

Revista Mexicana **DE TUBERCULOSIS** **Y APARATO RESPIRATORIO**

septiembre
PUBLICACION BIMESTRAL



Organo oficial de la
SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS
Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

ENERO - FEBRERO DE 1954

TOMO XV NUM. 72

Contenido

<p>Director <i>Dr. Enrique Staines</i></p> <p>Secretarios <i>Dr. José Ramírez Gama.</i> <i>Dr. Fernando Quijano Pitman.</i></p> <p>CONSEJO EDITORIAL</p> <p><i>Dr. Donato G. Alarcón.</i> <i>Dr. Alejandro Celis.</i> <i>Dr. Ismael Cosío Villegas.</i> <i>Dr. Aradio Lozano Rocha.</i></p> <hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/> <p><i>Dr. Manuel Beltrán del Río,</i> C. Juárez, Chih.</p> <p><i>Dr. Rodolfo Gil.</i> Tampico, Tamps.</p> <p><i>Dr. Elihú Gutiérrez:</i> Mexicali, B. C.</p> <p><i>Dr. Gastón S. Madrid.</i> Hermosillo, Son.</p> <p><i>Dr. Manuel Nava Jr.</i> San Luis Potosí, S. L. P.</p> <p><i>Dr. Aljonso Topete,</i> Guadalajara, Jal.</p> <p><i>Dr. Joaquín del Valle.</i> Torreón, Coah.</p>

Editorial	1
Discurso del Profesor H. Orrego Puelma en la Sesión Inaugural del X Congreso Panamericano de la Tuberculosis	4
Discurso del Dr. José Ignacio Baldo, Presidente del X Congreso Panamericano de la Tuberculosis en la Sesión Inaugural del X Congreso de la ULAST	8
Carcinoma Adenoide Quístico (Cilindroma) del Arbol Bronquial. <i>Dres. Donato G. Alarcón y Arsenio Gómez Muriel</i>	13
Las Pequeñas Resecciones Pulmonares en el Tratamiento de la Tuberculosis. <i>Dr. I. J. Pardo y Colaboradores</i>	24
Nuevas Ideas Acerca del Tratamiento de la Tuberculosis Pulmonar. <i>Dres. José Luis Gómez Pimienta, Genaro Escalona y Simón Macías G.</i>	53
Comentario al Trabajo de los Doctores J. L. Gómez Pimienta, G. Escalona y S. Macías Gallardo. <i>Dr. Ismael Cosío Villegas</i>	63
Resúmenes de Revistas	73
Sección de Consultas	77
Noticias	83

REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y APARATO RESPIRATORIO

Publicación Bimestral. Balderas 32-312. Apdo. 7267. México 1, D. F.

Registrada como artículo de 2ª clase el 23 de Octubre de 1939.

SUSCRIPCION ANUAL: en la República Mexicana \$ 36.00, en el extranjero 6.00 Dlls.

NUMERO SUELTO: en la República Mexicana \$ 8.00, en el extranjero 1.50 Dlls.

Los artículos publicados son de responsabilidad exclusiva del autor. Deberán ser inéditos, escritos a máquina a doble espacio, por duplicado y acompañados de las ilustraciones correspondientes. La bibliografía deberá comprender: autor, título del artículo, nombre de la Revista o Libro, año y página, debiendo las citas ser referidas con números en el texto. Los originales son propiedad de la Redacción y no serán devueltos aunque no fueren publicados.

SOBRETIROS A SOLICITUD Y POR CUENTA DEL AUTOR.

Editorial

EL CANCER PULMONAR

El hecho de haber recibido recientemente dos consultas acerca del cáncer pulmonar (las cuales son contestadas en la Sección de Consultas de esta misma edición), nos ha hecho pensar en la conveniencia de dedicar este Editorial a algunos otros aspectos del mismo tema, ya que ese hecho nos habla del palpitante interés que existe en nuestro medio por este padecimiento.

Es indudable la creciente importancia de este capítulo de la patología pulmonar, debida fundamentalmente a dos circunstancias: 1a. el formidable aumento del número de casos con que el médico especialista debe enfrentarse. 2a. las posibilidades terapéuticas actuales. Desde luego hemos de advertir que nos referiremos al carcinoma pulmonar o bronquial primitivo, dejando de lado las manifestaciones secundarias u metástasis originadas en otros órganos, ya que en realidad las medidas paliativas que se pueden impartir en tales casos no son propiamente de la incumbencia del cirujano de tórax.

Varias circunstancias concurren en el aumento de la incidencia del cáncer pulmonar: 1a. Mejoramiento de los elementos de diagnóstico, que permite conocer muchos casos que hace algunos años hubieran permanecido ignorados: radiología en sus diferentes modalidades (radiografías ordinarias en diferentes incidencias, broncografía, tomografía, broncoscopia, investigaciones citológicas e histológicas, toracotomía exploradora). 2a. Tratándose de un padecimiento que tiene predilección por las edades avanzadas, el aumento en el promedio de vida que se ha logrado debe influir en el incremento de incidencia de la enfermedad. 3a. El aumento del hábito de fumar ha acarreado un aumento en la morbilidad del cáncer pulmonar; actualmente ya no se duda de esta influencia, que ha sido demostrada incluso experimentalmente. 4o. Han sido invocadas otras causas como probables coadyuvantes: el abuso de los preparados a base de vitaminas, que estimulan el desarrollo anormal de los tejidos, la inhalación de ciertas partículas calificadas como carcinógenas, tales como el coaltar del asfalto, monóxido de carbono producto de las combustiones, etc.

Por lo que hace a las probabilidades terapéuticas, es bien sabido que éstas son mucho mayores cada día desde aquél en que Graham practicó la primera resección por carcinoma pulmonar. El creciente éxito en las intervenciones obedece: a) al diagnóstico más oportuno principalmente por los medios radiológicos, que sorprenden el padecimiento en su etapa previa a las manifestaciones clínicas; b) al mejoramiento de la anestesia mediante el control transoperatorio de la respiración, c) al progreso en las técnicas quirúrgicas.

Creemos que es importante insistir en que el éxito de la terapéutica radica en los siguientes hechos:

1o. Oportunidad del diagnóstico.

Nunca será demasiada la insistencia en este punto, ya que las estadísticas demuestran ampliamente que la bondad de los resultados está en relación inversa de la antigüedad y de la extensión de las lesiones. Afortunadamente la exploración radiológica es usada cada día con más amplitud y ella es capaz de mostrar signos tempranos del padecimiento, de los cuales señalaremos aquí la atelectasia o el enfisema localizados como más frecuentes. La roentgenfotografía ha prestado en este capítulo una ayuda valiosísima, al grado de fundamentar la aseveración de Overholt de que el cáncer representa la segunda en importancia de las lesiones pulmonares silenciosas, revelables por la foto fluorografía. En los casos sospechosos las radiografías en distintas incidencias, la tomografía y la broncografía, mostrando procesos de obstrucción bronquial, son de gran ayuda. La broncoscopia es de primerísima utilidad, ya permitiendo el examen directo de las lesiones, ya por la percepción de alteraciones anatómicas consideradas como signos indirectos de cáncer, o ya proporcionando mediante la biopsia la oportunidad del estudio histológico.

El laboratorio juega un papel de gran importancia en el diagnóstico por el estudio cito-histológico, tanto por el examen de las secreciones bronquiales obtenidas en la expectoración o el producto del lavado bronquial o mejor aún, por el examen de fragmentos de la mucosa bronquial obtenidos mediante la biopsia.

2o. Decisión del cirujano para la intervención quirúrgica oportuna. Ante la sospecha bien fundamentada de que existe un cáncer bronquial y aun en ausencia de un diagnóstico evidente, el cirujano está obligado a intervenir lo más rápidamente posible, ya que la timidez que implica la espera puede resultar en la evolución hacia la inoperabilidad del caso. La toracotomía exploradora tiene actualmente un riesgo mínimo,

casi despreciable al lado del beneficio que reporta como único procedimiento capaz de resolver un caso dudoso. Se admite generalmente que la exéresis debe ser radical, nunca menor que una neumonectomía, aunque la mayoría de los cirujanos se inclinan hacia la conveniencia de la pleuroneumonectomía y los más radicales como Allison, llegan a practicar la pericardiectomía además, con miras a que la exéresis abarque los ganglios linfáticos de la región y sea lo más completa posible.

Los resultados inmediatos de la intervención quirúrgica no son aún satisfactorios y los lejanos, a más de dos años, lo son menos aún. Sin embargo, es indudable que hay una constante mejoría en ellos, y por otra parte, hay que tener presente que es el único procedimiento con el que pueden ofrecerse al paciente probabilidades de éxito, unas veces paliativo y otras definitivo.

Un último aspecto queremos mencionar antes de terminar. Lester, comentando un interesante trabajo de Irené Ferrer sobre cor pulmonale, indica que su experiencia en resecciones por cáncer pulmonar, al igual que un gran número de las defunciones postoperatorias son atribuibles a cor pulmonale agudo cuando se trata de sujetos de edad avanzada, y que la misma complicación es responsable de muchas invalideces que colocan al enfermo en condiciones más desfavorables y con menor sobrevivencia que si no se le hubiera operado.

No debe sorprendernos oír expresarse en semejantes términos a un cirujano, si tiene un concepto fisiológico de la cirugía. En efecto, en esa edad es muy frecuente la existencia de enfisema pulmonar, causa directa del desfallecimiento ventricular derecho. Cuando se practica una neumonectomía, el pulmón remanente soporta el nuevo rendimiento circulatorio exigido, pero si existe aumento en la resistencia pulmonar se agrega a la hipervolemia ya existente concomitante con el enfisema, el ventrículo derecho tendrá que desarrollar un trabajo extraordinario que no podrá soportar; en tales condiciones, si el individuo sobrevive lo hará con un cuadro de insuficiencia cardíaca que, como dice Lester, resulta peor que el pudecimiento por el cual se intervino.

Afortunadamente la situación es perfectamente previsible en la actualidad mediante una correcta exploración funcional, la cual no debe omitirse en casos de neumonectomía y con mayor razón si existe la más leve sospecha de que el pulmón remanente presente algún trastorno funcional.

E. Staines

DISCURSO DEL PROFESOR H. ORREGO PUELMA EN LA SESION INAUGURAL DEL X CONGRESO PANAMERICANO DE LA TUBERCULOSIS

Excelentísimo Sr. Presidente de la República, Sr. Presidente del X Congreso Panamericano de la Tuberculosis, Sras. y Sres.: Van a cumplirse 20 años desde una cita ocurrida en la hermosa ciudad de Montevideo. Eran un puñado de soñadores cuyo lema parecía ser el de una divisa que leí alguna vez en un escudo de familia: "La esperanza es mi fuerza".

Poco teníamos que exhibir como realidades, en aquel lejano Congreso Panamericano realizado en el Uruguay en 1934; pero eran tan vastos y tan nobles nuestras ambiciones, teníamos tal ímpetu de lucha y de conquista; nos emocionaba en tal forma el desamparo de nuestros pueblos frente a la enfermedad, que en nuestras reuniones y discusiones había un presentimiento de realizaciones magníficas y de una marcha serena y firme hacia el progreso.

Pocos países de América habían respondido hasta entonces al llamado de los iniciadores de estos torneos, donde llegábamos a buscar orientaciones y a fijar rutas en medio del caos. En todas las ocasiones siguientes, ya fuera en Santiago de Chile, en La Habana, Córdoba y Buenos Aires, en México, Lima o Guayaquil, nuevos contingentes de fuerza jóvenes y entusiastas se agregaban a nuestra marcha de victoria. Ya, no todos, traían las manos vacías; los países de la América Latina, iban creando y ampliando su lucha antituberculosa. No se hablaba solamente de programas por realizar, de problemas sin solución, de angustias y desesperanzas. Había ya experiencia qué exhibir; juicios y opiniones que eran sólidas porque se habían vivido honda y dolorosamente. La indiferencia y la incomprensión habían sido sacudidas y quebradas por esa fuerza inmensa de la fe, que al obrar milagros, no es difícil que pueda realizar dispensarios, hospitales y leyes anti-tuberculosas.

Y así, hemos llegado a este X Congreso Panamericano de la tuberculosis, que la voluntad de su Consejo representativo, ha querido ubicar en esta bella y noble ciudad de Caracas. Hemos ido corrigiendo normas de trabajo; cada

vez hemos querido exigir más a las representaciones de los países participantes, y es así, como para este torneo de Venezuela, se nos ha obligado a investigar con pautas serias y exhaustivas, la fisonomía anatomo-patológica de la tuberculosis en América Latina.

Oiremos datos impresionantes y orientadores; veremos las implacables demostraciones de las curvas y de los guarismos gráficos; pero, por encima de todo, tomaremos nuevamente contacto los fisiólogos de América y borrando fronteras, olvidando edades, confundiendo los nombres de ciudades y países, seremos alegre, tenaz y decidido grupo familiar; hombres, que, como los que se reúnen a orar en un templo, tienen el espíritu consagrado a un mismo ideal y elevándose en espiral, a lo alto, como ya lo dijo la excelsa poetisa mexicana, Juana Inés de la Cruz:

“Que es una línea espiral
no un círculo, la armonía. . .”

Es en estos Congresos panamericanos de la tuberculosis, donde yo he ido aumentando mi familia con mis grandes nuevos hermanos. Sayago, el incansable y el recio; Gómez, discreto, tenaz y realizador; Vacarezza, elegante, estudioso y ponderado en todas sus actitudes; García Rosell, brillante, oportuno y volteriano; Miguel Jiménez, generoso y rebozante de inteligente bondad, y las figuras que sería fácil, pero largo de adjetivar, de tantos otros, entre los cuales deseo nombrar solamente a los que son, tal vez, mis gemelos en edad, tales como Reginaldo Fernandes, Cosío Villegas, Boettner, Mastellari, Higgins, Arboleda Díaz, Rafael J. Mejía, Pardo, Medeiros, Arce Castrillo. Y al terminar aquí esta enumeración, quiero decir que los no nombrados, están presentes en mi espíritu porque han sabido dejar huellas en él. Para la figura de Manoel de Abreu, repetiré las palabras que él puso al pie del retrato que me acompaña en mi pieza de trabajo: “siempre querido, siempre distante”.

Excelentísimo Sr. Presidente de la República, autoridades de la Nación y del X Congreso Panamericano de la Tuberculosis: llegar a Venezuela, es franquear las puertas de un santuario de América, las macizas personalidades de Miranda, Bolívar y Sucre, nos imponen respeto y nos hacen inclinarnos reverentes frente a estos hombres que integran la historia de la humanidad. No olvidemos, que el Libertador de Chile, Bernardo O'Higgins, recibió de Miranda la inspiración y la fuerza para hacernos, junto a San Martín, un pueblo libre y soberano; no olvidemos tampoco que el gran sueño de Miranda, templó espíritus y avivó conciencias en toda nuestra América. Recordemos que el eminente historiador César Cantú, dijo que “Cuando la libertad sucumbe en Europa entre las manos de Napoleón, sálvala en América la espada de Bolívar”, y como un imperativo para el futuro, recordemos las palabras escritas en 1815 por Bolívar y que se referían al Congreso de las Américas que debía realizarse en Panamá: “Qué

bello sería que el istmo de Panamá, fuese para nosotros lo que Corinto para los griegos". "Ojalá que algún día tengamos la fortuna de instalar allí un Congreso de los representantes de las Repúblicas, Reinos e Imperios, para tratar y discutir sobre los altos intereses de la paz y de la guerra con las Naciones de las otras tres partes del mundo".

Y son estos conceptos, especialmente en lo que se refiere a los intereses de la paz, los que deben inspirar a la América Latina, para que en la realidad de una unión indestructible, puedan ellos borrar la desesperanza con que, en 1826, se expresaba el Libertador. "El Congreso de Panamá, institución que debiera ser admirable si fuera eficaz, se parece a aquel loco griego que pretendía conducir las naves desde una roca; su poder será una sombra; sus decretos, consejos, nada más. No hay fe en América, ni entre los hombres ni entre las Naciones; los tratados son papeles; las constituciones, libros; las elecciones, combates; la libertad, anarquía".

Nos corresponde a nosotros recoger la mística de Bolívar, hacer ciertos y respetables sus postulados, conocernos, unirnos y marchar juntos en la tarea común de nuestra América Latina.

Se me ha honrado por los representantes de los Consejos Americanos de la ULA, otorgándoseme el derecho y la honrosa y gratísima misión de representarlos para agradecer la recepción que se nos ofrece y entregar nuestro Concurso decidido a las actividades de este Congreso. Seguramente, no se ha pensado en mi persona por méritos o relieves que en ella, equivocadamente, se quisiera ver. Pero se ha pensado, en el miembro docente de una Universidad, cuyo primer Rector fué un venezolano ilustre, que nos enseñó a pensar con la "Filosofía del Entendimiento"; que nos enseñó a hablar con su tratado de Ortología; que, como ha dicho un escritor chileno, contuvo la lujuria del verbo en los poetas con su "Métrica", y, finalmente, bebiendo en las fuentes de Miranda, Bolívar, O'Higgins y de tantos otros, nos dió normas para entendernos como americanos, en su tratado de "Derecho Internacional", que llenó toda una época y se desborda hasta la actual. Adivinaréis que me estoy refiriendo a don Andrés Bello.

Este cerebro privilegiado, con las más heterogéneas inquietudes científicas y filosóficas, tenía una fe inagotable en la transformación del hombre por la sabiduría, y pensaba que la instrucción es el único medio de despertar en nuestros pueblos de América, la conciencia de lo bueno y el afán de la libertad. En 1842, al inaugurar la Universidad de Chile, como su primer Rector, decía: "¿Quién prendió en Europa esclava las primeras centellas de libertad civil? ¿No fueron las letras? ¿No fué la herencia intelectual de Grecia y Roma, reclamada después de una larga época de oscuridad, por el espíritu humano?"

Y este educador y este americanista, repetía como un lema de su vida: "Nuestra civilización será juzgada por sus obras".

Señoras y señores, sería interminable seguir comentando todas las razones de gratitud y admiración que nos ligan a Venezuela y las que nos hacen sentirnos orgullosos y confiados en este X Congreso Panamericano de la Tuberculosis; pero sé que me he excedido en el tiempo de que debía disponer para mis palabras. Por ésto, termino diciendo en nombre de las delegaciones extranjeras que agradecemos a José Ignacio Baldó, figura perfecta de caballero, gran amigo y hombre de ciencia, sus esfuerzos para realizar la empresa de este Congreso; que, sabemos de la ayuda que ha recibido de las autoridades del Gobierno de Venezuela y, que no ignoramos la cooperación entusiasta y decidida de sus colaboradores en la realización y dirección de este torneo. Por todo ésto, por los ratos espléndidos que disfrutaremos en Caracas, por las hondas enseñanzas que aquí recogeremos, por los brazos abiertos que nos han acogido cordiales: gracias, infinitas gracias.

DISCURSO DEL DR. JOSE IGNACIO BALDO, PRESIDENTE DEL
X CONGRESO PANAMERICANO DE LA TUBERCULOSIS EN LA
SESION INAUGURAL DEL X CONGRESO DE LA ULAST

Señores:

El X Congreso Panamericano de la Tuberculosis congrega hoy en Caracas la élite del pensamiento fisiológico del Continente Americano, bajo los auspicios más favorables en lo que respecta a epidemiología de la Tuberculosis: esta endemia declina, en unas partes más, en otras menos, desde el Norte hasta el Sur, pero de todos modos, francamente. Tal hecho comprobado desde hace algunos años en países de alto nivel de vida y civilización adelantada, no hubiera podido afirmarse en nuestro Continente tan categóricamente como hoy lo hacemos, apenas hace poco tiempo. Esos grandes pioneros de estos torneos de Ciencia y noble empeño por el mejoramiento de la vida y la salud de sus conciudadanos, que fundaron la ULAST hace 20 años, la Unión de Sociedades Latino-Americanas de Fisiología, nuestra organización Societaria que tanto me honro en presidir, entidad que realiza estos Congresos; esos grandes pioneros, digo, entre quienes se encuentran en este recinto los ilustres fisiólogos y Maestros argentinos: Profesores Gumersindo Sayago y Raúl Vaccarezza y nuestro Secretario General, el eminente Profesor Fernando Gómez, del Uruguay, alma de la organización, quién con su devoción y perseverante mística, ha sabido mantenerla en alto a través de todas las alternativas que en el campo de la existencia caracterizan los tiempos que vivimos y para quienes va en primer término mi emocionado y cordial saludo, no hubieran podido prever apenas hace dos decenios, tan halagüeñas perspectivas.

Antaño se usaba lamentarnos en ocasiones como ésta; hoy las aprovechamos para analizar los efectos de los progresos científicos en el terreno específico de nuestras campañas antituberculosas, pero también para aplaudir y estimular los esfuerzos de nuestros gobiernos en el desarrollo de los programas que tienden al mejoramiento económico-social de todos nuestros pueblos: programas de

vivienda obrera o de mejor alimentación para modificar la nutrición; de condiciones de trabajo más justas y humanas; de educación, de higiene en general, y en una palabra, de todo lo que constituye el progreso y la civilización de una nación, con el más alto grado de las satisfacciones morales y materiales de sus habitantes.

Esta influencia de todo lo que tiene qué hacer con los factores satisfactorios o desfavorables de las condiciones de vida en el determinismo de la tuberculosis, ha sido reconocida en todos los tiempos y mucho antes de que nos ufanáramos con nuestros grandes descubrimientos en el terreno específico. Si René Sand nos dice que como ciencia, la Medicina Social comenzó en 1828 con Villermé, cuando presentó a la Academia Francesa de Medicina una memoria comparando la proporción de muertes entre ricos y pobres, ya más de una vez me he complacido en recordar que Vargas, el fundador de los estudios médicos en Venezuela, enseñaba hace más de 120 años una Medicina Social que el más ambicioso de los maestros envidiaría hoy en día, si enseñanza es lo que queda definitivamente anclado en la mente de los discípulos: uno de ellos, Juan José Jiménez, en una notable memoria escrita en 1832, "Sobre la escrófula en las diversas formas que se observan en Caracas", analiza las causas con conceptos como éste: "un vicio heredado o adquirido por el uso de malos circunfosos, como son la habitación de lugares bajos y húmedos no ventilados y poco vivificados con los rayos solares"; "los ingestos malsanos y poco nutritivos, como el uso de harinosos"; "una higiene depravada".

En Caracas encuentra sus casos "en personajes infelices". "Los más de los escrofulosos vienen de los pueblos vecinos y principalmente de los bajos del Tuy en donde se reúnen todas las causas productivas del mal". "En todos tiempos indistintamente he observado escrofulosos, sin haber podido marcar la estación en que reinan: sólo observé que en la época en que gobernó la Capitanía General de Venezuela Don Domingo de Monteverde, aparecieron mayor número de escrofulosos en Caracas, y los más pobres eran los más atacados del mal". "Por lo regular he visto que los más mueren con fiebre ética o consumidos y otros hidrónicos y ascíticos, más que leucoflemáticos". Luego agrega al final, después de referirse a prácticas dietéticas, "en algunas ocasiones se han curado con el buen uso de la higiene más bien que con medicamentos".

Es ésta una lección basada sobre hechos observados y experiencias analizadas con singular agudeza y buen sentido presentando conclusiones que después de más de un siglo no han hecho sino afianzarse y comprobarse.

El Congreso Panamericano de la Tuberculosis que hoy nos congrega se propuso cumplir dos grandes propósitos: que al sentido universal de la ciencia, que es una sola, se le agregase especialmente la investigación de los problemas de nuestro Continente que sólo nosotros somos los interesados en tratar; y que

todos los hombres de América estuviesen presentes, a través de sus más calificados representantes en el campo de la Tisiología.

El primero de los propósitos mencionados se va a cumplir al encararnos los días que seguirán con los problemas que se plantean, por un lado, en el tema de "Aspectos anatomopatológicos de la tuberculosis en Latino-América", ponencia que el Comité Organizador ha propuesto estudiar en forma tal, que de lograrse, será de gran utilidad para las disciplinas científicas de esta naturaleza en el futuro. Y por otro lado con el tema de la "Preparación de personal para la Lucha Antituberculosa", base fundamental de todas las campañas y en que tan útilmente podremos comunicarnos y discutir las experiencias realizadas en países con aspectos comunes en cuanto a raza y lengua; religión y costumbres; climas y hábitos de vivir; con problemas de núcleos de población rural diseminada de difícil control e insuficiencia de personal con entrenamiento completo; con zonas de recursos inmensos en donde se desarrollarán en el futuro grandes industrias, entre ellas la pecuaria que nos toca a los tisiólogos específicamente contribuir a proteger de la tuberculosis, si no queremos que se convierta en focos que mantengan la infección, ruinosos a la vez para la economía nacional y la salud del hombre. Estos dos temas, como se puede ver, llenan satisfactoriamente el requisito de temas de carácter continental.

El segundo de los propósitos, el de congregar a todo el pensamiento tisiológico del continente, mediante la presencia de científicos societarios o no, se funda en el ideario bolivariano del panamericanismo. Cuando nuestro Libertador Simón Bolívar proyectaba su Congreso de Panamá, primera Asamblea de Naciones para deliberar sobre el futuro de la vida de los pueblos en plano de igualdad y convivencia, se expresaba en los términos siguientes: "El Congreso de Panamá reunirá todos los representantes de América". Ninguno será débil con respecto a otro; ninguno será más fuerte. . . La diferencia de origen y de colores perderá su influencia y poder. "La reforma social, en fin, se habría alcanzado bajo los auspicios de la libertad y de la paz". "El género humano daría mil bendiciones a esta liga de salud". Este propósito bolivariano está plenamente cumplido en nuestro actual Congreso: tenemos el honor de saludar en Caracas y de presentarles en nombre de nuestra Sociedad de Tisiología de Venezuela y del Comité Organizador del Congreso la más sincera y cordial bienvenida, no sólo a los representantes de todos los países que integran la ULAST, sino a muy dignos representantes del continente de aquellos países latino-americanos aún no afiliados a la organización, como la República Dominicana y Haití, que esperamos muy pronto tener incorporados; a los países del Norte, Estados Unidos de América y Dominio del Canadá; y en fin, y no lo menos significativo, a los muy dignos Delegados de todas las Colonias del Continente Americano, que por primera vez vienen, en un pie de igualdad, a compartir con sus hermanos de América sus preocupaciones y desvelos por la me-

por solución de uno de los problemas de la salud pública, que más está ligado a las condiciones totales de la vida de los pueblos.

Señor Presidente de la República:

Vuestra presencia en este recinto es un claro exponente de la preocupación de vuestro gobierno por los problemas de la salud de nuestro pueblo. Me satisface como venezolano poder mostrar a nuestros distinguidos visitantes, en el campo de lo que estamos tratando, hechos tan concretos como las realizaciones alcanzadas en el año que acaba de transcurrir en lo que respecta al vasto plan en marcha para la solución del problema de la vivienda para las clases obrera y media; las 62 edificaciones terminadas en el año para 26.000 alumnos más; el Decreto No. 57 para librar a nuestra ganadería de la tuberculosis bovina, fuente tradicional de riqueza, que está resurgiendo en forma tal, que se puede prever que en pocos años cambiará substancialmente las condiciones de nutrición de nuestros compatriotas, campaña que será realizada en forma mancomunada por tres Departamentos del Ejecutivo Nacional, los Ministerios de Fomento de Sanidad y Asistencia Social y de Agricultura y Cría, mostrando un buen ejemplo de coordinación administrativa.

Tengo el honor de expresar en nombre de los Congresantes nuestro agradecimiento por vuestra deferente atención.

Señor Ministro de Sanidad y Asistencia Social:

El Comité Organizador del Congreso que me ha tocado presidir os expresa su agradecimiento por el decidido apoyo que en todo momento habéis prestado a sus gestiones. A través del Departamento del Ejecutivo a vuestro digno cargo, el Gobierno Nacional ha sabido auspiciar nuestro Congreso en todos sus aspectos, dejando sin embargo en completa libertad de acción, a la organización societaria científica privada que constituímos, y apoyándonos a través de su cancillería para que se pudieran cumplir los propósitos científicos de la Sociedad de Tisiología de Venezuela. Tales delicadezas las sabemos apreciar ya que ellas constituyen el fundamento perdurable de las instituciones privadas que contribuyen al progreso de la nación.

Señor Profesor Orrego Puelma:

Al expresar en nombre de los Delegados Extranjeros ante el X Congreso Panamericano de la Tuberculosis, vuestras palabras resuenan con todo de cariñosa amistad y os las agradecemos. Al hecho de vuestra relevante personalidad científica y humana, al ser vos el designado para esta comisión reglamentaria, se

une una circunstancia sentimental que me emociona: sois un insigne representante del "Alma Mater" de Andrés Bello.

Señores Delegados:

Seáis todos bienvenidos y vamos al trabajo, cada quien con la firme decisión de aportar lo que podamos, y eso podrá vastar y ser útil a los demás con la sola condición de nuestra sinceridad. Resuenan todavía en mis oídos las palabras del Maestro Razetti en la Universidad Central, con ocasión de su discurso el día de nuestra graduación doctoral, al decirnos así: "Todos vamos por el camino del progreso y cada uno lleva lo que tiene o lo que puede, según sus facultades, como contribución a la grande obra de la cultura nacional. Unos, los mejor dotados, los directores de la civilización llevan el oro inmaculado de la ciencia y las gemas refulgentes del arte; encienden luces muy blancas y muy brillantes, símbolo de la verdad, y las colocan sobre faros muy altos que señalan a la inteligencia humana, cuáles son los verdaderos caminos de la sabiduría; hablan desde la altura de tribunas de marfil y oro, y la palabra resuena como el cántico de la eterna alabanza a la Justicia, al Derecho y la Libertad... Los otros, los humildes peregrinos de la idea, apenas llevamos una tosca piedra blanca y unas hermosas flores azules: la piedra inquebrantable de nuestra fe en la ciencia; las flores azules de nuestros ideales y nuestras esperanzas..."

CARCINOMA ADENOIDE QUISTICO (CILINDROMA) DEL ARBOL BRONQUIAL

DR. DONATO G. ALARCÓN *
DR. ARSENIO GÓMEZ MURIEL *

Creemos de interés el presentar este caso a la consideración de ustedes porque tenemos la impresión de que en México es el primero que se ha publicado como tal. De esta opinión es también el señor doctor M. Schulz Contreras, quien además de verlo con interés ha prestado su valiosa y amable cooperación seleccionando las preparaciones, haciendo las microfotografías y reproducciones de las radiografías con que se ilustra este trabajo.

Los tumores llamados "adenomas bronquiales" están comprendidos actualmente en dos entidades histológicas diferentes. La primera y más común semeja al tumor carcinoide del intestino y ha sido llamado "carcinoide" por Hamperl¹ y otros autores. La segunda a la cual corresponde el caso de que se trata, tiene características semejantes con ciertos tumores de las glándulas salivales, lacrimales, mamarias y sudoríparas y es comúnmente descrita como "cilindroma, tumor mixto o carcinoma adenoide quístico".

El primer caso reconocido como cilindroma del pulmón fué reportado por Heschl² en 1877. En la literatura inglesa otro fué claramente descrito por Guttman en 1936³ como "carcinoma primario adenoquístico de la tráquea". Cilindromas de los bronquios han sido reportados por Kramer y Som⁴ en 1939. Las diferencias de nomenclatura han hecho que este tumor sea insuficientemente reconocido tanto por los cirujanos de tórax como por los patólogos en general y su malignidad no ha sido correctamente evaluada.

Posiblemente estos tumores no solamente aquí sino en la literatura mundial han sido reportados como "adenoma bronquial o tumor mixto".

Por ejemplo Clerf,^{5,6} Willis⁷ y Mac Cart,⁸ refieren ambos tipos sin distinción.

* Sanatorio San Angel.

Holley,⁹ Moerseh¹⁰ y Mac Donald,¹¹ Goldman¹² y Doty,¹³ usan el término adenoma, calificado por la descripción de tipo "carcinoide, cilindromatoso o mixto".

J. D., Reid¹⁴ publicó en julio de 1952 en la Revista "Cáncer", cinco casos de "carcinoma adenoide quístico", cuatro del Memorial Hospital y uno del Hospital Público de Auckland, Nueva Zelanda; así como una revisión de los casos de la literatura referidos como "cilindromas o tumores mixtos", comprobando por la descripción y microfotografías la identidad de ambos con este tipo de tumores.

Igualmente pueden considerarse como "carcinoma adenoide quístico" algunos adenomas malignos descritos; tal es el caso reportado por Anderson¹⁵ como "adenoma bronquial con metástasis al hígado"; el primero de los casos de Goldman¹² publicados con el título de "Naturaleza maligna del adenoma bronquial" y uno de los reportados por Willis,⁷ Laff y Neubuerger¹⁰ como "adenoma bronquial con metástasis".

Reid¹⁴ en el trabajo antes referido reúne 45 casos de la literatura que aunque han sido descritos con distintos nombres, él identifica como "carcinoma adenoide quístico" y propone el uso de este término para designar esa clase de tumores en lugar de "cilindroma", propuesto por Kramer y Som⁴ quienes lo usan después de que Billroth¹⁷ en 1856 describió un tumor orbital en que el examen microscópico mostró dos sistemas de cilindros entrelazados, uno compuesto de células parenquimatosas y otro de estroma hialino o mucoso.

Es probable que el tumor pueda en una etapa avanzada llegar a tener un grado tal en que la hialinización del estroma y de la secreción tengan el aspecto de estroma y células entrelazadas, pero en la mayoría de los casos el estroma es escaso, tenue y no hialinizado, con grandes masas de células con pequeñas gotas y grandes lagunas de secreción mucinosa. Estos tumores no tienen otro carácter cilindromatoso que cualquier otro tumor secretante; por otra parte la denominación "cilindroma" es usada también por los dermatólogos en un sentido completamente distinto al referirse a ciertos tumores benignos. Tampoco está justificada la denominación de tumor mixto ya que rara vez se asocia con la forma típica mixta, además la estructura "adenoide quística" lleva consigo significación distinta e implica una habilidad y frecuencia de infiltración y metástasis.

Por estas razones pero principalmente por uniformidad, este tumor puede ser mejor conocido en todas sus localizaciones como "carcinoma adenoide quístico"; un término a la vez descriptivo y con la ventaja de indicar su naturaleza maligna.

La histogénesis de estos tumores no está claramente establecida. Hamperl¹ y Mac Donald,¹⁸ creen que derivan de las glándulas mucosas de la pared bronquial. En la generalidad de los casos descritos, el epitelio de revestimiento per-

manece intacto, aunque en algunos se mencionan áreas de metaplasia y pequeñas ulceraciones. La presencia de formas de transición de las glándulas normales apoya la teoría generalmente aceptada, que provienen de las glándulas mucosas o de sus conductos.

La incidencia de estos tumores no está claramente establecida, Liebow¹⁰ estima que los cilindromas representan el 15% de los adenomas bronquiales. En cuanto al sexo y la edad, Reid¹⁴ hace notar que los 5 casos descritos por él y los 45 asimilados de la literatura, 28 eran del sexo masculino o sea el 56%, y que la edad en este grupo era de 18 a 70 años, y en promedio de 40. En tanto que el adenoma carcinóide es 60% más frecuente en la mujer y la edad de de 27 a 42 años.

El carcinoma adenoide quístico se localiza frecuentemente en la tráquea y en los gruesos bronquios. En la serie antes mencionada hay 20 tumores localizados en la tráquea, algunos de ellos con extensión al bronquio; 18 en el principal, 5 en el bronquio del lóbulo inferior, 1 en el medio y 2 en el superior; 3 más han sido considerados como periféricos por estar colocados en pequeños bronquiolos. Los tumores carcinóides, casi nunca invaden la tráquea. Su forma de crecimiento es generalmente infiltrándose y extendiéndose a través de la pared, así como invadiendo la luz del árbol bronquial. Algunos muestran forma difusa de extensión a lo largo de la mucosa con invasión de considerables áreas de la pared. En el caso que reportamos la infiltración se propagaba de la carina del bronquio superior al principal hasta cerca de la sección y en el intermediario hasta el orificio del medio.

La malignidad depende en gran parte de su carácter infiltrativo que hace que muchos sean inoperables. Por ejemplo: en uno de los de Holley⁹ se encontró una extensa invasión de la parte externa de la pared bronquial. No menos de 7 de los casos de la literatura en que ha habido recurrencia sugieren la potencialidad infiltrativa de este tipo de tumores.

La naturaleza maligna del carcinoma adenoide quístico, se demuestra claramente en uno de los casos de Reid,¹⁴ en que se observó la progresión de las características histológicas. En las secciones de la biopsia hecha en 1945 se ven numerosos espacios tubulares parecidos a conductos de las glándulas bronquiales junto con masas celulares de estructura cribiforme con material mucóide, en tanto que en las preparaciones tomadas del pulmón y de los ganglios linfáticos en la autopsia en 1948, la apariencia es menos típica de carcinoma adenoide quístico, más indiferenciado con anchas trabéculas de células en las cuales se observa degeneración central. Entre los 50 pacientes mencionados, 14 presentaron metástasis, 7 murieron poco después de diagnosticado el tumor, 12 tardíamente directa o indirectamente por el neoplasma; uno fué inoperable y 6 presentaron recurrencia. Las razones para separar estos crecimientos del carcinoma broncogénico son obvias, las características histológicas, el curso

clínico y su pronóstico relativamente mejor, la edad de incidencia es menor y la proporción en hombres es mayor. Por otra parte el carcinoma adenoide quístico merece ser diferenciado del adenoma carcinoide, no solamente por sus características y especificidad histológica, sino también por su mayor malignidad.

CASO REPORTADO

J. de la T. de 54 años. casado. Originario de Atotonilco, Jalisco. Agricultor. Ingresó el día 16 de junio de 1953. No tiene antecedentes hereditarios y familiares de importancia. Fuertes antecedentes alcohólicos. Ha sufrido neumonía dos veces, a los 24 y 36 años. Blenorragia a los 17 con numerosas recaídas. Paludismo a los 25 años. Lúes tratada con Neosalvarsán durante 3 años y entonces fué declarado sano. Tosedor inveterado; hace 8 meses empezó a sentir dolor en cara posterior de hemitórax derecho, con intensificación de la tos por accesos, que se calmaban cuando expectoraba un poco de secreción blanca mucosa. Visto por diversos médicos fué tratado sintomáticamente y más tarde tuvo un esputo hemoptoico en dos ocasiones. Esto motivó que se hiciera radiografía de tórax en Guadalajara y se declaró por el médico que tenía un tumor en el pulmón derecho por lo que ingresó al Sanatorio.

Aparato digestivo normal. Se encuentra edema vespertino discreto en extremidades inferiores. Tiene 5-6 micciones al día y dos o tres por la noche con ligera dificultad para iniciar la micción. Aspecto de la orina: normal. Sistema nervioso: normal. Examen de los órganos de los sentidos: sólo denota disminución de la agudeza visual que le obliga a usar lentes, y disminución de la audición. Hay una discreta disartria de carácter emotivo. Es un hombre de 1.85 mts. de estatura y 120 kilos de peso.

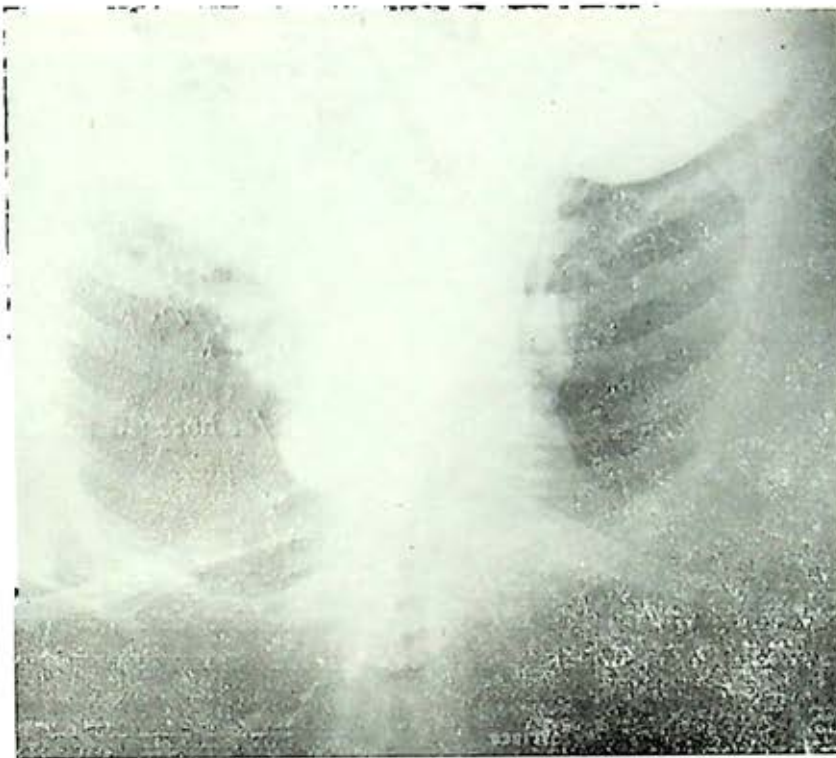
Al examen físico no denota ninguna alteración en cara y cráneo. El examen del tórax hace descubrir aumento de las vibraciones vocales en el tercio superior del hemitórax derecho. Submatidez en la misma área y disminución del ruido respiratorio a este nivel. El resto es normal. Región precordial: normal. Abdomen: normal, salvo que el borde del hígado está ligeramente más abajo de lo normal.

Extremidades: Edema premaleolar. Placas equimóticas en el tercio inferior de las piernas. Tensión Arterial: 120/70. Pulso: 78 por minuto.

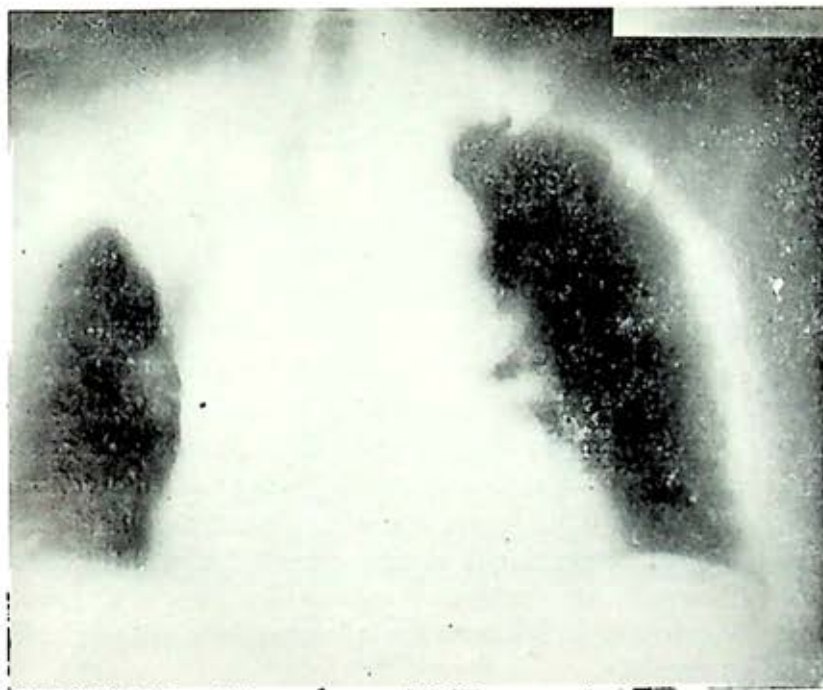
Exámenes de Laboratorio

16 de julio de 1953

Tiempo de coagulación: 5'30". Prueba de Duke: Duración 1'30" Abundancia: mediana. Ritmo: normal.



Radiografía No. 1. Antes de la intervención. Junio 26 de 1953



Radiografía No. 2. Tomografía que permite observar masa nodulada, ocupando casi toda la región que se ve opaca y desviación de tráquea.

9 de julio de 1953

Química sanguínea: Urea 27 mlgs. Glucosa: 120 mlgs. Cloruros: 380 mlgs.

10 de julio de 1953

Examen de esputo: No se encontró bacilo de Koch, escasos estreptococos y micrococos. Examen citológico: células bronquiales, faríngeas y piocitos.

Citología Hemática: Eritrocitos: 5.050,000.—C. de Hemoglobina: 94%.—Valor globular: 0.9.—Leucocitos: 7,750. Linfocitos: 49%. Monocitos: 5%.—Neutrófilos: 42%. Eosinófilos: 4%. Basófilos: 0%. Mielocitos: 0%. Juveniles 0%. En banda: 4%. Segmentados: 38%.

Sedimentación globular: 1/a. hora 4 mm.— 2/a. hora 10 mm.

Indice de Westergreen: 4.5.

11 de julio de 1953

Investigación de células neoplásicas por el método de Papanicolau en esputo: No se encontraron células neoplásicas, hay células de la capa media con metaplasia escamosa, abundantes células epiteliales escamosas, piocitos y macrófagos.

Serología de la sangre: Kline Wassermann, con antígeno Bordet Ruelens: Negativa. Reacción de Kahn: Negativa.

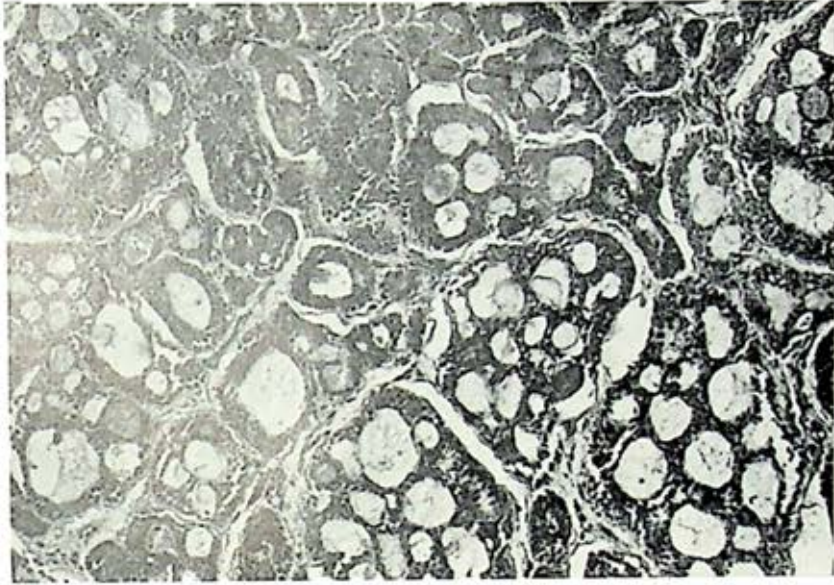
28 de julio de 1953

Química Sanguínea:

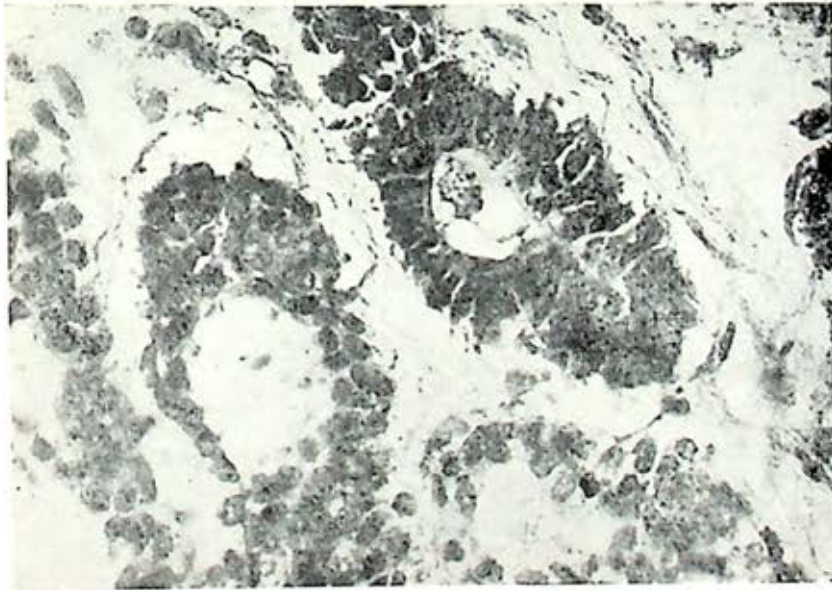
Urea 28 mlgs.	Proteínas totales:	6.00 gm. %
Glucosa 119 mlgs.	Albúminas	3.38 „
Cloruros 420 mlgs.	Globulinas	2.62 „

A/G: 1.3/1

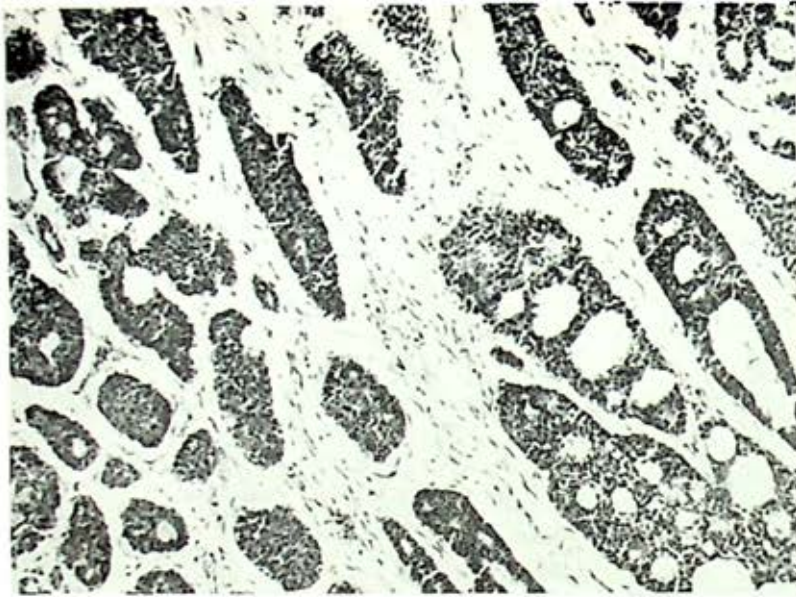
Descripción de la operación. Se llevó a cabo el día 17 de julio de 1953, neumonectomía derecha, observando durante la operación una gran tumoración que se extiende desde el vértice hasta el hilio. El despegamiento fué muy laborioso y sangrante y el consumo de sangre durante la operación proporcional al peso y estatura, así como a las dificultades de la intervención. Se logró aislar el bronquio que era extremadamente grueso: 5 centímetros de anchura, aplastado. También los vasos pulmonares eran extraordinariamente voluminosos. La sección del bronquio hizo notar que era una pared extraordinariamente gruesa e infiltrada, por lo que se pensó que el tumor era del tipo infiltrante y se hizo nuevo corte del bronquio un centímetro más arriba para tratar de escapar a este proceso de la infiltración. El resto de la intervención no presentó incidente ninguno digno de mención.



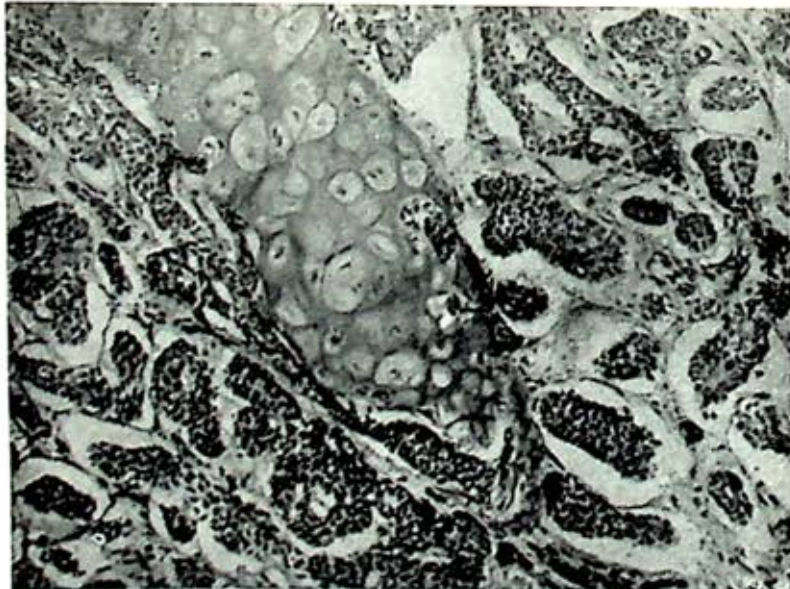
Micro No. 1. Masas celulares bien limitadas, con espacios cribriformes que contienen material mucinoso. Estructura típica del Carcinoma Adenoide Quístico.



Micro No. 2. Detalle de las células que limitan los espacios cribriformes



Micro No. 3. Masas celulares limitadas por estroma en parte hialinizado



Micro No. 4. Invasión del cartílago bronquial por el epitelio cilindromatoso

Estudio anatomopatológico. Descripción macroscópica. Pulmón derecho que mide 19 × 12 × 6 centímetros. Su superficie externa es rugosa, especialmente sobre el lóbulo superior donde se palpa una masa dura que ocupa todo el lóbulo. El bronquio es muy grueso, mide 4 centímetros de diámetro, la arteria pulmonar también, mide 3.5 centímetros. Al corte se encuentran los bronquios segmentarios del lóbulo superior obstruidos por protuberancias irregulares y globoides que rechazan el parenquima pulmonar del cual algunas están limitadas por una cápsula en la que parece participar la mucosa bronquial. Estas protuberancias son de consistencia firme, translúcidas y cubiertas de moco, en conjunto dan el aspecto de ramo de coliflor. Las paredes del bronquio principal están engrosadas desde la carina del superior hasta 3 milímetros de la sección y las del bronquio intermediario también hasta cerca del orificio del medio. La mucosa al nivel de este engrosamiento es muy plegada pero no tiene ulceraciones. Cerca del nacimiento del bronquio superior hay un ganglio de 2 centímetros de diámetro de color negro, en su superficie de sección hay manchas blanquecinas.

Descripción microscópica. El tumor está constituido en su mayor parte por masas celulares bien definidas con pequeños y grandes espacios quísticos, llenos de secreción mucinosa (Micro No. 1); de agrupaciones semejantes a conductos o tubos de doble o múltiple capa de células, separados por estroma y una delgada franja de secreción mucinosa. Las células son pequeñas con núcleo oval o redondo, a veces deformado por bandas citoplásmicas que le dan un aspecto poliédrico. En algunas hay finos gránulos de cromatina y un pequeño nucleolo de color rojizo, pero frecuentemente el núcleo está uniformemente teñido de oscuro (Micro No. 2). Hay pocas figuras mitóticas. El citoplasma es claro y escaso. La secreción mucoide en ocasiones parece escapar de los espacios quísticos formando glóbulos dentro del estroma; tiene poca afinidad por el carmín. Al lado de las áreas que tienen la estructura característica del carcinoma adenóide quístico hay otras en que se ven estrechas bandas de células epiteliales entrelazadas con estroma en principio de hialinización (Micro No. 3). En varias porciones se observa el epitelio ciliado superficial intacto o con pequeñas áreas de metaplasia, y las masas de tejido neoplásico por debajo de su estroma; en otras se aprecia el cartílago bronquial invadido por las células tumorales. (Micro No. 4). Las secciones al nivel del bronquio principal e intermediario muestran marcada infiltración del tumor. En el ganglio del bronquio superior hay masas celulares de aspecto semejante a las antes descritas.

Durante la operación se hicieron cortes por congelación de una porción de la mucosa bronquial distal al corte y de dos ganglios; no se observó tumor en estos especímenes.

Diagnóstico: Carcinoma adenoide quístico del bronquio superior derecho con invasión del principal y del intermediario y metástasis al ganglio del bronquio superior.

SUMARIO

1) Se presenta un caso de *Carcinoma adenoide quístico del bronquio superior derecho tratado por neumonectomía*, relacionándolo con casos de la literatura.

2) Este tumor tiene moderada malignidad que se evidencia por su pronunciada tendencia infiltrativa y por la presencia de metástasis a un ganglio.

SUMMARY

Adenocystic carcinoma (cylindroma) of the bronchial tree

There exists the probability that this type of tumor may have previously been confused with other types and reported as "indistinct type", "malignant, cylindromatous or mixed adenomas".

The most accepted opinion in regards to their histogenesis is that they originate in the mucous glands or in their ducts.

They are frequently localized in the trachea and large bronchi. They propagate by infiltration of the walls and invasion of the bronchial lumen; it is due to this infiltrative characteristic that they owe their malignancy.

The case reported is that of a 54-year-old male treated surgically with a right pneumonectomy. The micro and macroscopic features of the enormous mass are described; the diagnosis is cystic adenoma of the superior right bronchus with invasion of the principal and intermediary bronchi of the same side and metastasis to the lymph node of the superior bronchus.

REFERENCIAS

1. HAMPERL, H.: Über Gutartige Bronchialtumoren (Cylindrome und Carcinoide) Virchows Arch. f. Path. Anat. 300: 148-88, 1937.
2. HESCHL, R.: Ueber ein Cylindrom der Lunge Wien. Med. Wehnschr. 27: 385-390, 1877.
3. CUTTAM, M. R.: Primary adenocystic carcinoma or cylindroma of the trachea. Ann. Otol., Rhin. and Laryng. 45: 894-901, 1936.
4. KRAMER, R. y SOM, M. L.: Cylindroma of the upper air passages; a cylindromatous type of mixed tumor. Arch. Otolaryng. 29: 356-370, 1939.

5. CLERF, L. H.: Adenoma of the bronchus. *Ann. Otol., Rhin. and Laryng.* 57: 869-874, 1948.
6. CLERF, L. H., y BUCHER, C. J.: Adenoma (mixed tumor) of bronchus; a study of 35 cases. *Ann. Otol., Rhin. and Laryng* 51: 836-850, 1942.
7. WILLIS R. A.: *Pathology of Tumors*. London. Butterworth & Co. Ltd. 1948.
8. MAC CART.: Adenoma of trachea *Ann. Otol., Rhin and Laryng* 58: 1247-1224, 1949.
9. HOLLEY, S. W.: Bronchial adenomas. *Mil. Surgeon* 99: 528 554, 1946.
10. MOERSCH, H. J. y MAC DONALD, J. R.: Bronchial adenoma *J. A. M. A.* 142: 299-303: disc. 303-304, 1950.
11. MAC DONALD, J. R.: Symposium on certain tumors of the bronchi (Adenomas and Cylindromas) and on tumors of the trachea; pathologic aspects. *Proc. Staff Meet. Mayo Clin.* 21: 416-429, 1946.
12. GOLDMAN, A. y CONNER, C. L.: Benign tumors of the lungs with special reference to adenomatous bronchial tumors. *Dis. Chest.* 17:644-680, 1950.
13. DOTY, R. D.: Bronchial adenoma: nomenclature and present methods of treatment. *J. Thor. Surg.* 21: 349-361, 1951.
14. REID, J. D.: Adenoide cystic carcinoma (Cylindroma) of the bronchial tree. *Cancer* 4: 685-694, 1952.
15. ANDERSON, W. M.: Bronchial adenoma with metastasis to the liver. *J. Thor. Surg.* 12: 351-360, 1943.
16. LAFF, H. I., y NEUBUERGER, K. T.: Bronchial adenoma with metastasis. *Arch. Otolaryng.* 40: 487-493, 1944.
17. BILLROTH, T.: *Untersuchungen über die Entwick lung der broniglichen chirurgischen Universitäts — Klinik zu Berlin*. Berlin G. Reimer. 1956.
18. MACDONALD, J. R., MOERSCH, H. J. y TINNEY W. S.: Cylindroma of the bronchus; report of six cases. *J. Thor. Surg.* 14: 445-453, 1945.
19. LIEBOW, A. A.: Tumors of the lower respiratory tract, *Atlas of Tumor Pathology* Sest. V. Fasc. 17 Washington, D. C. Armed Forces Institute of Pathology. 1952.

LAS PEQUEÑAS RESECCIONES PULMONARES EN EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS *

DR. I. J. PARDO **

INTRODUCCION

...las ideas pueden discrepar sobremanera y, sin embargo, coincidir en lo único que importa: en haber sido pensadas desde el mismo nivel.

JOSÉ ORTEGA GASSET

La tuberculosis es una enfermedad general y como tal debe ser tratada.

La cirugía radical de la tuberculosis pulmonar no pretende substituir el tratamiento general higieno-dietético, los antibióticos ni la quimioterapia. Sólo aspira, en ciertos casos propicios, a ser una ayuda más eficaz de lo que han sido otras medidas complementarias hasta hoy.

La colapsoterapia, en cualquiera de sus formas, es un tratamiento local de las lesiones tuberculosas del pulmón. Por sí sola no modifica las condiciones generales del sujeto frente a la infección tuberculosa en lo que se refiere a su resistencia (o sensibilidad) congénita o adquirida, es decir, *el terreno*; no impide la difusión linfo-hemática del germen y no tiene acción directa sobre los focos tuberculosos que asientan fuera de la zona colapsada. Menos aún

* Tema Nacional de Venezuela. X Congreso Nacional de la Tuberculosis (ULAST).

** Por iniciativa de la Sociedad de Tisiología de Venezuela y bajo los auspicios de la División de Tuberculosis del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, el presente trabajo ha sido realizado en los siguientes Institutos: Sanatorio "Simón Bolívar", Caracas (1) Director: Dr. Felipe González Cabrera. Sanatorio Antituberculoso del Zulia, Maracaibo (2) Director: Dr. Pedro M. Iturbe. Sanatorio Antituberculoso de Oriente, Cumaná (3) Director: Dr. Julio Rodríguez. Sanatorio Antituberculoso de Lara, Barquisimeto (4) Director: Dr. Luis Gómez López. Sanatorio "Venezuela", Mérida (5). Director: Dr. A. Gabaldón Parra. Sanatorio Infantil "Luisa Cáceres de Arismendi", Caracas (6) Director: Dr. Ignacio Combellas.

obran en tal sentido otras intervenciones de carácter todavía más local, como la cavernostomía o la descompresión cavitaria de Monaldi. Sin embargo, los métodos directos, sobre todo la colapstoterapia, han probado universalmente su eficacia en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar.

Esto se explica por el hecho de que bajo el efecto de las reacciones alérgico-inmunitarias del organismo, el componente pulmonar de la tisis común, la forma más frecuente de la tuberculosis, evoluciona como una enfermedad local crónica en la mayoría de los casos.

Son los focos caseosos o cavitarios de localización pulmonar los que, mediante dispersión del material infectante por vía preferentemente canalicular esparcen la enfermedad a otros territorios del pulmón y cada nuevo brote agrava, además, el estado tóxico-infeccioso del paciente.

Cuando se favorece la curación del foco principal, caseoso o cavitario, por medios de acción directa sobre la lesión, el paciente, ayudado por los métodos generales de tratamiento, puede sobreponerse a los restantes factores de la enfermedad y alcanzar la curación clínica.

Esta es la interpretación lógica de los hechos comprobados durante la era colapsoterápica. Sin tal criterio no tendría justificación la conducta terapéutica observada durante los últimos cuarenta años.

En tuberculosis pulmonar, todo método de colapso es conservador, puesto que mantiene la lesión dentro del organismo enfermo. Sólo a largo plazo puede esperarse que los procesos reparadores aislen y curen la lesión. En muchos casos la lesión caseo-necrótica o cavitaria es irreversible aún bajo la acción del colapso, del reposo y de los medicamentos.

La cirugía radical de las lesiones tuberculosas del pulmón deja en pie las circunstancias desfavorables de carácter general que puedan existir, en la misma medida que los sistemas colapsantes, pero sobre cualquiera de ellos ofrece la ventaja de librar al enfermo del foco lesional rebelde y amenazante e impide así la extensión de la enfermedad. De esta manera se acorta el período de tratamiento.

Las resecciones pequeñas o zonales del pulmón, bajo cuya denominación comprendemos las resecciones segmentarias o subsegmentarias, las resecciones en cuña y las enucleaciones, son los métodos de exéresis más económicos y los que preservan en mayor grado la función pulmonar.

Este tipo de operación encuentra su aplicación en lesiones caseo-necróticas o cavitarias de escasa extensión, sin reacción exudativa perifocal y estabilizadas.

La estreptomocina y la moderna quimioterapia * favorecen, en tiempo variable pero relativamente breve, la limitación y la estabilización de las lesiones tuberculosas en la medida requerida para la exéresis. Representan, además, una

* Para abreviar, abarcaremos con el término *quimioterapia* los tratamientos a base de antibióticos o de productos químicos propiamente.

protección eficaz contra las complicaciones y un recurso para alcanzar la esterilización de focos menores que no hayan sido eliminados por la resección.

Fundamentada la cirugía radical en estos hechos y en estos principios, queda por demostrar:

- 1) Que los resultados de la extirpación son superiores a los obtenidos con otros métodos;
- 2) Que los riesgos de la extirpación no son mayores que con los otros procedimientos quirúrgicos.

En el XIV Congreso de la Sociedad Internacional de Cirugía y al referirse a las resecciones segmentarias por tuberculosis, decía Olivier Monod: "Si esta operación rinde lo que promete, habrá provocado, en el tratamiento de la tuberculosis, una revolución casi tan grande como el neumotórax hace cuarenta años, o la toracoplastia hace veinticinco".

Como podrá verse en el apéndice bibliográfico que acompaña nuestra exposición, las pequeñas resecciones pulmonares por tuberculosis son practicadas a la hora actual, con mayor o menor entusiasmo, desde América hasta la Unión Soviética, desde Inglaterra hasta Sud Africa y Australia. Será esta vasta experiencia colectiva la que habrá de decirnos si con el nuevo procedimiento quirúrgico hemos realizado una revolución y alcanzado un progreso en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar.

INDICACIONES

- 1) Tuberculomas
- 2) Cavernas empastadas
- 3) Coexistencia de lesiones tuberculosas y bronquiectasias
- 4) Lesiones recidivantes
- 5) Lesiones cavitarias o caseo-necróticas del lóbulo inferior
- 6) En lugar de la toracoplastia o del neumotórax extrapleural cuando el colapso que haya de producirse con estas intervenciones sobrepase el área enferma con sacrificio de parenquima funcionante o cuando la situación de la lesión haga problemático el buen resultado del colapso.
- 7) Cuando el colapso quirúrgico no haya logrado la curación de la lesión.
- 8) En casos de neumotórax artificial intrapleural.
 - a) Cuando resulte mecánicamente inoperante
 - b) Cuando a pesar de buenas condiciones mecánicas no se logre el cierre de la caverna.
 - c) Cuando provoque colapso atelectásico, insuflación o empastamiento de caverna.
 - d) Cuando la aparición de un exudado pleural amanece el porvenir del neumotórax.
 - e) En el neumotórax rígido, en combinación con la decorticación pulmonar.

NUESTRA EXPERIENCIA

CUADRO 1

DATOS GENERALES

Número de operaciones		360
Número de pacientes:		
Hombres	183	
Mujeres	168	351
Edad:		
0 a 9 años	1	(7 años)
10 a 19 ..	56	
20 a 29 ..	166	
30 a 39 ..	89	
40 a 49 ..	34	
50 a 59 ..	5	
Raza:		
Blanca	110	
Negra	11	
Mestiza	228	
Otra	2	

CUADRO 2

CONDICIONES PREOPERATORIAS DE LOS PACIENTES

(Sobre 360 operaciones)

Baciloscopia:		
Positiva	59	
Negativa	301	
Condiciones generales:		
Buenas	335	
Mediocres	25	
Expectoración:		
Nula	279	
Moderada	77	
Abundante	4	
Temperatura:		
Afebriles		327
Subfebriles (37 — 38° C)		32
Febriles (Más de 38° C)		1
Tiempo de enfermedad conocida:		
Menos de 3 meses		9
De 3 meses a menos de 6		31
De 6 meses a menos de 12		78
De 1 a menos de 2 años		121
De 2 " " " 3 "		42
De 3 " " " 4 "		22
De 4 " " " 5 "		15
De 5 " " " 6 "		13
De 6 " " " 7 "		6
De 7 " " " 8 "		4
De 8 años y más		19

CUADRO 3

PATOLOGIA PULMONAR Y PLEURAL DEL LADO OPERADO

a) Lesiones pulmonares

Extensión:	Mínima	56	
	Moderada	293	
	Avanzada	11	
Tipo:	Forma fibrocaseosa común	329	
	Infiltrado redondo	31	
Cavernas:	Visibles en el momento operatorio		134
	Visibles en algún momento		215

b) Lesiones pleurales

Derrame pleural:	Purulento	3	
	Serofibrinoso	5	

CUADRO 4

PATOLOGIA PULMONAR Y PLEURAL DEL LADO OPUESTO

Lesiones detenidas		102	
Lesiones activas:			
	Sin cavernas	19	
	Con cavernas	3	22
			124

CUADRO 5

TRATAMIENTO GENERAL PREOPERATORIO
(Sobre 360 operaciones)

Reposo:

Menos de 3 meses	95
De 3 a menos de 6 meses	81
De 6 a menos de 12 meses	103
De 1a menos de 2 años	67
De 2 a más de 3 años	14

Quimioterapia:

Ninguna Quimioterapia		18
Quimioterapia interrumpida y no reanudada		12
Quimioterapia interrumpida y reanudada antes de la operación	127	
Quimioterapia ininterrumpida hasta la opera- ción	203	330

Duración de la quimioterapia administrada como pre-
paración de la operación:

Menos de 3 meses	104	
De 3 a menos de 6 meses	95	
De 6 " " " 12 "	102	
De 12 " " " 18 "	23	
De 18 " " " 24 "	3	
De 24 meses o más	3	330

<i>Droga:</i>	<i>Promedio</i>	<i>Dosis mínima</i>	<i>Dosis máxima</i>
Estreptomicina	51 grs.	2	310
PAS	1.428 "	20	6.000
Hidrácida	26 "	2	110
TB1	22 "	4	57

CUADRO 6

TRATAMIENTO LOCAL PREOPERATORIO

a) Lado operado (154 pacientes)

Neumotórax			
Neumotórax intrapleural	137		
Neumotórax extrapleural	4		141
	<hr/>		
Mantenidos hasta la operación	62		
Abandonados hasta la operación	79	141	
	<hr/>		
Duración:			
Menos de 1 año	100		
De 1 a 2 años	28		
Más de 2 años	13	141	
	<hr/>		
Otros tratamientos:			
Sección de adherencias	41		
Neumoperitoneo	5		
Parálisis frénica	29		
Toracoplastia	3		
Cavernostomía	2		80
	<hr/>		<hr/>
Total			221

b) Lado opuesto (25 pacientes)

Neumotórax:			
Intrapleural	20		
Extrapleural	1		21
	<hr/>		
Mantenidos hasta la operación	2		
Abandonados antes de la operación	19	21	
	<hr/>		
Otros tratamientos *			
Decorticación pulmonar	1		
Sección de adherencias	6		
Parálisis frénica	2		
Toracoplastia	1		
Lobectomía	1		11
	<hr/>		<hr/>
Total			32

* No están incluidas las resecciones segmentarias en los casos intervenidos de ambos lados.

CUADRO 7

INFORMACION BRONCOSCOPICA PREOPERATORIA
(Sobre 360 operaciones)

Pacientes sin broncoscopia		72
Pacientes con broncoscopia:		
Sin lesiones	181	
Con lesiones	107	288
<hr style="width: 10%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>		
Extensión de las lesiones:		
Muy localizadas	73	
Moderadamente extendidas	31	
Muy extendidas	3	
Localización de las lesiones;*		
Laringe	2 veces	
Tráquea	2	
Bronquio del lado operado	94	
Bronquio del lado opuesto	3	
Ambos bronquios	9	
Tipo de lesión:*		
Cicatriciales	8 veces	
Enrojecimiento	82	
Edema	33	
Inflamación	9	
Ulceración	6	
Estenosis	18	

* Algunos pacientes con lesiones múltiples.

CUADRO 8

OPERACION (360)

Lado derecho	194	
Lado izquierdo	166	
Estado de la pleura:		
Libre		38 veces
Adherencias cordoniformes o membranosas		152
Zona limitada de sínfisis		128
Zona extensa de sínfisis		49
Sínfisis total		39
Exudado serofibrinoso		5
Exudado purulento		3
Signos de tuberculosis pleural		1
Desprendimiento de las adherencias por vía extrapleural		37
Decorticación pulmonar		44
	Tipo de Resecciones	
Enucleaciones:		
En lóbulos superiores		24 veces
En lóbulo medio o lingula		12
En lóbulo inferior		43
Cuñas:		
En lóbulos superiores		34
En lóbulo medio o lingula		13
En lóbulo inferior		20
Subsegmentarias:		
En lóbulos superiores		39
En lóbulo medio o lingula		10
En lóbulo inferior		9
Segmentarias:		
Apical de lóbulos superiores		166
Posterior		202
Anterior		12
Medial de lóbulo medio		6
Lateral		1
Superior de lingula		2
Inferior		4
Lingula		6
Apical de lóbulos inferiores		40
Basal anterior		2
Basal lateral		1
Basal posterior		5
Pirámide basal		3
Tratamiento de la superficie cruenta:		
Suturados los bordes de la herida entre sí		49
Suturados los bordes de la herida al lóbulo adyacente		37
Tratamiento del muñón bronquial:		
Recubierto con colgajo pleural		19
Incluido en la sutura de la superficie cruenta		18
Drenaje:		
Sin dren	6	
1 dren	66	
2 drenes	288	

CUADRO 9

OPERACION

Incidentes:

Contaminación pleural (desgarro de lesión pulmonar o salida de material por bronquio)	47
Hierida o desgarro de vaso	7
Hierida o desgarro de bronquio	3
Schock	2

CUADRO 10

EXTENSION DE LAS RESECCIONES

Menores de 1 segmento (subsegmentos, cuñas o enucleaciones)	52
1 Segmento	99
1 Segmento + subsegmento, cuñas o enucleaciones	52
2 Segmentos	87
2 Segmentos + subsegmento, cuñas o enucleaciones	27
3 Segmentos	13
3 Segmentos + subsegmento, cuñas o enucleaciones	4
4 Segmentos	4
4 Segmentos + subsegmento, cuñas o enucleaciones	2
Lobectomía + Resección segmentaria o menor de 1 segmento *	20

* Sobre el mismo pulmón.

CUADRO 11

RESECCIONES BILATERALES

<i>Pulmón Derecho</i>	<i>Pulmón izquierdo</i>
1 Cuña	1 Segmento + cuña
1 Subsegmento	1 Segmento + enucleación
1 Segmento	1 Cuña
1 Segmento	2 Segmentos
1 Segmento	2 Segmentos
1 Segmento	2 Segmentos + enucleación
1 Segmento + enucleación	2 Segmentos + enucleación
2 Segmentos	1 Cuña
2 Segmentos	1 Segmento + enucleación
Lóbulo superior *	2 Segmentos
Lóbulo superior *	2 Segmentos

* Estas lobectomías no van incluídas en la casuística de este trabajo.

CUADRO 12
POSTOPERATORIO

Temperatura (Sobre 358)			
Apiréticos			
37° — 38° C	111		
38° — 39° C	200		
Más de 39°	39	350	358
La apirexia se alcanzó (Sobre 350)			
Durante la 1ª semana		91	
Entre la 1ª y la 2ª semana		186	
Entre la 2ª y la 3ª semana		41	
Después de la 3ª semana		32	350
Los drenes se retiran (Sobre 352)			
A las 24 horas		4	
A las 48 horas		152	
A las 72 horas		119	
Del 3º al 8º día		66	
Después del 8º día		11	352
El paciente se levanta (Sobre 358)			
A las 24 horas		12	
A las 48 horas		180	
A las 72 horas		144	
Del 3º al 8º día		45	
Después del 8º día		7	358

CUADRO 13
COMPLICACIONES

Defunciones		2
Fístula bronquial sin empiema	8	
Fístula bronquial con empiema	4	12
Empiema		2
Reactivaciones:		
Homolaterales	4	
Contralaterales	1	
Bilaterales	1	6
Siembras:		
Homolaterales	1	
Bilaterales	1	2
Hemorragia		2
Atelectasia		10
Exudado seroso o sero-hemático importante		15
Enfisema superficial importante		1
Enfisema mediastínico		2
Disnea de importancia		4
Insuficiencia cardíaca		2
Complicaciones abdominales		4
Flebitis		4
Osteítis costal no tuberculosa		1
Otras complicaciones		10

CUADRO 14

EXTENSION Y TENDENCIA DE REACTIVACIONES Y SIEMBRAS

Extensión Mínima a Moderada		8
Tendencia regresiva	4	
Tendencia progresiva	4	8

CUADRO 15

MOMENTO DE APARICION DE FISTULAS, REACTIVACIONES Y SIEMBRAS

Fístulas:

Antes de la 4ª semana	11	
Después de la 4ª semana	1	12

Reactivaciones y Siembras:

Antes de la 4ª semana	4	
Después de la 4ª semana	4	8

CUADRO 16

INTERVENCIONES COMPLEMENTARIAS

Toracoplastia por cámara pleural residual	8
Reintervención:	
Por hemorragia	2
Por fístula	2
Por reactivaciones	3
Por ruptura de dren	1
Resección costal por osteítis	1
Reinstalación de dren	15
Broncoscopia aspiradora	5
Punciones evacuadoras (número de pacientes)	28
Neumoperitoneo	1

CUADRO 17

TRATAMIENTO GENERAL POSTOPERATORIO

(Sobre 358 intervenciones)

Reposo:

Menos de 3 meses	190	
De 3 a menos de 6 meses	147	
De 6 a menos de 12 meses	20	
Más de 12 meses	1	358

Quimioterapia:

Menos de 3 meses	190	
De 3 a menos de 6 meses	137	
De 6 a menos de 12 meses	30	
Más de 12 meses	1	358

Drogas:

	<i>Promedio</i>	<i>Dosis mínima</i>	<i>Dosis máxima</i>
Estreptomicina	36 grs.	7	260
PAS	881 "	29	4.000
Hidrácida	17 "	1	74
TB1	24 "	12	36

CUADRO 18

ANATOMIA PATOLOGIA

(360 casos)

Con lesiones tuberculosas	348	
Sin lesiones tuberculosas	12	360
Piezas con lesiones tuberculosas *		
Cavernas	155	
Cavernas empastadas	51	206 veces
Tuberculomas		18
Focos fibrocaseosos		266
Tuberculosis bronquial		30
Comunicación bronquial:		
Con caverna	63	
Con foco caseoso	9	72
Piezas sin lesiones tuberculosas:		
Bronquiectasias		5
Pseudocavidad enfisematosa + Bronquiectasias		1
Pseudocavidad enfisematosa + Fibrosis		1
Zona de fibrosis		5

* Muchas piezas con lesiones múltiples.

CUADRO 19

BACTERIOLOGIA DE PIEZAS OPERATORIAS

(Siembra, inoculación o ambas: 142)

Positivas	85
Negativas	57

CUADRO 20

EXPLORACION FUNCIONAL

Cuadro Explicativo de la Insuficiencia Pulmonar y Circulatoria *

<i>Forma:</i>	<i>Disturbios:</i>	<i>Sintomas principales</i>
Ventilatoria	Mecánicos	Disnea
Alveolo-Respiratoria (Respiratoria)	Mecánicos y físico-químicos	Hipoxia
Pulmonar (Ventilo-Alveolo-Respi- ratoria)		Hiperventilación

* Basado en las clasificaciones de Baldwin, de Cournand y de Richards.

CUADRO 21
EXPLORACION FUNCIONAL
Operaciones Unilaterales (67)

<i>Grado de Insuficiencia * Preoperatorio</i>		<i>Extensión de la Resección</i>	<i>Resultado Post- operatorio</i>	
0	15	Desde menos de 1 segmento		
Respiratoria + a ++	5	a 3 segmentos + subseg-	Sin variación	21
Pulmonar +	1	mentaria, cuña o enuclea- ción.		
Respiratoria + a ++++	30	Desde menos de 1 segmento		
Pulmonar ++	5	hasta 4 segmentos.	Mejoría	37
Ventilatoria ++	1	2 Decorticaciones		
Mecánica ++	1			
0	7	Desde menos de 1 segmento	Empeoramiento li- gero	9
Respiratoria +++ **	2	hasta 3 segmentos. 1 Decorticación.		

* Grados de insuficiencia: Nula-0; Muy discreta +; Discreta ++; Mediana +++; Marcada ++++.

** 1 caso con neumotórax extrapleural del otro lado.

CUADRO 22

EXPLORACION FUNCIONAL

Operaciones Bilaterales (3)

<i>Grado de insuficiencia Preoperatoria</i>	<i>Extensión 1a. Operación</i>	<i>1er. Postoperatorio</i>	<i>Extensión 2a. Operación</i>	<i>Resultado Final</i>
Respiratoria +++	1 Subsegmento	Mejoría	1 Segmento	Mejoría
Respiratoria ++	1 Segmento	Mejoría	2 Segmentos + enucleación	Sin cambio
0	1 Subsegmento	Sin cambio	1 Segmento	Sin cambio

CUADRO 23

HOSPITALIZACION

	<i>Promedio</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Días hospitalización preoperatoria (360 operaciones)	219	1	1.500
Días hospitalización postoperatoria (191 egresados)	102	8	521
Reingresos al hospital:			
Por lesiones Tbc. activas	3		
Por infarto de miocardio	1		

CUADRO 24

RESULTADOS FINALES

(351 pacientes)

Fallecidos	2		
Vivos	349		
Menos de 6 meses observación	265		
Más de 6 meses observación	84		349
Hospitalizados	158		
Egresados	191		349
Bacteriología (349) pacientes):			
Preoperatoria	Postoperatoria		
Negativa	Negativa	290	
Positiva	Negativa	53	343
Positiva	Positiva	2	
Negativa	Positiva	4	6
			349
Estado de pacientes con más de 6 meses de observación: (84):			
Hospitalizados	8		
Egresados	76	84	
Con lesiones Tbc.	4		
Bien	80	84	
Actividad * (76 egresados):			
Sin actividad	6		
En actividad	68		
No referida	2	76	

* Se refiere a trabajo. Las personas "sin actividad" llevan una vida normal.

DATOS GENERALES COMENTARIOS

(Cuadro 1)

Hemos practicado 360 operaciones en 351 pacientes.

Estas resecciones limitadas del pulmón tuvieron en la tuberculosis amplias posibilidades de aplicación en cuanto a la edad de los enfermos. Hemos operado sujetos desde los 7 años de edad hasta la sexta década de la vida.

El 68% de nuestros operados eran mestizos o de raza negra, sin que esta circunstancia parezca haber influido en los resultados finales.

CONDICIONES PREOPERATORIAS

(Cuadro 2)

El 16% de las operaciones fueron hechas cuando los enfermos eran todavía positivos al bacilo de Koch, pero hemos de advertir que en los otros casos no siempre fué comprobada la negatividad por el cultivo.

En 8,8% * de los casos operados, los pacientes presentaban elevaciones de temperatura por sobre 37°. El resto se hallaba apirético, en buenas condiciones generales y con expectoración nula o moderada.

El lapso entre el diagnóstico y la operación varió entre menos de 3 meses y más de 8 años. En el 66% de los casos el diagnóstico había sido hecho menos de 2 años antes y en el 34% más tarde. Es de esperar que en lo sucesivo, con un criterio intervencionista abonado por la experiencia y con ayuda de la quimioterapia, logremos auxiliar más precozmente a los enfermos.

PATOLOGIA PULMONAR Y PLEURAL

(Cuadros 3 y 4)

En 31 casos (8,6%) la lesión intervenida estaba representada radiológicamente por una imagen densa, de límites precisos y más o menos redondeada; en todos los otros casos la lesión tenía el aspecto complejo de la forma fibrocaseosa común.

Un 3% de lesiones podían considerarse como avanzadas. En el resto se trataba de lesiones de poca amplitud.

* Siempre que no afecte el carácter expresivo de la cifra, daremos nuestros porcentajes en números enteros.

En 215 oportunidades fueron evidenciadas cavernas en algún momento de la evolución del proceso; pero sólo en 134 (37%) eran visibles el día de la operación.

Había lesiones bilaterales en 34% de los casos. Sólo en el 6% de los enfermos eran activas las lesiones de ambos lados.

En 8 casos (2,2%) estaba presente un derrame pleural, purulento o sero-fibrinoso, del lado que debía ser operado.

TRATAMIENTO GENERAL PREOPERATORIO

(Cuadro 5)

Antes de cada operación los pacientes guardaron reposo por tiempo que varió entre menos de 3 meses y más de 3 años. El 73% tuvo reposo mayor de seis meses.

El 92% de las operaciones fueron practicadas bajo protección de quimioterapia combinada. La forma más corriente de nuestros tratamientos pre y postoperatorios ha sido: Estreptomicina 1 gr. dos veces por semana y PAS 10 a 12 grs. diarios. Posteriormente se ha añadido la Hidr. de Ac. Isonicotínico en dosis medias de 200 a 300 mgrs. por día. En el postoperatorio inmediato (8 a 10 días), se ha administrado 1 gr. de Estreptomicina diariamente. Pocos pacientes han recibido TBl.

Los tratamientos preoperatorios fueron administrados de una manera continua desde su comienzo hasta la operación en 57% de los casos. En el 35%, el tratamiento había sido interrumpido pero fué reanudado de manera continua hasta la operación.

En 330 tratamientos la quimioterapia preoperatoria fué administrada por menos de 6 meses en el 60%; de 6 a 12 meses en el 31% y por más tiempo en el 9%.

Treinta pacientes (8% sobre el total de operaciones) no recibieron quimioterapia o ésta fué interrumpida y no reanudada. Como tal particularidad ha de llamar la atención, damos un resumen del aspecto lesional en estos casos: 13 eran lesiones densas y redondeadas y algunas fueron intervenidas sin diagnóstico preciso, con la sospecha de que pudiera tratarse de neoplasias; 17 eran lesiones pequeñas, de tipo fibrocáscoso común, de larga duración y algunas bajo colapso.

TRATAMIENTO LOCAL PREOPERATORIO

(Cuadro 6)

De los 351 pacientes, 154 (44%) fueron sometidos a un total de 221 intervenciones diversas del lado que luego fué operado: desde neumotórax intrapleu-

ral hasta cavernostomía o toracoplastia. El 7% habían tenido una intervención del lado opuesto, desde neumotórax hasta toracoplastia, decorticación o lobectomía.

Para el momento de la operación 62 pacientes llevaban un neumotórax del lado operado y 2 lo llevaban del lado opuesto.

INFORMACION BRONCOSCOPICA

(Cuadro 7)

En 288 oportunidades en que se practicó la broncoscopia preoperatoria, se descubrieron lesiones en una proporción de 37%. Estas lesiones, por lo común de escasa extensión, estaban diversamente repartidas, hallándose afectado el bronquio del lado operado en el 88% de los casos que presentaron lesión.

El tipo de lesión varió desde formas cicatriciales hasta ulceraciones de la mucosa. Las lesiones más abundantemente comprobadas fueron enrojecimiento y edema que, en conjunto, representaron el 74% de las lesiones.

OPERACION

(Cuadros 8, 9 y 10)

Todos nuestros operados lo han sido bajo anestesia general con intubación traqueal.

En contadas ocasiones operamos hallándose el enfermo en posición prona.

La penetración a la cavidad torácica se hizo por el lecho perióstico de la V costilla una vez eliminada ésta. En algunas ocasiones de acuerdo con la situación de la lesión, fué extirpada la IV, la VI o la VII costilla. Sólo excepcionalmente fué usada la vía intercostal. Encontramos la pleura completamente libre en 38 oportunidades (11%). Todos los otros casos presentaron diversos grados de adherencias pleurales, desde las cordoniformes y membranosas hasta la sínfinis total, pero sólo en 10% de los operados hubimos de hacer desprendimiento por vía extrapleural. Fueron realizadas 44 decorticaciones pulmonares, lo que representa 12% del total de operaciones.

En el curso de nuestras intervenciones atacamos prácticamente todos los segmentos pulmonares. Contrariamente a lo que podía esperarse conforme a la descripción anatómica más aceptada, que mira los segmentos apical y posterior del lóbulo superior izquierdo como una unidad, en muchas oportunidades resecamos aisladamente ya el segmento apical, ya el posterior de ese lóbulo. Igualmente hemos aislado segmentos basales del lóbulo inferior.

. La extensión de las resecciones varió desde enucleaciones y cuñas hasta combinaciones de lobectomía con resecciones menores. Las resecciones menores de un segmento fueron 52 (14%); las segmentarias 288 (80%) y 20 las lobectomías asociadas a otras resecciones (6%).

Para la resección en cuña hemos empleado la disección o la limitación entre pinzas, según la preferencia del cirujano, pero en las resecciones segmentarias hemos procedido por disección del hilio a la periferia. En 15 oportunidades recurrimos a la resección de la periferia al hilio, en algunas de ellas por dificultad para la disección hilar.

Esta dificultad la hemos encontrado en 11% de nuestras operaciones a causa de esclerosis perivascular o de ganglios fuertemente adheridos. No hemos podido establecer una relación manifiesta entre semejante tropiezo y la duración de la enfermedad o las medidas de colapso utilizadas antes de la resección.

Dos puntos debatidos son los que se refieren a la sutura de la superficie cruenta en las resecciones segmentarias y al recubrimiento del muñón bronquial. En 86 ocasiones hemos suturado la superficie cruenta, uniendo sus bordes entre sí o uniéndolos al borde del lóbulo adyacente, pero siempre atentos a que esta sutura no impidiese la expansión pulmonar. El muñón bronquial fué protegido con un colgajo pleural 19 veces e incluido en la zona de sutura de la superficie cruenta 18 veces.

Todos los operados, excepto 6, llevaron uno o dos drenes que fueron retirados, por lo común, entre las 24 y las 72 horas. En todos los casos drenados utilizamos aspiración continua.

En 47 de nuestras intervenciones (13%) ocurrió contaminación de la cavidad pleural por ruptura de lesiones pulmonares o por salida de materia séptica al seccionar el bronquio. Seis pacientes presentaron luego complicaciones lo que representa el 13% de los casos contaminados.

Las heridas de vasos o de bronquios representaron un 3%. Hubo 2 shocks operatorios.

RESECCIONES BILATERALES

(Cuadro 11)

Once pacientes fueron intervenidos de ambos lados, practicándose en ellos diversas combinaciones de resección, desde una cuña de un lado y un segmento del otro hasta un lóbulo de un lado y dos segmentos del otro.

Los pacientes toleraron bien la doble intervención y los resultados finales han sido satisfactorios en todos.

El lapso entre una y otra operación fué, por término medio, de 120 días (mínimo 49, máximo 280 días).

POSTOPERATORIO (DATOS GENERALES)

(Cuadro 12)

De 358 postoperatorios (deducidos 2 casos fatales), 8 fueron apiréticos y 311 mostraron elevaciones térmicas por debajo de 39°. En total, 89% de los operados mantuvieron la temperatura por debajo de 39°.

De 350 pacientes que tuvieron elevaciones térmicas, 80% se hallaban libres de ellas antes de finalizar la segunda semana.

Cuando la temperatura se elevó por sobre 39° (39 pacientes), ello correspondió a una complicación en 30% de los casos, pero cuando las alzas térmicas se prolongaron más allá de la tercera semana (32 pacientes), el 59% eran casos con complicación.

El 98% de los operados estaban levantados antes de pasar los 8 días; 85% entre las 24 y las 72 horas.

MORTALIDAD Y COMPLICACIONES

(Cuadros 13, 14, 15)

Hubo 2 defunciones, lo que representa una mortalidad de 0,55%.

Una paciente de 44 años a quien se había practicado una resección en cuña, falleció durante el sueño al 4º día. Antes de la operación se apreció un metabolismo basal de + 20% sin taquicardia y sin otros síntomas. Durante el acto operatorio y en el postoperatorio inmediato recibió 500 c.c. de sangre y 2.000 de suero glucosado. En el postoperatorio presentó, como único síntoma anormal, una poliuria que alcanzó hasta 3.000 c.c. en un día. La autopsia reveló edema grave de los órganos abdominales, nefrosis aguda, edema moderado de tejido conjuntivo y de músculos, edema moderado de pulmón y dilatación de corazón.

Otro paciente falleció al octavo día de una trombosis coronaria. Sobre las restantes 358 intervenciones hubo 22% de complicaciones: 17% de ellas toracopulmonares o circulatorias y 5% no específicas de este tipo de intervenciones.

Las fístulas bronquiales, (12) representaron 3.3% sobre el total de operaciones; los empiemas (6), 1.6%; las reactivaciones (6), 1.6% y las siembras (2) 0.55%. Sobrevinieron 2 hemorragias tardías, 10 atelectasias, 15 exudados serosos o sero-hemáticos,* 1 enfisema superficial importante y 2 enfisemas mediastínicos leves, 4 disneas importantes y 2 insuficiencias cardíacas reducibles bajo medicación apropiada. Ocurrieron, además, 3 complicaciones poco

* Toda resección pulmonar comporta cierto grado de exudación pleural serohemática. Sólo hemos contado como complicación los casos en que este exudado fué de importancia o provocó fenómenos secundarios.

frecuentes: la ruptura de un dren en el momento de retirarlo, un neumotórax mantenido por filtración de aire a través de la brecha de un dren y una osteítis costal no tuberculosa.

De 12 fístulas bronquiales, sólo una hizo su aparición después de la cuarta semana. De 8 siembras y reactivaciones, 4 aparecieron antes de la cuarta semana y 4 después.

Las fístulas con o sin empiema, los empiemas simples, las siembras y reactivaciones, en número de 22, (6.1%) ocurrieron en 20 pacientes. De estos 20 pacientes, 5 (25%) conservan todavía un proceso tuberculoso activo y 15 (75%) curaron de su complicación.

A pesar de que este tipo de complicaciones fué poco numeroso en su conjunto y de haber resultado superable en sus tres cuartas partes, es el más enojoso en la cirugía radical del pulmón y el que compromete en mayor grado los resultados finales. Por ello hemos hecho un análisis de las circunstancias que pudieran haber contribuído a su aparición.

Proporción de complicaciones en relación con el tiempo (conocido) de la enfermedad:

Menos de 1 año	(5)	25%
De 1 a 2 años	(7)	35%
Más de 2 años	(8)	40%

Si relacionamos las cifras con los correspondientes grupos del total de operados, encontramos que estas complicaciones aparecieron:

En 118 que tenían menos de 1 año de evolución	4.1 % ± 1.8
En 121 que tenían 1 a 2 años	5.7 ± 2.1
En 121 que tenían más de 2 años	6.6 ± 2.3

Quimioterapia preoperatoria:

En 30 sin quimioterapia inmediata	6.6 % ± 4.5
En 199 con quimioterapia menos de 6 meses	6 % ± 1.7
En 102 con quimioterapia de 6 a 12 meses	2.9 % ± 1.6
En 29 con quimioterapia mayor de 1 año	10.3 % ± 5.6

Condición térmica:

En 33 pacientes no apiréticos	9 % ± 5
En 327 pacientes apiréticos	5.2 ± 1.2

Bacteriología preoperatoria:

En 59 casos positivos	6.8 % ± 3.3
En 301 casos negativos	5.3 ± 1.3

Presencia radiológica de cavernas:

En 134 casos con caverna visible	6.7 ± 2.2
En 226 casos sin caverna visible	5 ± 1.4

Contaminación de la pleura en el acto operatorio:

Seis casos complicados habían tenido contaminación de la pleura (30%) lo que representa el 13% sobre el total de 47 casos contaminados.

Las complicaciones severas parecen haber ocurrido con mayor frecuencia en enfermos de larga evolución, en los que no han tenido quimioterapia preoperatoria o en los que la han recibido por mucho tiempo, en los pacientes con inestabilidad térmica y en aquellos en los que hubo una contaminación de la cavidad pleural en el acto quirúrgico. También hay mayor incidencia de complicaciones en los positivos y en los que mostraban imágenes cavitarias. Sin embargo, el análisis de los valores arriba indicados revela que éstos no tienen todavía suficiente significación estadística como para asentar conclusiones categóricas.

De los 6 pacientes que presentaron reactivaciones, 2 habían abandonado el Sanatorio prematuramente.

INTERVENCIONES COMPLEMENTARIAS

(Cuadro 16)

Las complicaciones obligaron a realizar diversas intervenciones. Fueron las principales: 8 toracoplastias por cámara pleural persistente, habiéndose practicado una de ellas en el acto mismo de la resección; dos reintervenciones por hemorragia y una para retirar un dren roto. Dos pacientes fueron reintervenidos por fístula bronquial: en uno se practicó una sutura y en otro se completó una lobectomía superior.

Tres enfermos fueron reintervenidos a causa de reactivación de sus lesiones: en dos de ellos se completó una lobectomía inferior y en otro se hizo una lobectomía media.

En el caso de osteítis costal, se resecó el fragmento de costilla enfermo.

Todos los casos reintervenidos han evolucionado satisfactoriamente.

Las otras medidas complementarias fueron punciones pleurales, reinstalación de dren por fístula o por escape de aire no propiamente fistuloso, broncoscopias aspiradores y un neumoperitoneo por cámara aérea basal.

TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

(Cuadro 17)

Todos nuestros operados han quedado sometidos a reposo y a quimioterapia combinada según el patrón antes indicado. Por hallarse muchos de ellos hospitalizados y bajo tratamiento, las cifras del Cuadro 17 no tienen valor absoluto y han sido dadas sólo por vía ilustrativa.

No tenemos todavía un criterio preciso respecto al tiempo que deba ser prolongada la quimioterapia en el postoperatorio. El problema habrá de ser resuelto en cada caso de acuerdo con las características en el preoperatorio y el curso seguido después de la intervención, así como con los resultados anatomopatológicos y bacteriológicos de la pieza operatoria y la presencia o ausencia de focos residuales. Quizás un lapso de 4 a 8 meses ofrezca un buen margen de seguridad.

Muchos de nuestros pacientes han continuado la quimioterapia después de haber salido del hospital.

ANATOMIA PATOLOGICA

(Cuadro 18)

En 360 piezas quirúrgicas, la anatomía patológica reveló que 348 (97%) tenían lesiones tuberculosas típicas. Fueron señaladas 206 cavernas (57%), 51 de ellas empastadas; 18 tuberculomas y 266 piezas con lesiones fibrocaseosas comunes de diversos tamaños. La tuberculosis bronquial fué manifiesta en 30 piezas.

En 12 piezas (3.3%) no había lesiones tuberculosas características. Siete piezas mostraban diversos grados de fibrosis con bronquiectasias o pseudocavidades enfisematosas; 5 piezas (1.3%) contenían sólo zonas de fibrosis.

De estos 12 pacientes, 9 presentaron bacilos ácido-resistentes en algún momento de su enfermedad y 3 fueron negativos durante el período de observación preoperatorio.

BACTERIOLOGIA

(Cuadro 19)

Fueron investigadas bacteriológicamente 142 piezas operatorias por cultivo, inoculación o ambos a la vez. De estas investigaciones 60% resultaron positivas y 40% negativas. La interpretación de los resultados bacteriológicos en las piezas operatorias es, en el momento actual, un problema complejo que ha dado origen a encontradas opiniones, sobre todo cuando están presentes bacilos ácido-resistentes que no prosperan en los medios de cultivo o no infectan al cobayo. En este trabajo no es posible entrar a considerarlo detalladamente.

Con el uso creciente y cada vez mejor metodizado de la quimioterapia son de esperar abundantes resultados negativos en cuanto a la viabilidad o la patogenicidad del bacilo tuberculoso. En nuestros casos negativos, y por razones diversas, consideramos que han podido deslizarse algunos errores.

EXPLORACION FUNCIONAL

(Cuadros 20, 21, 22)

La mayor parte de nuestros operados fueron sometidos a un examen de la función pulmonar y circulatoria antes de la intervención, pero no todos han podido ser reexaminados en el postoperatorio.

De 67 operados de un solo lado, 87% no presentaron cambio o experimentaron mejoría. En 13% hubo empeoramiento ligero.

De 3 operados de ambos lados, ninguno experimentó empeoramiento funcional.

HOSPITALIZACION

(Cuadro 23)

El promedio de días de hospitalización preoperatoria fué de 219 y el de hospitalización postoperatoria (calculada en 191 egresados) de 102.

Ha habido cuatro reingresos al hospital: tres por reactivación de lesiones y uno por infarto de miocardio ocurrido varios meses después de la operación.

RESULTADOS FINALES

(Cuadro 24)

De los 349 pacientes vivos en el momento actual, el 55% ha egresado del hospital.

De igual número de pacientes, 343 están negativos y 6 persisten positivos (1.7%). De estos 6 positivos, 5 tenían más de 2 años de enfermedad cuando fueron operados y 5 habían recibido quimioterapia por menos de 6 meses; en 3 casos se trataba de reanudación de un tratamiento interrumpido; 4 de los actualmente positivos tuvieron lesiones activas del otro pulmón y de ese lado fué practicado un neumotórax en tres y una toracoplastia en uno.

Tienen más de 6 meses de operados 84 pacientes. De ellos 76 están fuera del hospital y 74 llevan vida normal; no hay información de dos. El 81% de los que fueron operados hace 6 o más meses, están trabajando.

De los 8 hospitalizados hay sólo 4 con proceso tuberculoso activo lo que representa 4.7% de los pacientes cuya operación data de más de seis meses.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Las operaciones consideradas en este trabajo fueron hechas por numerosos cirujanos en seis Sanatorios. Por consiguiente, los resultados han de mirarse no como los de un hospital o los de un operador determinados, sino como los propios del método con los recursos de que hoy dispone el medio sanatorial venezolano.

Nuestros análisis se basan en 360 operaciones practicadas en 351 pacientes.

Hemos operado enfermos desde los 7 años de edad hasta la sexta década de la vida.

La raza de los operados (68% mestizos o negros) no parece haber influido en nuestros resultados.

Más de la mitad de los pacientes fueron operados antes de pasados dos años de haberse hecho el diagnóstico pero un número todavía importante fué intervenido más tarde. Es de desear que en lo sucesivo pueda recurrirse a la intervención de una manera más precoz.

Las lesiones operadas eran, en general, pequeñas pero el 37% presentaba evidencias radiológicas de cavidad.

El 16% de nuestras intervenciones fueron hechas con presencia de bacilos de Koch en el esputo.

Los pacientes se encontraban, en su mayoría, en buenas condiciones generales, con escasa o ninguna expectoración y apiréticos. En 8.8% de los casos había elevaciones térmicas por sobre 37° C.

La quimioterapia pre y postoperatoria es el auxiliar fundamental de la cirugía radical en tuberculosis pulmonar. Un tratamiento a base de combinaciones de Estreptomina 1 gr. dos veces por semana, PAS 10 a 12 grs. diarios e Hidr. de Ac. Isonicotínico 200 — 300 mgrs. al día, prolongado por espacio de 6 a 12 meses, ha sido la preparación más eficaz en nuestros casos.

No tenemos todavía un criterio preciso respecto al tiempo que deba ser mantenida la quimioterapia en el postoperatorio. De acuerdo con la extensión de la lesión intervenida, con el resultado anatomopatológico y bacteriológico de la pieza quirúrgica y la presencia o ausencia de lesiones residuales, quizás un lapso de 4 a 8 meses sea el más apropiado.

Muchos de nuestros pacientes han continuado el tratamiento quimioterápico después de haber egresado del hospital.

En 154 enfermos habían sido hechas, antes de la resección, 221 intervenciones diversas que no lograron la curación de las lesiones.

Las intervenciones sobre uno de los pulmones, desde neumotórax hasta toracoplastia, decorticación o lobectomía, no han sido impedimento para practicar, con buenos resultados, una resección del lado opuesto.

Tampoco han resultado obstáculo las pequeñas lesiones de la mucosa tráqueo-bronquial.

La operación no es difícil para un cirujano experimentado en resecciones pulmonares. Pueden ser atacados quirúrgicamente todos los segmentos del pulmón. Los incidentes operatorios (fuera de la contaminación de la cavidad pleural) han sido pocos.

Salvo casos excepcionales (resecciones muy pequeñas, sin escape de aire y con traumatismo mínimo de la pleura) es aconsejable el drenaje pleural con aspiración continua.

Nuestras operaciones se han extendido desde cuñas o enucleaciones hasta la combinación de lobectomía con resección segmentaria. Fueron menores de un segmento 52 (14%), segmentarias 288 (80%) y lobectomías combinadas con resecciones menores 20 (6%).

Once pacientes fueron operados de ambos lados con buenos resultados, mediando 120 días (como promedio) entre las dos operaciones.

El postoperatorio ha sido particularmente benigno. La mayoría de los pacientes estaban en pie y en buenas condiciones antes de finalizar la primera semana.

Han fallecido 2 operados, lo que representa una mortalidad de 0.55%. Ambos enfermos murieron en el curso de la primera semana.

Hemos tenido un total de complicaciones de 22%; 17% de complicaciones toraco-pulmonares o circulatorias y 5% de complicaciones no específicas de la cirugía torácica.

Las fístulas con o sin empiema (12), los empiemas simples (2), las siembras (2) y las reactivaciones (6) ocurrieron en la proporción de 6.1% sobre el total de operaciones y afectaron a 20 pacientes. De estos 20 pacientes, 15 curaron de la complicación (75%) y 5 mantienen un proceso activo (25%).

Las fístulas, salvo una, hicieron su aparición antes de la cuarta semana; las siembras y reactivaciones, la mitad antes de la cuarta semana y la mitad más tarde.

El tipo de complicaciones que venimos considerando, el más enojoso en las resecciones pulmonares, parece haber sido favorecido en nuestros casos por las siguientes circunstancias: enfermedad de larga duración, ausencia de quimioterapia preoperatoria o quimioterapia muy prolongada, presencia de elevaciones térmicas preoperatorias y contaminación pleural en el acto quirúrgico. Otros factores como la presencia del bacilo de Koch en el esputo y la evidencia radiológica de cavernas han de ser tomados también en cuenta. Sin embargo, las cifras no tienen todavía significación estadística como para asentar conclusiones categóricas.

Una hospitalización postoperatoria demasiado breve ha sido causa de complicaciones graves (reactivaciones).

Las complicaciones obligaron a aplicar diversas medidas complementarias, desde simples punciones pleurales hasta toracoplastias o lobectomías. Una fístula y 3 reactivaciones necesitaron una ampliación de la resección. Las operaciones complementarias han dado un resultado satisfactorio.

La anatomía patológica coincidió la mayoría de las veces con las previsiones radio-clínicas respecto a la naturaleza cavitaria, caseosa o fibrocaseosa de las lesiones. En 3.3% de los casos las piezas carecían de lesiones tuberculosas y en 5.6% las lesiones resultaron mayores de lo previsto (cavernas no identificadas radiológicamente). Algunas lesiones redondeadas, sospechosas de ser neoplásicas, resultaron tuberculomas.

En 360 piezas fueron señaladas: 206 cavernas, 51 de ellas empastadas; 18 tuberculomas; 266 piezas con focos fibrocaseosos de diversos tamaños y 30 piezas con tuberculosis bronquial. Siete piezas mostraban fibrosis con bronquiectasias o pseudocavidades enfisematosas; cinco (1.3%) contenían sólo cicatrices fibrosas.

De 142 piezas quirúrgicas investigadas bacteriológicamente (cultivo, inoculación o ambas) 60% resultaron positivas para el bacilo de Koch y 40% negativas. Por razones diversas se considera que en los casos negativos pudieran haberse deslizado algunas causas de error.

En 67 casos de operación unilateral y en 3 de operaciones bilaterales se practicó el estudio de la función pulmonar y circulatoria antes y después de las intervenciones. El 13% de los unilaterales tuvo un ligero empeoramiento funcional; el resto de los unilaterales y los tres bilaterales no experimentaron cambio o mostraron mejoría de la función.

El promedio de hospitalización preoperatoria ha sido de 219 días y el de hospitalización postoperatoria (calculado sobre 191 egresados), de 102 días. Sólo 4 pacientes hubieron de ser hospitalizados de nuevo: 3 por reactivación de lesiones y uno por infarto de miocardio ocurrido varios meses después de la operación.

De 349 pacientes vivos, 6 (1.7%) están positivos. De estos 6 pacientes, en 5 tenía la enfermedad más de 2 años de evolución; 4 habían tenido lesiones contralaterales activas que necesitaron colapso (3 neumotórax y 1 toracoplastia); en 5 la quimioterapia preoperatoria fué menor de 6 meses y en 3 se trataba de reanudación de tratamiento.

De nuestros pacientes, 84 tienen más de 6 meses de haber sido operados; 76 están fuera del hospital y 74 llevan vida normal, careciéndose de información de 2 de ellos. El 81% de los que fueron operados hace más de 6 meses está trabajando.

De los 8 hospitalizados, 4 tienen lesiones tuberculosas activas, lo que representa 4.7% de los operados hace más de seis meses.

A base de esta experiencia consideramos que las pequeñas resecciones pulmonares representan un método quirúrgico de pocos riesgos y cuyos resultados son altamente satisfactorios. Creemos que con ellas hemos realizado un importante progreso en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar.

SUMMARY

Small pulmonary resection in the treatment of pulmonary tuberculosis

This study is based on 360 pulmonary resections performed on 351 patients, the age of the patients ranging from 7 to over 50 years. The lesions were in general small ones but in 37% a cavity was roentgenologically demonstrable.

Pre and postoperative chemotherapy is the fundamental auxiliary of the radical surgery in pulmonary tuberculosis. Combined treatment for six to twelve months proved to be the best preparation for resections. There is not a definite opinion about the length of time for postoperative chemotherapy, but a four to eight months period is perhaps the most effective one.

Previous intervention on the opposite lung, from pneumothorax to thoracoplasty, decortication or lobectomy, have not proved an impediment to successful resection, neither the small lesions of the tracheobronchial mucosa.

The pulmonary and circulatory function was investigated before and after the resection in 70 patients: only 13% showed a slight impairment.

There were 2 deaths (0.55%); 4 patients had to be readmitted: 3 of them due to reactivations and 1 for myocardial infarction which occurred some months after operation. 6 of the 349 patients who are alive are positive for B. Koch (1.7%); in five of them the preoperative chemotherapy lasted less than six months and in three it was a re-treatment. Of those operated more than six months ago, 84% are working.

N.B.—Este trabajo fué acompañado de un apéndice bibliográfico extenso.

NUEVAS IDEAS ACERCA DEL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR *

DR. J. LUIS GÓMEZ PIMIENTA,**
DR. GENARO ESCALONA,***
DR. SIMÓN MACÍAS G.****

Este trabajo es el relato de un ensayo que hicimos con el propósito de examinar la posibilidad de aminorar los graves problemas de todo orden que requieren, según las normas comúnmente aceptadas o seguidas en fisiología, el diagnóstico, la terapéutica y la reintegración a la vida normal de los enfermos de tuberculosis pulmonar.

Desde la introducción de la roentgenfotografía en la medicina moderna, el diagnóstico de los padecimientos pulmonares se hace con mayor oportunidad; pero la cura sanatorial, el uso de medicamentos de acción "específica", el tiempo y la readaptación al trabajo son, todavía, juntamente con la colapsoterapia y la cirugía, los principios inmutables en que se basa la terapéutica antituberculosa.

El programa anterior ha dado magníficos resultados, pero tiene, entre otros inconvenientes, el alto costo que requiere la atención del enfermo, la pérdida de miles de días de trabajo y el desarrollo de alteraciones psicológicas, consecutivas al largo tiempo que necesitaron estar confinados los enfermos en instituciones cerradas.

En vista de la divergencia de opiniones y de la trascendencia de los asuntos aquí analizados, las conclusiones a que lleguemos serán de carácter provisional, en espera de que sean ratificadas o rectificadas por otros investigadores, y en tanto no se conozcan los resultados terapéuticos alejados.

* Trabajo leído en la sesión de la Academia Nacional de Medicina del 11 de marzo de 1953.

** Director del Instituto Nacional de Neumología.

*** Jefe del Depto. de Consulta Externa del Inst. Nac. de Neumología.

**** Jefe de los Servicios Médicos de Ayotla Textil, S. A.

MATERIAL Y METODOS

En el mes de junio de 1952 se examinaron 903 personas en edades comprendidas entre 20 y 45 años. De ellas 855 eran hombres y 48 mujeres. Todas las personas del sexo masculino trabajaban en una fábrica de hilados y tejidos de algodón: 800 eran obreros y 55 empleados.

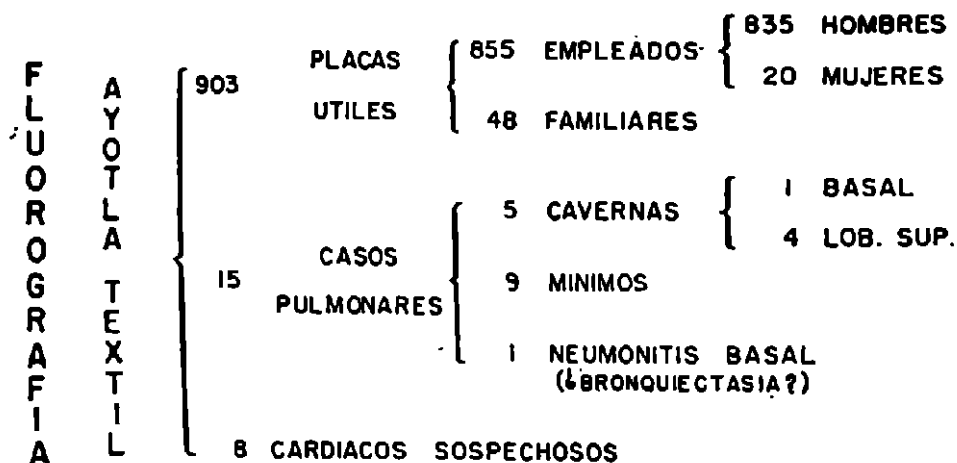


Fig. Núm. 1

El estudio inicial consistió en tomar una foto fluorografía del tórax con película de 70 mm. a todo el personal de dicha fábrica. Esta investigación se practicó a solicitud de una de los autores del presente artículo (S. M.), Jefe de los Servicios Médicos de la fábrica, sin que existieran hechos clínicos o razones epidemiológicas particulares que la motivaran.

El examen de las fluorografías fué practicado, separadamente, por dos fisiólogos y, después, por ambos simultáneamente. Una vez señalados los casos con imagen radiológica anormal, se procedió al estudio completo de los mismos, el cual incluyó examen clínico, radiográfico y bacteriológico. Cuando la bacterioscopia fué negativa, se procedió a la inoculación al cuy; igualmente, cuando la placa simple o la penetrada no arrojaban datos decisivos, se procedió a la tomografía. Quince días después de terminada la investigación foto fluorográfica habían sido examinadas todas las personas con imagen torácica sospechosa.

Una vez establecido el diagnóstico se procedió a la terapéutica directa de las lesiones pulmonares. En ningún caso se recurrió al uso de los medicamentos llamados antituberculosos. En tres casos se aplicó el neumotórax intrapleurales, uno de los cuales fué substituído, dos meses después, por una toracoplastia. En los restantes se practicó desde luego la toracoplastia, bilateral en uno de ellos.

Los resultados de la terapéutica fueron evaluados por tres criterios distintos: clínico, radiográfico, incluyendo la tomografía, y bacteriológico, inclusive el

cultivo y la inoculación en cobayos a partir del contenido gástrico. Los enfermos permanecieron en su hogar guardando reposo mitigado hasta el momento de regresar a sus labores habituales y, salvo para efectuar las intervenciones antes mencionadas, no estuvieron otro tiempo en el sanatorio. No se recurrió a la readaptación al trabajo.

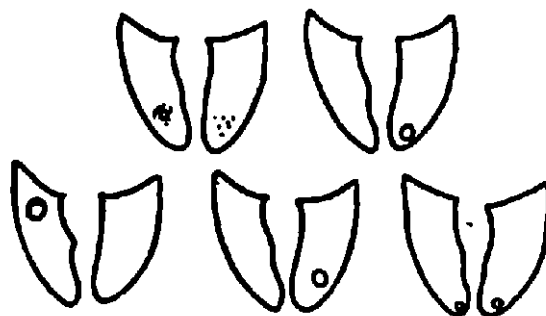


Fig. Núm. 2. Examen Complementario

Regresaron a sus ocupaciones normales una vez que se comprobó el cierre de las cavernas, la desaparición de *Mycobacterium tuberculosis* en el contenido gástrico y la ausencia de síntomas locales y generales.

RESULTADOS

En la figura número 1 se presentan los resultados de la investigación foto-fluorográfica, y en la número 2 los del examen final.

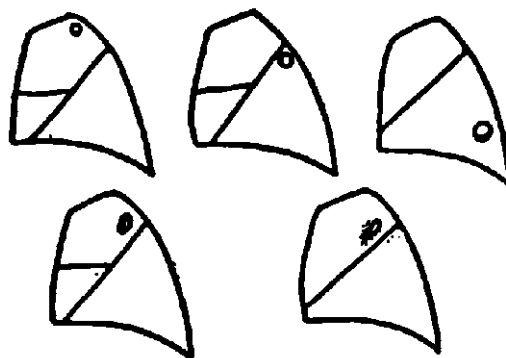


Fig. Núm. 3. Esquemas laterales

Desde el punto de vista de la clasificación de las lesiones encontradas, los resultados están señalados en la figura número 3. Es constante la topografía dorsal y, a excepción de un caso, todas asientan en el tercio superior del pulmón.

En la figura número 4 se encuentran los resultados terapéuticos obtenidos, los cuales se mantienen hasta ahora, o sea tres meses después de haber reanudado su trabajo normal.* De los cinco enfermos tratados, cuatro han sido reintegrados a sus ocupaciones normales desde el mes de diciembre último. El quinto, en el cual hubo de sustituirse el neumotórax por una toracoplastia, todavía está bajo vigilancia, pues si bien la tomografía no revela ninguna lesión, hay eliminación intermitente de bacilos.

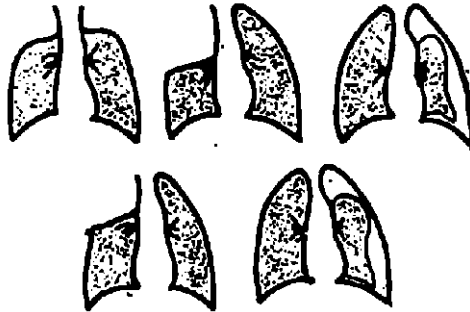


Fig. Núm. 4

DISCUSION

Los hechos arriba señalados permiten hacer algunas consideraciones de diversa índole. Desde luego, puntualizar que la roentgenfotografía, por sí sola, carece de toda utilidad: debe complementarse inmediata e invariablemente por el estudio acucioso de todos aquellos casos en quienes se encuentre una imagen torácica anormal. De otra guisa, es preferible abstenerse de estas encuestas foto-fluorográficas, costosas e inútiles.

Siguiendo la línea de conducta antes señalada se está en posibilidad de señalar los índices exactos de morbilidad de los diferentes padecimientos torácicos. En nuestro grupo, la morbilidad tuberculosa fué de 5.5 por mil, cifra a la que debe dársele validez en un momento dado, pero de ninguna manera como testimonio de que no se presentarán en el futuro nuevos casos de enfermedad entre esas mismas personas actualmente indemnes. Por otra parte, el grupo examinado por nosotros es muy pequeño para inferir que ese índice de morbilidad sea revelador de la magnitud de la endemia tuberculosa en México. Una investigación idéntica, pero basada en el estudio de cerca de 50 mil casos, se efectúa en estos días en el Instituto Nacional de Neumología. Ella permitirá establecer conclusiones más firmes.

* Los enfermos tratados tienen ya a la fecha seis meses de trabajar normalmente. El estado clínico, radiológico y bacteriológico es en todos ellos completamente satisfactorio.

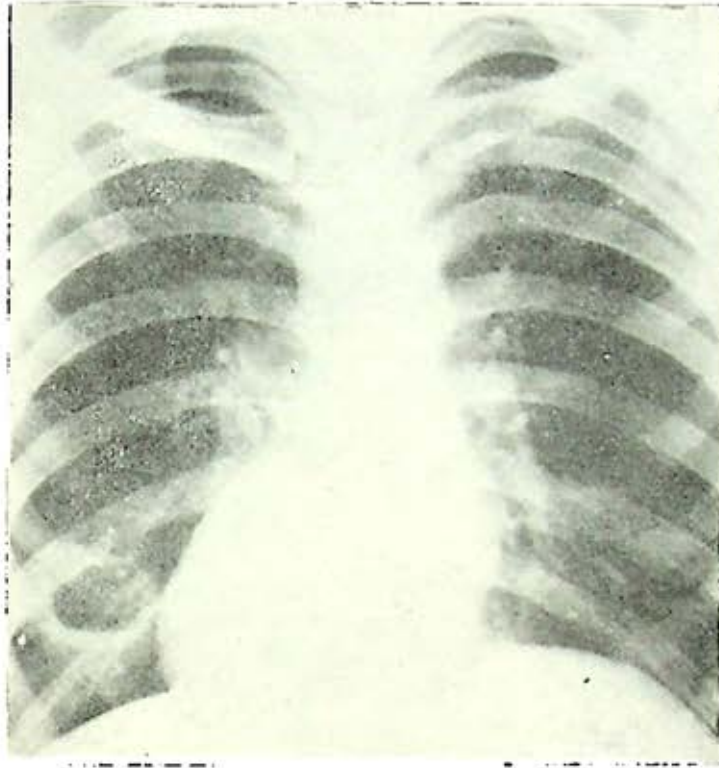


FIG. 5. Caverna, con nivel horizontal del segmento basal posterior del lóbulo inferior izquierdo B.K. + (Invertida).

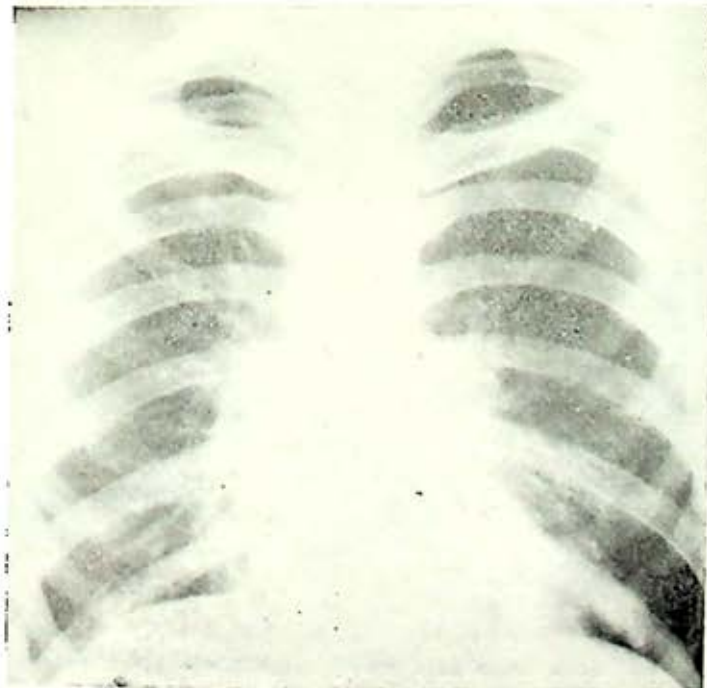


FIG. 6. Desaparición de la excavación. B.K. — seis meses después de la reanudación del trabajo.

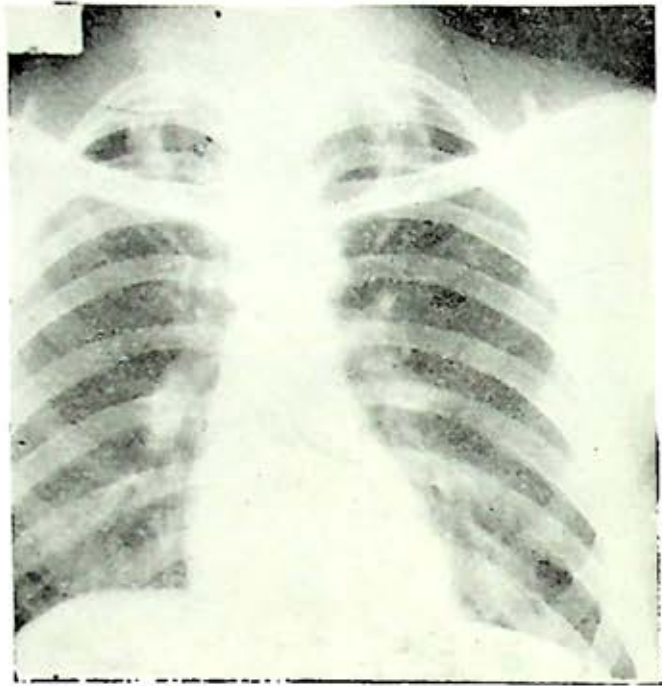


FIG. 7. Lesiones biapicales excavadas. B.K. +

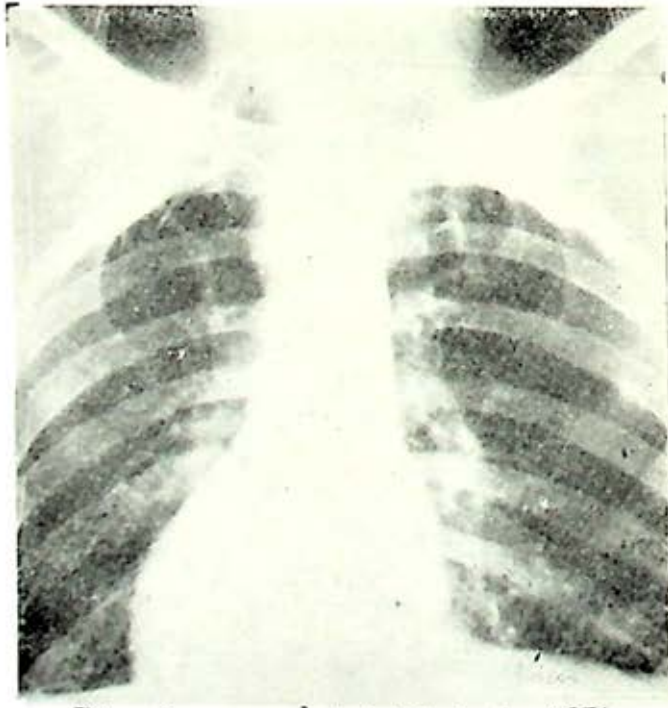


FIG. 8. Toracoplastia biapical. Cicatrización de las cavernas BK. — seis meses después de la reanudación del trabajo. (Invertida).

En tres casos recurrimos a la toracoplastia, con resultado rápido y completamente favorable en dos de ellos; el tercero es muy reciente como para emitir ninguna opinión. La tomografía no revela excavación, pero el paciente todavía elimina bacilos. Este procedimiento, en nuestra opinión, es el medio más eficaz para el tratamiento de las lesiones dorsales situadas por arriba de la sexta costilla. Los fracasos de esta intervención, muy frecuentes en la práctica, son motivados de ordinario por defectos en la técnica o por la existencia de lesiones subyacentes a la zona colapsada.

En ningún caso tuvimos necesidad de recurrir a la resección pulmonar, parcial o total. Creemos que este método sólo excepcionalmente está justificado en la tuberculosis *incipiente*. Si en la práctica con frecuencia hay necesidad de recurrir a ella es consecuencia de diagnósticos tardíos o de terapéuticas inapropiadas: "enfriamiento" de las lesiones por los medicamentos y llamados antituberculosos; neumotórax inconvenientes o complicados y toracoplastias defectuosas. Todo esto es susceptible de evitarse.

La línea de conducta que seguimos desde el punto de vista diagnóstico y terapéutico nos permitió reintegrar a la vida normal a cuatro de los cinco enfermos (no incluimos numerosos casos similares por no formar parte de este grupo) en un lapso que no excedió de cinco meses. Semejantes resultados, de ser corroborados en grupos más numerosos, y si resisten a la sanción del tiempo, servirán para re-examinar la validez de los principios ortodoxos que norman actualmente la atención de los enfermos de tuberculosis pulmonar.

RESUMEN

Se relata un ensayo de acción antituberculosa llevado al cabo con el fin de estudiar la posibilidad de disminuir los múltiples inconvenientes que lleva consigo la aplicación de los métodos comúnmente aceptados para el tratamiento y la rehabilitación de los enfermos.

El ensayo constó de los siguientes puntos:

1º) Estudio roentgenofotográfico de todos los empleados y obreros de una fábrica de hilados y tejidos de algodón; 2º) examen clínico, radiológico y bacteriológico de los casos sospechosos, el cual se efectuó inmediatamente después de examinar las foto fluorografías; 3º) tratamiento colapsoterápico inmediato de las lesiones, el cual se inició inmediatamente después de establecido el diagnóstico; 4º) comprobación temprana de los resultados obtenidos que incluyó examen clínico, estudio radiológico (inclusive tomografías) y bacteriológico, incluyendo cultivos e inoculación al cobayo del contenido gástrico de los enfermos, y 5º) reanudación de sus labores habituales.

Entre las 903 personas examinadas inicialmente se encontraron cinco casos de tuberculosis, todas excavadas. En tres de ellos se recurrió al neumotórax, uno

de los cuales tuvo que ser abandonado debido a complicaciones bronquiales (atelectasia lobar) y substituído por una toracoplastia, tratamiento aplicado también a los otros dos enfermos.

El resultado fué completamente favorable (ausencia de síntomas, de signos radiológicos y negativización de la expectoración) en cuatro de ellos, los cuales fueron reinstalados a sus ocupaciones habituales cinco meses después del estudio roentgenfotográfico.

En el quinto enfermo la terapéutica hubo de ser modificada y aun cuando el resultado inmediato es muy favorable, todavía no se ha autorizado su reinstalación al trabajo.** En ningún caso se recurrió a la cura sanatorial, al uso de medicamentos antituberculosos o a la rehabilitación, por considerarse innecesaria e inconveniente, ya que esto significaría posponer sin motivo alguno el tratamiento adecuado del enfermo.

Se discute en términos generales esta línea de conducta y se sugiere la repetición de ensayos similares que, de confirmar los resultados obtenidos, atenuaría en forma significativa los graves inconvenientes de la acción antituberculosa comúnmente aplicada.

P. S. Con posterioridad a la redacción de este artículo tuvimos conocimiento de diversos trabajos ^{2,3,4,5} en los cuales se asientan hechos de muy diversa índole pero que sustentan, en términos objetivos, nuestras observaciones esencialmente clínicas.

En el terreno anatomopatológico, Auerbach y sus colaboradores,² señalan que el uso de la estreptomina en la tuberculosis pulmonar, al promover la epitelización de la unión broncocavitaria, "impide la obliteración de la luz del bronquio en dicho punto, factor importante en lo tocante a impedir la clausura permanente de la caverna correspondiente". Este hecho lo ratifican, en sus hallazgos anatomopatológicos en la tuberculosis pulmonar, H. Orrego Puelma y S. Raddatz Ebensperger ³ quienes afirman: "por otra parte, el problema de la cavidad no es resuelto por la estreptomina. Casi podemos decir que es agravado por el uso de la droga".

En otro orden de ideas, H. J. Corper,⁴ hace la siguiente aseveración: "Colocado en una solución amortiguadora neutra de fosfato a 37° C., el bacilo tuberculoso permanece viable en contacto con 1,000 y aun 10,000 unidades de estreptomina (o de dihidroestreptomina) por mililitro, durante algunos años, en tanto que la concentración en el organismo después de la inyección de este medicamento, raramente excede de 10 unidades por mililitro".

Por último, René J. Dubos ⁵ afirma que, "a despecho de las afirmaciones iniciales, es prácticamente imposible esterilizar cultivos tuberculosos *in vitro* por la adición de estreptomina o de isoniacida, aun en altas concentraciones".

** Este enfermo está ya trabajando desde el mes de marzo último.

En tanto que, afirma más adelante: "la esterilización de los cultivos ocurre cuando la atmósfera es completa o parcialmente anaeróbica y cuando la tensión de bióxido de carbón es más alta que normalmente. Inútil señalar que son precisamente estas condiciones las que prevalecen en ciertos tipos de lesiones cerradas".

Las observaciones experimentales y anatomopatológicas aquí arriba señaladas, analizándolas en conjunto, marcan, en nuestra opinión, principios de la más alta trascendencia para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Si se recuerda que *Mycobacterium tuberculosis* es un aerobio estricto, se explica tanto el grave inconveniente de que el bronquio de avenamiento de la caverna permanezca permeable, resultado del uso de la estreptomycin, como la eficacia de la colapsoterapia, que excluye parcial o totalmente la ventilación de las zonas patológicas.

N. de la R. Las figuras que ilustran este trabajo, fueron tomadas de "Gaceta Médica de México" (Tomo LXXXII, págs. 176 a 179, 1953).

SUMMARY

New ideas upon the treatment of pulmonary tuberculosis

An essay of antituberculous action which tries to avoid the pitfalls and drawbacks of commonly used methods is hereby presented.

Such an essay was made as follows:

1. Roentgen-photographic study of every worker and employee at a textile factory.
2. Clinical, radiological and bacterioscopic examination of every suspect.
3. Immediate collapsotherapy of the lesions, after the diagnosis had been made.
4. Early check of results, which included clinical, radiological (and also tomographic) and bacterioscopic study, cultures and inoculation of gastric residues to the guinea-pig, and
5. Take-up usual labor

Among the 903 initially examined subjects, five TB cases were found, all of them excavated. In three of them, pneumothorax was resorted to, but in one of them, it has to be switched to thoracotomy because of lobar atelectasia.

The other two cases were initially handled by thoracotomy.

Results were absolutely favorable in four of them, who were reinstalled in their previous jobs five months after the radiological study.

The fifth patient showed not such a favorable response and, although his present condition is very good, he has not been authorized to take up his usual job.

In no case hospitalization, drugs or rehabilitation were considered necessary. New experiences such as the one related are suggested.

REFERENCIAS

1. MEDLAR, E. M.: BERNSTEIN, S., y STEWARD DOROTHY, M.: Bacteriologic study of resected tuberculous lesions. *Am. Rev. Tuberc.*, 66:36, 1952.
2. AUERBACH, O.: KATZ, H. L., y SMALL, M. J.: The effect of streptomycin therapy on the bronchocavitary junction and its relation to cavity healing. *Am. Rev. Tuberc.*, 67:173, 1953.
3. PUELMA H. ORREGO y EBENSPERGER S., RADDATS: Anatomic pathologic comparative study of pulmonary tuberculosis deaths with and without streptomycin. *Dis. Chest*, 23:558, 1953.
4. CORPER, H. J.: Analysis of the value of chemotherapeutic agents in treatment of tuberculosis. *J.A.M.A.*, 151:1475, 1953.
5. DUBOS, R. J.: Viability of tubercle bacilli *in vivo* with and without chemotherapy. *Am. Rev. Tuberc.*, 67:874, 1953.

COMENTARIO AL TRABAJO DE LOS DOCTORES
J. L. GOMEZ PIMIENTA, G. ESCALONA
Y S. MACIAS GALLARDO

DR. ISMAEL COSÍO VILLEGAS

En una de las sesiones reglamentarias de este año de la Academia Nacional de Medicina, tuve oportunidad de escuchar el trabajo del doctor J. L. Gómez Pimienta, realizado en colaboración con los doctores G. Escalona Ramos y S. Macías Gallardo, titulado *Nuevas orientaciones acerca de la atención de los enfermos de tuberculosis pulmonar*, el cual, a pesar de su corta extensión, sostiene una gran cantidad de conceptos opuestos y condenatorios de los preceptos habitualmente aceptados dentro de la fisiología moderna. Esta esencia del trabajo explica que varios académicos, yo entre ellos, hiciésemos comentarios, pero demasiado breves por tenernos que ajustar al reglamento respectivo de esta Academia.

El trabajo del doctor Gómez Pimienta y colaboradores me dejó una impresión de gran inquietud científica, acompañada de los deseos sinceros de leerlo, meditarlo y, finalmente, comentarlo con la necesaria extensión, y con equilibrio y altura de juicio, indispensables en un ambiente académico, pretendiendo aclarar situaciones y conceptos, más que nada como una manifestación de respeto a esta docta corporación.

Con estos propósitos solicité del doctor Gómez Pimienta el trabajo mencionado, incluyendo su material gráfico y radiológico, al mismo tiempo que le advertí que pensaba hacer su comentario como tema de mi aportación académica reglamentaria de este año. El doctor Gómez Pimienta accedió galantemente a mi solicitud, por lo que públicamente le doy las gracias.

Al leer la introducción del trabajo nos damos cuenta de que es un "ensayo" de grandes ambiciones, ya que tiene "el propósito de examinar la posibilidad de minorar los graves problemas de todo orden que requiere, según las normas comúnmente aceptadas o seguidas en fisiología, el diagnóstico, la terapéutica y la reintegración a la vida normal de los enfermos de tuberculosis pulmonar".

Por otra parte, en la misma introducción, se dice: "En vista de la divergencia de opiniones y de la trascendencia de los asuntos aquí analizados, las conclusiones a que lleguemos serán de carácter provisional, en espera de que sean ratificadas o rectificadas por otros investigadores, y en tanto no se conozcan los resultados terapéuticos". En este párrafo, los autores confiesan que su tesis necesita la sanción del tiempo, tan indispensable en materia de tuberculosis, para poder catalogar como realmente curados a sus enfermos, y, por otra parte, aceptan, la ratificación o la rectificación de sus ideas por otros investigadores. Pero, añado yo, debe advertirse también que el número de casos expuestos es pequeñísimo, no significativo desde el punto de vista estadístico, y que el trabajo no contiene el subcapítulo anunciado de conclusiones, ni provisionales ni definitivas.

Después viene lo que se refiere a "Material y métodos", que se inicia así: "En el mes de junio de 1952 se examinaron 903 personas en edades comprendidas entre 20 y 45 años. De ellas 855 eran hombres y 48 mujeres. Todas las personas del sexo masculino trabajaban en una fábrica de hilados y tejidos de algodón: 800 eran obreros y 55 empleados". En cuanto a las 48 mujeres no se dice nada, y no sabemos si eran obreras, domésticas, empleadas, o qué.

La encuesta fotofluorográfica, se nos dice, se hizo a solicitud del doctor Macías Gallardo, jefe de los Servicios Médicos de la fábrica, "sin que existieran hechos clínicos o razones epidemiológicas particulares que la motivaran". Es decir, que se hizo en las condiciones habituales de este tipo de estudios, o sean en colectividades aparentemente sanas, aunque la solicitud del doctor citado deja ver que no hay una Campaña de Catastro Torácico debidamente planificada.

Se descubrieron cinco enfermos (de los cuales me ocuparé después) que fueron tratados desde luego con neumotórax intrapleurales y con toracoplastia, sin auxiliarse con cura sanatorial, medicamentos, ni intentos de rehabilitación, poniéndolos en sus actividades anteriores, en cuanto la radiografía mostró "el cierre de las cavernas, la desaparición de *Mycobacterium tuberculosis* en el contenido gástrico y la ausencia de síntomas locales o generales"; a lo que añado, de paso, que hubiera sido más correcto decir: síntomas locales y generales.

Paso a comentar lo que se refiere a los resultados, que están sintetizados en cuatro cuadros explicativos.

El cuadro 1 comprende los resultados de fotofluorografía, de la manera siguiente:

903 placas útiles	}	855 empleados	{	825 varones
		48 familiares		20 mujeres

Este cuadro me sorprende extraordinariamente porque en lo referente a "Material y métodos", se nos había dicho que de los 903 casos, 855 eran hom-

bres y 48 mujeres, y que, de aquéllos, 800 eran obreros y 55 eran empleados, en tanto que en el cuadro se afirma que 855 eran empleados, 825 varones y 20 mujeres, a más de 48 familiares, lo que muestra, por lo tanto, una grosera e imperdonable discrepancia de los datos.

En el mismo cuadro se habla de cinco formas cavitarias y de ocho formas mínimas, cuatro evidentes y cuatro probables, sin explicar por qué razones en estos cuatro últimos no se llegó a un diagnóstico de seguridad.

En el cuadro II se anota que, en los cinco casos cavitarios, la tuberculosis fué evidenciada con baciloscopia positiva y telerradiografía y que no se encontraron elementos de actividad en los casos mínimos. De los cinco casos cavitarios, de acuerdo con las radiografías que me fueron proporcionadas, sólo dos tenían estudio tomográfico; una antes del tratamiento y otro después del tratamiento. En cuanto a que las formas mínimas no eran activas, cabe preguntar: “¿En los cuatro evidentes? ¿En los cuatro probables?”, ya que estos son datos de interés para apreciar el juicio diagnóstico y sus bases.

El cuadro III se refiere a la localización segmentaria de las lesiones en los cinco cavitarios. A este respecto me extraña, o cuando menos lo juzgo peligroso, que se ubiquen con tal exactitud las lesiones, cuando no hay una sola radiografía lateral, y tan sólo hay un estudio tomográfico previo al tratamiento. Tal vez ignore yo la forma de localizar en profundidad las lesiones con telerradiografías ánteroposteriores, pero, de cualquier manera, pienso que es más lógico y más exacto recurrir a la radiografía lateral o a la tomografía.

El cuadro IV contiene los resultados terapéuticos, menciona los cinco casos cavitarios, el método terapéutico seguido, y la baciloscopia negativa en los cinco casos. Me parece que hubiera sido útil aclarar más el control del laboratorio: ¿Cuántos exámenes negativos?, ¿la investigación se hizo en la expectoración, en el producto del lavado bronquial, en el contenido gástrico?, si practicaron cultivos, ¿cuántos fueron?, ¿hubo inoculaciones a los animales de laboratorio? Claro que en otra parte del trabajo, en el “Resumen”, se dice que fueron controlados en forma total, pero se dice en términos generales, y el cuadro hubiera sido el lugar oportuno para concretar los hallazgos de laboratorio; sobre todo si tomamos en cuenta la crítica del cuadro I que revela una discrepancia enorme con lo afirmado en el texto. Por otra parte, el autor dice en otro párrafo: “En tres casos recurrimos a la toracoplastia, con resultado rápido y completamente favorable en dos de ellos, aunque el tercero es muy reciente para emitir ninguna opinión. La tomografía no revela excavación, *pero todavía elimina bacilos*”. Y, en el cuadro que comento, todos los casos de toracoplastia acusan baciloscopia negativa.

Paso a revisar lo referente al capítulo de la “Discusión”. Nos encontramos, desde luego, con las primeras afirmaciones rotundas y categóricas: “. . . la roentgenfotografía, por sí sola, carece de toda utilidad: debe complementarse inme-

diata e invariablemente por el estudio acucioso de todos aquellos casos en quienes se encuentre una imagen torácica anormal. De otra guisa, es preferible abstenerse de estas encuestas fotofluorográficas, costosas e inútiles". A este respecto, debo decir que es justo darle a la roentgenfotografía un enorme valor, que señala el mismo doctor Gómez Pimienta: el hallazgo de imágenes torácicas anormales. Claro que, para hacer un diagnóstico completo, los sujetos con estas imágenes deberán ser estudiados en forma integral: clínicamente, con mejores métodos radiológicos y bacteriológicamente, ya que es bien sabido que no hay imágenes radiográficas patognomónicas. Esto se acepta universalmente y en las oficinas del Catastro Torácico siempre se ha procedido así, sin lograr el control del cien por ciento de los casos, porque se necesita para ello la cooperación de muchas personas, entre otras la de los mismos interesados.

En párrafo posterior dice el autor: "Otro dato muy valioso, señalado con anterioridad por Gómez del Campo, es que la fotofluorografía complementada permite conocer el modo de principio de la tuberculosis pulmonar". Estoy de acuerdo con esta afirmación, que viene a ser una nueva alabanza a la fotofluorografía, pero debo añadir que no es novedosa, al grado que constituyó una de las conclusiones del Congreso Panamericano de la Tuberculosis de 1945, celebrado en la Habana, en el cual una de las ponencias oficiales fué: *Las formas de principio de la enfermedad tuberculosa*, tema que traté como representante de México. Todos sabemos que los enfermos que buscan espontáneamente al médico, privado u oficial, lo hacen en los períodos moderadamente avanzados o avanzados, cuando menos en su gran mayoría, porque la tuberculosis en sus etapas iniciales es asintomática, de aquí que haya necesidad de investigarla en las colectividades aparentemente sanas, única manera de despistar las formas de principio.

Otro párrafo que merece comentarse es el siguiente: "El diagnóstico oportuno y el tratamiento adecuado, no son problemas cuya resolución esté por investigar; son hechos ya conocidos".

Teóricamente estamos de acuerdo en que el diagnóstico oportuno se conseguirá a través de la Abreugrafía. Pero este método debe ser planeado en forma centralizada, para que se extienda rápida y coherentemente, pues su peor enemigo son las pequeñas campañas antituberculosas, propias de la absurda estructura sanitaria de nuestro país en materia de tuberculosis que permite que cada dependencia actúe por su cuenta e independientemente, lo que se traduce en un derroche económico y en la pérdida de múltiples esfuerzos. De manera que, en contra del aspecto teórico, las formas mínimas siguen siendo la mayoría de los casos de hospitales, sanatorios, dispensarios y consultorios privados.

Por lo que hace al tratamiento adecuado, dista mucho de ser un hecho ya conocido, como queda demostrado por el mismo trabajo que comento, que propone nuevas orientaciones terapéuticas y por la discusión que ha despertado.

En realidad, el aspecto del tratamiento está en constante cambio y las opiniones de los tisiólogos, de los que merecen este calificativo, están muy lejos de ser unánimes. Al respecto, y concretándome al panorama de México para no ser prolijo tenemos: el doctor Celis y su grupo aboga por la resección pulmonar de los focos necróticos estabilizados tuberculosos, como único método que garantiza la curación de la tuberculosis, con bases anatomopatológicas; el doctor Ramírez Gama y sus colaboradores no creen en la necesidad de estabilizar las lesiones para practicar las resecciones pulmonares; el doctor Gómez Pimienta, de acuerdo con la tesis que comentamos, no cree en los medicamentos, en la cura sanatorial y en la rehabilitación; el grupo de Huipulco da gran beligerancia a los medicamentos, al enfriamiento de las lesiones y al neumoperitoneo; unos aceptan la resección pulmonar para las formas mínimas, en tanto que otros la prefieren para el llamado "pulmón destruido", etc. Lo que he mencionado basta para demostrar que el tratamiento adecuado no es un hecho establecido, sino, por lo contrario, es un tema sometido a permanente y cálida discusión.

Dicen el doctor Gómez Pimienta y sus colaboradores: "Por lo que se refiere a la terapéutica, debemos precisar que el fin que nos propusimos fué el curar directa e inmediatamente las lesiones anatómicas, desentendiéndonos por completo del factor microbiano".

No estoy de acuerdo con esta afirmación. En primer lugar, la toracoplastia y el neumotórax intrapleurales, únicos métodos puestos en juego por los autores, no son métodos directos de curación de las lesiones tuberculosas. Son métodos de acción indirecta, de acuerdo con todos los autores, que permiten poner en mejores condiciones el mecanismo natural de curación de la tuberculosis, por razones anatómicas y fisiológicas; en realidad el único método directo es la exéresis pulmonar, más o menos extensa. En segundo lugar, ni la toracoplastia ni el neumotórax intrapleurales curan inmediatamente; aquélla requiere varios meses para obtener sus resultados, y éste necesita de varios años de sostenimiento con el mismo objeto. En tercer lugar, resulta curioso que en una enfermedad infecciosa como es la tuberculosis se pueda uno desentender intencionalmente del factor microbiano.

No usaron los medicamentos antituberculosos "deliberadamente", por creer que, "además de su discutible utilidad" (aunque en otra parte del trabajo dicen: "Lo anteriormente señalado no significa que no haya frecuentemente necesidad de emplear dichas drogas ni que carezcan de acción antibacilar"), porque "su administración presenta serios inconvenientes, siendo el más grave el que las lesiones pasan a la cronicidad".

Mi manera de pensar es que la dihidroestreptomina, el ácido paraaminosalicílico y la hidracida del ácido isonicotínico, son, como algunos de los derivados de ésta, especialmente el canfosulfonato cálcico de la hidracida del ácido

isonicotínico, medicamentos muy útiles en el tratamiento de la tuberculosis, sin que llegue a pensar, claro está, que su acción es tan eficaz que desplacen a todos los demás métodos terapéuticos. Esta impresión no es sólo mía, sino de casi todos los fisiólogos del mundo, como puede apreciarse en la lectura de las revistas especializadas que recibimos. Esta es la razón por la cual el doctor Muñoz Turnbull, al comentar el trabajo de Gómez Pimienta, dijo, en forma muy cortés, que probablemente el problema de los adultos era distinto al de los niños, porque en éstos tenía la impresión que los medicamentos son excelentes. En forma semejante opinaron los doctores Jiménez y Aceves y hemos opinado, en ocasión anterior, el doctor Alarcón y yo. Ciertamente que el doctor Gómez Pimienta opina más concretamente que se refiere a los casos de "diagnóstico en la fase incipiente de la enfermedad", pero con toda sinceridad creo que los cinco casos que presentó no eran formas incipientes, sino casos al menos moderadamente avanzados, algunos de ellos con grandes lesiones destructivas, porque sería confundir el principio de la enfermedad con el momento en que es descubierta por la abreugrafía.

Los autores comentan: "Se dice que gracias a estos medicamentos es factible operar a mayor número de enfermos. Efectivamente, hoy se opera un número mayor, pero no gracias a los medicamentos sino, a consecuencia de su innecesaria administración". Yo contesto: es exacto que los medicamentos logran poner a muchos enfermos en condiciones de ser operados, y de que las intervenciones sean más circunscritas y mejor toleradas. Pero, por otro lado, hay muchos otros que se libran de la cirugía gracias a los medicamentos y al neumoperitoneo, como nos consta en el Sanatorio de Huipulco y en muchas clientelas privadas, partiendo por supuesto, de que se brinde a los enfermos la oportunidad del tratamiento médico, y no se les plantee en forma única e inevitable el tratamiento quirúrgico.

Los autores también afirman: "El 'enfriamiento' de las lesiones, propósito que se busca con estos medicamentos, significa en términos de patología y de clínica la transformación de lesiones reversibles en irreversibles. Todo tuberculoso 'enfriado' tiene bronquios estenosados o dilatados, enfisema más o menos importante, etc." No puedo estar de acuerdo con estas aseveraciones. En efecto, los medicamentos no transforman las lesiones reversibles en irreversibles, sino que hacen desaparecer las lesiones reversibles, o sean las perifocales y las exudativas; los medicamentos no dan estenosis bronquiales, ni broncoectasias, ni enfisema; al menos de acuerdo con lo visto por los clínicos, los anatomopatólogos y por mí mismo, pues nunca he leído, ni en los escritos más escépticos, que los medicamentos en cuestión puedan ser responsables de tales manifestaciones patológicas. Por otra parte, la afirmación universal: todo tuberculoso "enfriado" presenta las lesiones mencionadas, es muy fácil de replicar, ya que hay muchos de ellos, muchísimos, que no las tienen.

Además, el doctor Gómez Pimienta, en repetidas ocasiones, ha afirmado que la tuberculosis es una enfermedad aguda, de ninguna manera crónica, y si toma esta característica se debe a los malos tratamientos. Yo, en defensa no propia, sino de los fisiólogos en general, digo que si la tuberculosis se adquiere en la infancia, para continuar, muchas veces, como un problema en la adolescencia, en la juventud, en el estado adulto y en la vejez, debe ser considerada como una enfermedad eminentemente crónica, en ocasiones con brotes agudos, a menos que se afirme que la vida del hombre es muy corta, efímera, casi un suspiro, cosa que puede ser aceptada como un concepto literario de gusto discutible, o como tesis filosófica escéptica, pero inaceptable como tesis médica, dado que los términos de padecimiento agudo y de padecimiento crónico están muy claramente definidos.

No quiero discutir el aspecto económico de la cuestión en el trabajo que comento, por no ser una autoridad en estos menesteres; aunque me parece digno de pensarse si los medicamentos son más caros que la toracoplastia o el neumotórax intrapleurales.

Luego, hacen consideraciones acerca del neumotórax intrapleurales, con los cuales estoy de acuerdo en tesis general, sobre todo en que no debe proibirse. Sin embargo, todos estamos ya de acuerdo en que su radio de acción se ha limitado mucho en virtud de los nuevos conocimientos sobre atelectasia, patología bronquial, peligros de la infección pleural, estado funcional alejado, duración del método y nuevas adquisiciones terapéuticas.

En ninguno de los casos se recurrió a la resección pulmonar, más que nada porque la toracoplastia y el neumotórax intrapleurales dieron buenos resultados, aparentes e inmediatos. Pero, no porque no esté indicada en casos incipientes, ya que, repito, no creo que correspondan a esta designación los casos tantas veces mencionados, ni tampoco porque las resecciones sean una medida obligada por los "diagnósticos tardíos o la terapéutica inapropiada": "enfriamiento" de las lesiones por los medicamentos antituberculosos, neumotórax inconvenientes o complicados, o toracoplastias defectuosas. Las resecciones pulmonares, como yo, tienen indicaciones primarias; las resecciones pulmonares se han extendido por sus éxitos crecientes, acompañados de la disminución de los fracasos, gracias al empleo de los medicamentos impugnados; las resecciones pulmonares exigen un enfriamiento de las lesiones, por los medicamentos o por los métodos de colapso, de acuerdo con la mayoría de los autores —Celis y su grupo entre ellos—, y de las resecciones pulmonares, a veces, son el capítulo final de los problemas que no han podido resolver, por razones naturales y no por faltas de técnica, tan suficientemente asentadas, de otros medios de tratamiento.

En el "Resumen", parte final del trabajo, se destacan algunas consideraciones que deben ser analizadas.

La primera es que cuatro de los cinco enfermos tratados fueron reinstalados en sus ocupaciones habituales a los cinco meses de ser descubiertos por el estudio roentgenofotográfico.

Las razones para seguir esta conducta pueden haber sido múltiples, pero no puedo aceptar, y casi no lo puedo concebir, que haya sido por curación.

Desde luego el criterio de la curación de la tuberculosis es tema muy discutido. No porque no crea en la curación de esta enfermedad (pues si sigo dentro de la tisiología es por la convicción de que tenemos recursos útiles y curativos) sino porque algunos se contentan con la curación clínica, otros exigen la curación clínica, radiológica y bacteriológica, y otros, los más exigentes, piden la curación anatomopatológica.

Pero, fuera de estas consideraciones, bien importantes por cierto, debemos destacar que el factor tiempo en materia de tuberculosis, como lo confiesan los autores, es decisivo, y que el plazo de cinco meses, entre diagnóstico y reanudación de actividades, si esto quiere significar curación, es insuficiente a todas luces.

Teniendo en cuenta al factor tiempo, a más de algunos otros, voy a recordar el criterio de la Asociación Nacional de la Tuberculosis, de los EE. UU., y de la Sociedad Americana Trudeau, que tiende a universalizarse por sus lógicos y serenos fundamentos.

Son considerados como *aparentemente curados*, aquellos enfermos en los que no hay síntomas; cuyos esputos, si existen, deben ser persistentemente negativos al bacilo tuberculoso, no solamente por concentración y examen microscópico, sino también por cultivo y por inoculación; cuando no hay esputo, se deberán obtener los mismos resultados con el contenido gástrico; las lesiones deberán aparecer como estacionarias y aparentemente cicatrizadas, de acuerdo con exámenes radiológicos sucesivos; y estas condiciones deberán persistir por *un período de dos años*, bajo las normas ordinarias de vida del paciente.

Son considerados como *detenidos*, aquellos enfermos que no tienen síntomas; con esputos negativos al bacilo de Koch, después deberán tener, a los rayos X, el aspecto de estacionarias y cicatrizadas, sin haber evidencia de caverna; y estas condiciones deberán persistir por *un período de seis meses*, durante los dos últimos de los cuales el paciente deberá haber estado practicando una hora de ejercicio a pie, dos veces diarias o su equivalente.

Se consideran como enfermos *aparentemente detenidos* aquellos que están asintomáticos; con esputos positivos; con lesiones radiológicas estacionarias o regresivas; y estas condiciones han persistido *por lo menos durante dos meses*, en los cuales han sido ambulantes.

Finalmente, los enfermos *activos* tienen síntomas; con lesiones inestables o progresivas a los rayos X; y que tienen baciloscopia positiva.

De acuerdo con estas consideraciones, los enfermos del doctor Gómez Pimienta y sus colaboradores no pueden ser calificados como curados, sino que ocupan una posición intermedia entre detenidos y los aparentemente detenidos.

Otra consideración digna de discutirse es que intencionalmente no se haya hecho cura sanatorial ni intentos de rehabilitación; consideración que no tendría la gran importancia que tiene si fuera sostenida por un tisiólogo cualquiera y no por el doctor Gómez Pimienta que es director del sanatorio "Doctor Manuel Gea González".

Nadie puede negar las enormes ventajas de la cura sanatorial, como tratamiento único o como base de cualquier tipo de terapéutica. Claro que los medicamentos modernos, los diversos métodos de colapso y las resecciones pulmonares, que le dan un aspecto activo a la curación de los tuberculosos, determinan que la permanencia en los sanatorios o en los hospitales se abrevie considerablemente. De paso debo señalar que la cura sanatorial en nuestro medio nunca es completa, pues la alimentación deja mucho que desear y el reposo siempre es incompleto por falta de personal y espíritu de disciplina, y, sin embargo, esta cura sanatorial a medias es altamente provechosa, como nos lo ha demostrado la experiencia de muchos años.

En cuanto a la rehabilitación, me parece de gran interés y juzgo que los frecuentes reingresos de nuestros pacientes a los sanatorios se deben a que entre nosotros sigue siendo un hueco a llenar, excepción hecha tal vez del Sanatorio "Doctor Gea González". Básteme decir que en el número de mayo de este año de la *American Review of Tuberculosis* se consigna una encuesta entre los sanatorios de los Estados Unidos acerca de cuáles incluyen la rehabilitación en sus programas, con el resultado de que 180 de estos establecimientos, con 40,000 camas en total, dan especial interés a este último capítulo del tratamiento de la tuberculosis, y, como era de esperarse, estos 180 sanatorios son los mejores, los más serios y los que dan resultados más eficaces.

Ahora bien, el plan de tratamiento que exponen los doctores Gómez Pimienta, Escalona y Macías, lo hemos seguido todos los tisiólogos en México, sobre todo en la clientela privada, obligados por las circunstancias: la falta de camas, la idiosincracia de nuestros enfermos, la falta de protección social a los tuberculosos, etc. Pero una cosa es reconocer el hecho, criticarlo y aceptarlo como defectuoso, en vista de que se practica por la imposición de malas condiciones de nuestra estructura social, y otra cosa es defenderlo, aconsejarlo y proponer generalizarlo. Seguramente los resultados obtenidos por los autores hubieran sido mejores, más sólidos y más sostenidos, si este tratamiento hubiera sido ayudado o completado con los medicamentos, en ambiente sanatorial y con intentos de rehabilitación.

Todo lo que he dicho no debe tomarse como un comentario de tipo personal, sino como una tesis médica que se opone a otra tesis médica con el objeto de

que los académicos escuchen, lean y juzguen, porque hay trabajos que no deben ser pasados por alto, por la significación y consecuencias de sus conceptos.

Doy, pues, nuevamente las gracias al doctor Gómez Pimienta por haberme facilitado su trabajo a sabiendas que era para comentarlo en forma de crítica, y aseguro a esta H. Academia que no ha guiado mi conducta otro deseo que el de servirla honesta y lealmente.

SUMMARY

Discussion of the paper by Drs. Gómez Pimienta, G. Escalona y S. Macías Gallardo

The number of cases presented (5) is very small and so no significant from the statistical point of view. As the authors of the paper admit, the tesis sustented from them, needs time to be evaluated.

The lateral X-ray film and tomographies are necessary when the problem is the segmentary localization of the lesions, being not enough the postero-anterior picture.

It should be interesting to know the authors' criteria "negativization" (sputum conversion), pointing out the kind of samples examined and the number of examinations made. It is fair to recognize the great value of roentgenography in the despitage of abnormal thoracic shadows, and agree with the idea exposed by Dr. Gómez Pimienta about the paramount paper of Abreugraphy in the oportune diagnosis; however disagree with the independent despistages with no centralization.

The author of the discussion does not believe in a stablish, definite treatment for tuberculosis; on the contrary, he thinks it is still a chapter subjected to changes. Antibiotics keep a lote of patients in good shape and available for surgical procedures; in other cases, surgery is avoided because the drugs therapy. There is not doubt of the benefitial action of some others colapse procedures besides thoracoplasty, pulmonary resection, sanatorium bed rest and rehabilitation.

Resúmenes de Revistas

SYMPOSIUM SOBRE CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL: M. Maquívar, M. Vaquero, C. Robles e I. Chávez. *Gac. Méd. Méx.* 82:485, 1952.

EL PROBLEMA DE LA ANESTESIA EN CIRUGIA DE LA VALVULA MITRAL. (M. Maquívar).

El estudio electrocardiográfico es indispensable para condicionar la técnica de la anestesia y las maniobras quirúrgicas y previene muchos accidentes, el más grave de ellos el paro cardíaco. Las tres amenazas mayores en la valvuloplastia de la mitral son: hipoxia, edema pulmonar y arritmias.

Como medicación preanestésica se utiliza en el Instituto Nacional de Cardiología: morfina, barbitúricos y atropina. La inducción se efectúa con pentotal sódico, de 0.20 a 0.40 en solución al 0.5%. La intubación con cánulas provistas de manguitos insuflables se hace bajo anestesia general y se facilita con curare. La anestesia se efectúa con mezcla conveniente de éter-ciclopropano.

Se describen las modificaciones electrocardiográficas verificadas en los diferentes tiempos de la anestesia. No se han presentado complicaciones postoperatorias cardíacas ni atelectasia pulmonar con la técnica descrita.

VALVULOPLASTIA MITRAL. CONSIDERACIONES CLINICAS Y SELECCION DE ENFERMOS. (M. Vaquero y F. Mendoza).

El cardiólogo debe calcular si el beneficio que pueda obtener el paciente con la comisurotomía compensa el riesgo durante la intervención, el postoperatorio o la aparición de insuficiencia cardíaca irreversible, ya que la operación mal indicada acarrea alteraciones hemodinámicas que pueden empeorar al paciente en vez de mejorarlo.

El autor considera para indicar la intervención: a) desde el punto de vista clínico: existencia de estenosis pura, edad (después de la adolescencia sin llegar a la vejez), lesiones inactivas, existencia de éxtasis pulmonar, estado general bueno, condición social y de actividad física del paciente. b) aspecto radiológico: crecimiento auricular, datos de sobrecarga de pequeña circulación, ausencia de crecimiento de ventrículo izquierdo. c) en el electrocardiograma: eje eléctrico normal o desviado a la derecha. d) datos de hemodinámica: aérea mitral menor de 2 cm. cuadrados, presión media pulmonar mayor de 15 mm. y en capilares mayor de 12 mm, aumento de las resistencias pulmonar, total y arteriolar, ausencia de grandes alteraciones de la pared vascular.

CONSIDERACIONES ACERCA DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ESTENOSIS MITRAL. (C. Robles, G. Pliego y F. Mendoza).

De los métodos indirectos para el tratamiento quirúrgico de la estenosis mitral, el único que ha sobrevivido, en calidad de paliativo, es la ligadura de la vena cava. De los directos, es la comisurotomía de Bailey la que logra mejores resultados y aún corrige la insuficiencia que habitualmente acompaña a la estenosis; la valvulectomía y la valvulotomía, en cambio, producen insuficiencia valvular, causa de la mayoría de las muertes rápidas de los enfermos operados.

Son de capital interés para el éxito de la operación: la anestesia, la correcta transfusión, el control electrocardiográfico y la cooperación del internista durante la intervención.

El autor considera la vía anterior, entre los 3o. y 4o. espacios intercostales, la más cómoda, expedita y mejor tolerada por el enfermo.

Después de describir la técnica operatoria, se señala la importancia de las embolias y las maniobras tendientes a evitarlas. Los accidentes más frecuentes en el curso del mismo de la operación son: trastornos del ritmo, alteraciones graves en la conducción, hemorragia, generalmente por desgarramiento de la aurícula en el momento de introducir el dedo o sacarlo, fibrilación ventricular por excitabilidad exagerada del miocardio y paro cardíaco.

SINTESIS Y COMENTARIO FINAL. (I. Chávez).

Falta sólo considerar las bases hemodinámicas que justifican el empleo de la cirugía en la estenosis mitral, aspecto que no es tratado en este Symposium porque el autor presentó recientemente un amplio estudio sobre él a la misma Academia. La Cirugía está ampliamente justificada porque la estenosis mitral carece de tratamiento médico eficaz y porque la operación corrige todas y cada una de las perturbaciones hemodinámicas creadas por la enfermedad: reducción del área del orificio mitral, disminución del débito ventricular, de la hipertensión del circuito pulmonar y de la resistencia pulmonar. El cateterismo a largo plazo postoperatorio es necesario, pues el Instituto Nacional de Cardiología ha corroborado las observaciones de Lewis y Dexter en el sentido de que no todos los cambios hemodinámicos son inmediatos.

En realidad, es frecuente que exista un cierto grado de insuficiencia valvular muchas veces no diagnosticado clínicamente y además que la estenosis no desaparezca totalmente con la intervención, pero generalmente la insuficiencia mejora con la intervención y la estenosis cuando es reducida en grado

satisfactorio deja de producir trastornos clínicos y hemodinámicos. Los resultados más espectaculares se obtienen sobre las crisis de disnea paroxística nocturna, edema agudo pulmonar y hemoptisis, síntomas que habitualmente no vuelven a repetirse después de la operación.

Los buenos resultados obtenidos en el I. N. C. lo han sido mediante la valvuloplastia o comisurotomía, ya que la técnica de la valvulotomía frecuentemente empeora la situación por la creación de insuficiencia valvular aguda, con consecuencias a veces fatales. (E. Staines).

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA ESTENOSIS MITRAL. ("An appraisal of the surgical treatment of mitral stenosis"). E. S. Hurwitz, A. Bloomberg, R. Aaron, A. Jezer y D. Young. *Ann. Surg.*, 138: 219, 1953.

34 pacientes fueron operados por estenosis mitral en el Montefiore Hospital de New York en 18 meses. Hubo 28 valvuloplastias digitales consecutivas sin defunción y con gran mejoría postoperatoria. En 6 pacientes llevados a la mesa de operaciones pero en quienes no pudo realizarse la valvuloplastia, hubo tres defunciones causadas por arritmia aguda durante la anestesia e infección pulmonar masiva.

De esta experiencia debe deducirse que no todos los enfermos con estenosis mitral deben ser operados: la intervención está contraindicada: cuando existe evidente insuficiencia valvular concomitante, hipertrofia ventricular izquierda, actividad reumatisal o endocarditis bacteriana. El cateterismo es de capital importancia puesto que revela la indicación primordial de la intervención, la hipertensión del circuito pulmonar; otros datos que sirven para establecer la indicación son: disnea de esfuerzo, ortopnea, disnea paroxística nocturna, hemoptisis, embolias periféricas, congestiones pasivas viscerales y

episodios de arritmia paroxística. (E. Staines).

CAUSAS DE MORTALIDAD EN EL CARCINOMA PULMONAR. ("Causes of death in Carcinoma of the lung in a large public Hospital." An analysis of 186 fatalities"). F. F. Boyce. *Dis. Chest*, 24: 626, 1953.

El estudio se refiere a 750 casos de carcinoma pulmonar admitidos en el Charity Hospital of Louisiana de 1947 a 1951. El tipo celular del carcinoma influye grandemente en el pronóstico, mucho más severo para las formas anaplásicas que para la epidermoide o el adenocarcinoma; en las primeras la sobrevida postoperatoria es mucho menor. La extensión y la presencia de metástasis juegan, desde luego, papel muy importante.

Fueron considerados quirúrgicos sólo 289 casos en los que se llevó a cabo la toracotomía y de ellos sólo en 125 se procedió a la resección. De los 125 neumonectomizados 22 murieron en el postoperatorio inmediato y otros 11 tardíamente, de los cuales sólo 4 lograron una sobrevida de más de dos años. Desde luego que los resultados han mejorado en los últimos años respecto a los primeros, pero aun así, las cifras resultan tan desalentadoras como otras publicadas.

Los factores que aumentan la mortalidad son: consulta tardía del paciente; falta de acuciosidad del médico en las exploraciones y como consecuencia errores diagnósticos; falta de decisión para aconsejar la inmediata intervención quirúrgica, que si muchas veces es sólo paliativa en ocasiones puede ser radical. La toracotomía exploradora está justificada pues sólo ella puede decidir si el caso es o no operable, y está más justificada si se considera que se trata de un padecimiento en el que no queda ninguna otra esperanza de tratamiento eficaz. (E. Staines).

BISINOSIS ("Byssinosis"). A. G. Hollander. *Dis. Chest*, 24: 674, 1953.

Indudablemente la poca frecuencia con que se reportan casos de bisinosis en obreros de la industria del algodón, es debida al general desconocimiento de la enfermedad, pues no es fácil de identificarse clínica ni radiológicamente. Desde el punto de vista clínico el cuadro frecuente es de bronquitis crónica rebelde con manifestaciones alérgicas que conduce a enfisema pulmonar e insuficiencia cardíaca derecha. Radiológicamente puede haber engrosamiento de las imágenes hiliares y signos de fibrosis pulmonar. Anatomopatológicamente se encuentra la mucosa bronquial inflamada crónicamente (abundantes linfocitos y depósitos de hemosiderina), las paredes alveolares engrosadas y el pulmón revela la presencia de fibrosis y enfisema generalizados.

A propósito de un caso típico no diagnosticado, el autor señala la conveniencia de pensar en el padecimiento en pacientes con antecedentes de trabajo en industrias de algodón. Por otra parte, ese individuo había sido clasificado como tuberculoso basándose en un reporte positivo de B. Koch, a pesar de numerosos exámenes directos y cultivos negativos, por lo que se señala el error de diagnosticar tuberculosis por un solo examen positivo que no es valuado cuidadosamente y sin pensar en la posibilidad de que aun en el mejor laboratorio puede cometerse un error cuando se manejan numerosos especímenes. La autopsia no logró demostrar la presencia de lesiones tuberculosas. (E. Staines.)

ESTADISTICAS GLOBALES EN EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR ("Total surgical statistics in the treatment of pulmonary tuberculosis"). W. B. O'Brien, N. J. Wilson, O. Armada y W. J. Vinzberg. *Am. Rev. Tub.*, 68: 874, 1953.

De un total de 289 pacientes operados por tuberculosis en el Rhode Island State Sanatorium en la era de la estreptomocina, 255 fueron casos con intervención unilateral y es en éstos donde puede hacerse un estudio comparativo entre los procedimientos de colapso y las resecciones: las complicaciones tuberculosas se presentaron con una frecuencia de 10% en el colapso y 28% en las resecciones; las defunciones postoperatorias y tardías fueron de 5.5% en el colapso y 9.2% en las resecciones.

Se subraya la creciente extensión en las indicaciones de la resección así como la substitución de la toracoplastia clásica por la toracoplastia con plomaje extrapleurales o extraperiostico, practicada en la actualidad como método habitual cuando está indicada la toracoplastia clásica escalonada.

Resulta difícil comparar los resultados de la colapsoterapia quirúrgica con las resecciones, sobre todo las de cuñas o segmentarias, ya que éstas se efectúan en pacientes seleccionados por tener tuberculosis muy localizadas. Cualquiera estadística de toracoplastias, por ejemplo, contiene un alto porcentaje de pacientes con lesiones demasiado extensas para que pudieran ser tratadas con resección segmentaria. (E. Staines.)

EVALUACION DE LAS RESECCIONES PULMONARES POR TUBERCULOSIS. ("An evaluation of 95 consecutive pulmonary resections for tuberculosis"). E. Shabart y P. C. Samson. *Dis. Chest.* 24: 311, 1953.

En 28 neumonectomías hubo una mortalidad de 36% y 14% de complicaciones; en 66 lobectomías y segmentarias la mortalidad fué de 11% y hubo complicaciones en el 14%. Tanto la mortalidad como las complicaciones incluyen las presentadas tardíamente. Los resultados globales en todas las resecciones resultan: mortalidad 18%, complicaciones 14%. Los resultados son pues, semejantes a los reportados por

otros autores: Gale, Sweet, Day, Chamberlain, Bailey, Himmelstein, Brantigan (en conjunto, 18.3% de defunciones y 12.6% de complicaciones), Glover (22% mortalidad), Davidson (20%), Overholt (20.4%).

Los enfermos con gérmenes resistentes a 100 microgramos de estreptomocina presentan el mayor porcentaje de morbilidad postoperatoria. Las lobectomías superiores con toracoplastia dieron el mayor número de enfermos bien recuperados y la menor frecuencia de complicaciones. La experiencia personal es otro factor para mejorar los resultados finales de la resección. (E. Staines.)

QUISTES PULMONARES. REPORTE DE VEINTIUN CASOS. ("Pulmonary cysts: report of twenty-one cases"). J. W. Gilbert, R. T. Myers y H. H. Bradshaw. *J.A.M.A.*, 151: 1075, 1953

21 pacientes que presentaban quistes pulmonares fueron sometidos a extirpación quirúrgica. No se presentaron complicaciones de importancia ni hubo defunciones. Desde el punto de vista histológico, 15 de los quistes fueron clasificados como broncogénicos, en 3 el epitelio de revestimiento fué identificado como alveolar y los 3 restantes no presentaban caracteres estructurales que permitieran hacer su clasificación.

Por su localización, predominaron entre los quistes broncogénicos los intrapulmonares, en número de 11, de los cuales 7 fueron múltiples y 4 solitarios: 2 eran mediastinales, ambos solitarios; los otros 2 eran intraparietales.

4 de los quistes extirpados estaban a tensión, y en 10 fué posible demostrar la presencia de infección.

Se buscaron otras anomalías pulmonares en todos los casos, habiéndose encontrado solamente en tres de ellos, todos quistes broncogénicos: en una se encontró una arteria aberrante con origen sistémico y en dos se encontraron anomalías bronquiales, ambas en el lado izquierdo.

Sección de Consultas

El Dr. R. P. H. nos ha formulado la siguiente pregunta:

¿QUE AMPLITUD DEBE DARSE A LA RESECCION PULMONAR EN CASOS DE CARCINOMA BRONCOGENICO?

El tratamiento quirúrgico del cáncer pulmonar obedece a las grandes leyes de la cirugía general que rigen el tratamiento quirúrgico de los cánceres, es decir, extirpación total del órgano enfermo, de los tejidos areolares vecinos, de los plexos y ganglios linfáticos que drenan el órgano. Esta ley, que cada vez se aplica con más rigorismo como lo vemos: en el cáncer mamario, en el cual se preconiza no sólo la mastectomía radical de Halstead con vaciamiento axilar, sino que extiende a vaciar hueco supraclavicular y cadenas linfáticas mediastinales de la mamaria interna; en los vaciamientos pélvicos de Brunschwig en casos de cáncer uterino, en los cuales se ha pasado y con mucho el radicalismo de la operación de Wertheim; en el cáncer gástrico, haciendo gastrectomía total y vaciamiento del lecho gástrico, etc. Esa ley, repito, también es aplicable al cáncer broncogénico.

Se deben hacer salvedades, sin embargo: en casos de resección paliativa, en pacientes con escasa reserva respiratoria, con enfisema del pulmón contralateral, con nódulo carcinomatoso pequeño y solitario, debe darse preferencia a la lobectomía, pues un procedimiento radical llevaría al paciente a la muerte operatoria o postoperatoria inmediata casi seguramente. Especialmente sujetos enfisematosos con hipertensión pulmonar están expuestos a edema agudo pulmonar al ligar la arteria pulmonar como lo demostró recientemente Adams. En esos pacientes es preferible una lobectomía paliativa con disección de ganglios mediastinales a una neumonectomía radical con muerte casi segura.

De ahí, la importancia y el interés de realizar estudios preoperatorios funcionales, no sólo de broncoespirometría sino de medición de presión arterial pulmonar, inclusive con bloqueo temporal por medio del catéter con manguillo inflable, de la arteria pulmonar del pulmón a extirpar.

Hace poco años, Churchill y Sweet reportaron casos selectos de lobectomía en carcinoma, con buenos resultados alejados. Debe hacerse

hincapié en que fueron casos mucho muy seleccionados en los cuales existían poderosas razones para no realizar pulmonectomía, y que de ninguna manera sus resultados sientan jurisprudencia. De hecho una lectura atenta y cuidadosa de su artículo deja la impresión final de que el tratamiento que recomiendan es la neumonectomía y sólo en casos muy excepcionales la lobectomía.

La neumonectomía debe ser una resección muy radical, con extirpación en bloque del tejido areolar de mediastino, grupos ganglionares paratraqueales e intercarinales, con resección de toda la pleura mediastinal e inclusive de una franja del pericardio como lo preconizó Allison hacen ya 10 años. Recientemente, Watson y otros han publicado detalladamente los pasos de dicha técnica. La amputación del bronquio deberá hacerse al ras de la carina. En aquellos casos con propagación por contigüidad a pared costal, debe incluirse ésta en el bloque a resecar; la propagación a pared no es contraindicación de resección, pues el tumor en esos casos se ha propagado por contigüidad y no por vía linfática.

El empleo de substancias colorantes linfagogas mezcladas a hialuronidasa para acelerar su propagación ayuda grandemente al cirujano para dirigir la extensión de su disección. El "direct sky blue" ha sido empleado con buenos resultados.

Resumiendo: El tratamiento quirúrgico "ideal" del carcinoma broncogénico es la neumonectomía con disección radical del mediastino; y en graves riesgos quirúrgicos con enfisema contralateral y lesión carcinomatosa pequeña está justificada la lobectomía paliativa. La cirugía del cáncer del pulmón, como la cirugía de cualesquier otro órgano, descansa sobre los postulados de Lord Moynihan: *diagnóstico temprano y ataque radical*.

Dr. Fernando Quijano Pitman

Respuestas a la pregunta del Dr. N. M.:

EL VALOR DEL METODO DE PAPANICOLAU EN EL DIAGNOSTICO DEL CARCINOMA PULMONAR

El cáncer de pulmón se diagnostica más en nuestros días, que hace apenas dos décadas. Ya sea porque los métodos diagnósticos están más avanzados o porque se ha hecho más frecuente este padecimiento.

La importancia de este carcinoma se destaca al revisar estadísticas contemporáneas, y comprobar que ocupa el segundo lugar en frecuencia, (después del de estómago) en pacientes del sexo masculino.

Como todos los tumores malignos del cuerpo humano, la base del tratamiento radical descansa sobre un diagnóstico temprano o cuando se inicia el padecimiento. En etapas avanzadas es prácticamente inútil cualquier tratamiento que se intente.

Es interesante subrayar que el 50% de los carcinomas primarios de pulmón no se diagnostican sino en la mesa de autopsias.¹

De aquí se deduce, que las armas diagnósticas con que se cuenta actualmente prestan poca ayuda para un diagnóstico temprano, cuando el cáncer pulmonar es curable.

Frecuentemente sucede que se pierde mucho tiempo antes de llegar a un diagnóstico definitivo, por las limitaciones de los métodos actuales, por ejemplo: cuando la lesión es muy pequeña da pocos síntomas, y no es visible a los rayos X o bien es fácilmente confundida con procesos inflamatorios. También sucede, que suele estar colocada en tejido pulmonar periférico a donde no es posible llegar con el broncoscopio. Si todo esto es factible en centros hospitalarios donde se cuenta con expertos radiólogos y broncoscopistas, fácilmente se comprende que en poblaciones donde no los haya, el diagnóstico temprano de cáncer pulmonar es imposible.

Resalta pues la importancia de hechar mano de otros métodos que nos permitan ganar tiempo en el diagnóstico de estos casos.

Hay que dejar bien asentado que el método citológico no viene a desplazar a ninguno de los enumerados antes, viene a sumarse a ellos para aportar más datos que permitan mayor seguridad en el diagnóstico, y a descubrir o encauzar al clínico a un diagnóstico temprano del cáncer pulmonar.

Desde el siglo pasado, Hampeln reconoció células cancerosas en esputos sin teñir. En 1867 Lucke y Klebs observaron células neoplásicas en frotis de exudados teñidos con colorantes de Ehrlich.² En 1935 Dudgeon y Wriley demuestran la presencia de células malignas en frotis húmedos de esputo y secreción bronquial. Wandall⁴ de Dinamarca reporta en 1944 haber encontrado celdillas malignas en 84 pacientes de 100 casos comprobados de cáncer broncogénico. En 1946 Herbut y Clerf⁵ aplican la técnica de Papanicolau en las secreciones bronquiales y encuentran celdillas neoplásicas en 47 casos de 57 pacientes con cáncer pulmonar (64%). En 1949 Max Appel⁶ en estudios experimentales, implantando carcinomas en la tráquea de conejos, demuestra que las células cancerosas empiezan a exfoliarse y a aparecer en las secreciones bronquiales al 6o. día en el 58% de los casos, y, en el 100% aparecen a los 21 días de implantado el tumor.

A partir de 1945 en que se empezó a aplicar el método de Papanicolaou al diagnóstico del cáncer pulmonar, a la fecha, ha habido un avance en la técnica y en la exactitud de estos estudios, y aparece un considerable número de estadísticas que hablan por sí solas de las posibilidades de este método.

También se han hecho estudios para determinar si es mejor hacer la búsqueda de celdillas neoplásicas en aspiraciones bronquiales o en esputo, (Meigs y Graham,⁷ Farber⁸ y Richardson,⁹ entre otros), y casi todos ellos están de acuerdo en que es preferible emplear como material el esputo por su fácil obtención, además de que se obtienen mejores resultados. Cuando es posible estudiar esputos y aspiraciones en combinación, se obtienen resultados más satisfactorios. Ahora bien, el número de muestras examinadas para hacer un diagnóstico, influye notablemente en los resultados. En la actualidad al hablar del número de diagnósticos hechos por la técnica citológica, se habla en realidad de series examinadas por cada caso. Este número de exámenes son cinco por enfermo. Farber⁴ en estudios hechos en ochenta y nueve casos de cáncer pulmonar comprobado encontró el 63% de positivos cuando examinó una sola muestra de esputo, y cuando se examinaron cinco muestras esta certeza diagnóstica subió al 90%. En contraste con estos resultados encuentra que, por examen de aspiraciones bronquiales, sólo obtiene un 58% de positivos. En otra serie de 148 cánceres pulmonares encuentra que con sólo el método broncoscópico, pudo hacer el diagnóstico en 74 casos o sea el 50%.

La exactitud del método citológico varía también según el tipo del tumor. Así Chandler¹⁰ reporta el 89.9% de certeza en los cánceres epidermoides. El 69% en carcinomas pleomórficos. 78% en los adenocarcinomas primarios del pulmón. El 83.5% en cáncer anaplástico (cáncer de células de avena). En otros tipos de tumor como sarcomas, adenomas y cáncer in-situ, no es posible hacer diagnóstico por este método.

En cánceres pulmonares secundarios también se puede hacer diagnóstico con el estudio citológico, pero no con tan buen éxito como en los primarios. Generalmente se puede reconocer el tipo celular del carcinoma que les dió origen.

Este mismo autor asegura que en la actualidad, mediante el estudio citológico del esputo, no sólo es posible hacer el diagnóstico del cáncer, sino que también se puede distinguir con seguridad el tipo de tumor en el 80% de los casos.

Recolección del material y técnica. Para obtener los mejores resultados, es necesario que el material sea adecuado y que sea fijado inme-

diatamente después de recogido, para que los elementos celulares conserven sus características morfológicas.

El esputo debe ser recogido por la mañana de preferencia, y de una sola expectoración o varias, pero que sean del mismo momento. El material debe provenir de vías respiratorias bajas después de una tos profunda, ya que de lo contrario se obtendría sólo el moco y saliva de faringe o boca, y en este caso no se encontrarán elementos celulares pulmonares.

Una vez recogido el material es enviado rápidamente al laboratorio para confeccionar los frotis y fijarlos en la mezcla alcohol-éter. Después son teñidos según la técnica de Papanicolau.¹¹

Cuando los estudios hay que enviarlos a un lugar distante para su interpretación, se recoge el material en la forma indicada y se hace un frotis con el asa de platino, cuidando de que no sean demasiado gruesos. Antes de que estos frotis se sequen deben sumergirse en la mezcla de alcohol-éter (alcohol etílico de 96° y éter sulfúrico anhidro a partes iguales). Se dejan fijar en esta mezcla durante 24 hs. Se sacan y se les coloca una gota de glicerina simple y encima otra laminilla limpia, de modo que quede una delgada capa de glicerina, entre el frotis y la laminilla limpia. En esta forma quedan listos para envolverse en papel y ser enviados por correo a un sitio donde puedan ser estudiados.

Si es material de aspiración bronquial, se toma mediante el broncoscopio de las zonas sospechosas del árbol bronquial. Con el material obtenido se confeccionan frotis que son fijados y teñidos por la misma técnica utilizada para el esputo.

Estudios de los frotis. Hay que enfatizar que estos exámenes deben ser efectuados por citólogos cuidadosamente adiestrados y con una gran experiencia en las variaciones que presentan tanto las células normales como las neoplásicas malignas. Es una gran verdad que la sensibilidad del método está en relación directa con la experiencia del citólogo.

En resumen, diremos que la técnica citológica en manos experimentadas, es de gran valor para el diagnóstico del cáncer primario del pulmón, y que sus resultados pueden ser comparados favorablemente con los otros métodos de diagnóstico de que actualmente se dispone. La sencillez de la obtención del producto y la inocuidad para el paciente lo ponen al alcance de todo médico. Además cuando el método broncoscópico o radiológico son impracticables, el método citológico puede dar indicaciones diagnósticas de gran valor.

Es de desear que esta técnica se generalice en nuestro medio, y que se llegue a usar tanto como los otros métodos para una mejor resolución del problema diagnóstico del cáncer pulmonar.

Dr. Héctor Munguía M.

EL DIAGNOSTICO DEL CANCER PULMONAR POR EL ESTUDIO CITOLOGICO

1. Por el estudio de gran número de casos de cáncer bronquiogénico comprobados por el estudio histopatológico hechos por diversos investigadores, puede afirmarse que el estudio citológico de las secreciones bronquiales sí ayuda positivamente al diagnóstico.
2. El porcentaje de positividad reportado varía entre 45 y 95% con un promedio como de 80%.
3. Importa recalcar como lo han hecho distintos investigadores que es de desear que se hagan varios exámenes recomendándose el estudio de 3 muestras o hasta de 5 muestras y no desechar la posibilidad de un cáncer ante un solo examen negativo.
4. Respecto al uso de esputo o de lavado bronquial para el examen, hay autores que prefieren el uno al otro y tan buenos resultados se han reportado con uno como con otro. Por otra parte la facilidad de obtención del esputo sin mayores molestias para el enfermo es muy de tenerse en cuenta.
5. Es de capital importancia que el enfermo espunte en el Laboratorio para la preparación de las laminillas lo antes posible y su fijación inmediata cuando aún están húmedos los frotis.
6. El estudio de las láminas sólo deberá encomendarse a personas con suficiente experiencia en este tipo de exámenes. La interpretación de las láminas no es cosa de fácil aprendizaje y entraña gran responsabilidad.
7. Por su parte el patólogo debe tratar de dar sólo reportes de positividad o negatividad y el examen reportado dudoso (células sospechosas de ser neoplásicas) sólo debe ser indicación de repetición del examen.
8. Entre los padecimientos que se citan que suelen dar examen "positivos falsos", están la neumonía lipoídica y algunas micosis.
9. Se cita que el tipo de cáncer bronquiogénico que mayores dificultades diagnósticas presenta desde el punto de vista citológico es el llamado de "células pequeñas" y responde por cierto número de resultados negativos.

Dr. Antonio Villasana E.

Noticias...

El Comité se reunirá en los primeros días de marzo para escuchar del Director General, Dr. Donato G. Alarcón, el informe de actividades durante el año de 1953, así como la exposición del Plan de Trabajos para el año en curso.

De manera general puede informarse que las actividades del año pasado se orientaron de acuerdo con el Plan aprobado por el Comité en pleno de ese año. La organización reconoció que la necesidad más inaplazable para la lucha contra la tuberculosis, es la creación de más camas para atender a los tuberculosos. Aunque las nuevas adquisiciones de la terapéutica permiten un optimismo más justificado para ver en el futuro la posible erradicación de la enfermedad, aún se necesita un número de camas que cuando menos sería doce mil para la Nación, cuando no pasan de tres mil las que existen. Todas las demás actividades aunque igualmente útiles, se supeditan a la primera que es el jalón inicial de toda campaña. Los dispensarios antituberculosos son igualmente indispensables y su funcionamiento está estrechamente vinculado al de los sanatorios.

Por eso también el Comité se ha esforzado en aumentar su número.

Durante el año pasado se inició la ampliación del Sanatorio de Hui-pulco para alojar a 500 enfermos en lugar de los 320 que actualmente tiene. Este benemérito hospital-sanatorio, que se considera la cuna de la tisiología moderna en México, se inauguró en 1936 y en sus dieciocho años de vida ha desarrollado una intensa obra terapéutica y educativa adaptándose siempre a las corrientes modernas de la tisiología, pero conservando su carácter de sólida institución de enseñanza. El deterioro que ha sufrido con el tiempo y la necesidad de aumentar su capacidad, influyeron en la decisión de hacerle una mejora substancial que le dará mayor importancia como el centro tisiológico más grande de México.

Se ha equipado el Dispensario de Acapulco que se encontraba desprovisto de mucho equipo y que además funcionaba defectuosamente por falta de subsidios.

Se terminó el Dispensario de Querétaro que se inauguró recientemente, habiéndose entregado a la Secretaría en ceremonia que organizaron los Leones de esa Ciudad, que fueron los más activos y generosos contribuyentes a esa importante obra.

Se proporcionó al Departamento de Tuberculosos del Hospital General, de un tomógrafo, con lo que ese Servicio estará capacitado para mejorar la investigación de la enfermedad. También se dotó al Sanatorio de Huipulco de aparatos e instrumentos para el estudio funcional cardiorrespiratorio.

Con los productos de las colectas públicas y subsidios, se ha llevado a cabo la investigación de la tuberculosis en grupos grandes por medio de la Roentgenfotografía, tales como: los estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma, del Instituto Politécnico, algunas poblaciones vinculadas a la industria azucarera, el personal y los reclusos de la Penitenciaría del Distrito Federal, y los sirvientes del Distrito Federal.

Se ha adquirido una unidad móvil más para facilitar estas investigaciones.

De los productos de la venta del timbre, se cedió una cantidad muy importante a la Secretaría de Educación para constituir y equipar el Dispensario Antituberculoso Escolar.

La Educación de las masas se ha emprendido editando en gran número folletos instructivos sobre la manera de atender al tuberculoso a domicilio y de proteger a las personas que con él conviven.

Una película corta en la que figuran los actores más destacados del Cine Nacional, se editó por el Comité con el resultado más halagador. Esta película demuestra al público el modo de contraer la enfermedad y hace patente de manera dramática la necesidad de proteger a los niños contra la enfermedad.

Esta película se proyectó en los cines de la Capital y se prosigue su difusión a través de los cines de toda la República.

El Comité Nacional se ha preocupado por reorganizar los comités locales y estatales que nominalmente existían y ha tratado de crear nuevos. Con ese objeto, ha tenido reuniones con los grupos responsables en: Acapulco, Guadalajara, Tampico, Ciudad Juárez, Parras, Monterrey, Zacatepec, Aguascalientes, Culiacán, Veracruz y la ardua tarea de reorganización de todos los comités está en marcha, habiéndose ya obtenido satisfactorios resultados en la mayoría de las ciudades citadas.

En cuanto a las finanzas, se publicará en estos días una información debidamente autorizada por la Comisión de Finanzas que preside

el Lic. don Aarón Sáenz, con la vigilancia de un grupo de auditores de reconocida solvencia.

En el futuro, el Comité se propone para el año que corre, continuar su tarea en favor de la creación de más camas para tuberculosos, más dispensarios y mejor organizados, obtener armonía de las actividades de los dispensarios, sanatorios y hospitales existentes, reorganizar y organizar más comités.

Entre los hospitales y dispensarios por construirse cuyas obras seguramente se empezarán este año o se terminarán si ya están en marcha, se encuentran: el Hospital de Tampico con 200 camas, que se terminará. El Hospital de Monterrey con 300 camas, se iniciará. Los dispensarios de: Culiacán, Aguascalientes, Matamoros, Tamps., Torreón, Navojoa, Son., y uno más en Guadalajara, Jal.

La obra para crear un nuevo hospital para tuberculosos avanzados, se procurará también iniciarla.

El Comité no ha abandonado la empresa de poner en marcha el hospital de Ximonco y ha desarrollado actividades hacia ese fin durante el año pasado, si bien aún no fructifican.

La obra educativa seguirá en marcha. La investigación de la tuberculosis en grandes grupos también se continuará y auspiciará todas las actividades encaminadas a incrementar la cultura médica respecto de tuberculosis en el país.

... DEL AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS. 20a. RE-UNION ANUAL.

Este evento se llevará al cabo en San Francisco, California, del 17 al 20 de junio de 1954.

El Dr. Evarts A. Graham, Profesor Emérito de la Escuela de Medicina de la Washington University, St. Louis, Missouri, presentará el primer trabajo correspondiente a este evento científico, teniendo por título "Observaciones acerca de la etiología del carcinoma broncogénico". El programa preliminar es ya de sí muy sugestivo y está dividido en varias secciones:

Problemas de investigación. H. R. Bierman: "El papel hematológico del pulmón". P. A. Theodos: "Biopsia pulmonar en enfermedades difusas pulmonares". G. J. Beck y L. Scarrone: "Efectos fisiológicos de la exuflación con presión negativa"; comentarista M. S. Segal. I. D. Baronofsky y J. L. Sprafka: "Mecanismo de la ascitis cardíaca; estudio

experimental". S. Froman, I. Krasnow, D. W. Will y E. Bogen: "Susceptibilidad bacteriófaga de cepas variantes de B. C. G. y otros bacilos tuberculosos". N. C. Hightower: "Estudios de la motilidad esofágica"

Tuberculosis. A. R. Allen y col.: "Estudio comparativo de la terapéutica convencional vs. drogas y cirugía en tuberculosis pulmonar". J. B. Crow, S. Dressler y col.: "El manejo de enfermos malos-riesgos con tuberculosis pulmonar con referencia a la terapéutica antimicrobiana. función pulmonar y cirugía". W. J. Steininger y W. L. Howard: "Terapéutica antimicrobiana prolongada sin colapso; 300 casos tratados durante un año o más". H. Shubin, Ch. A. Heiken, A. Glaskin, E. Pennes y S. Chakravarty: "Estudio de los efectos de la Districina en tuberculosis pulmonar, especialmente en casos sensibles a la estreptomina o D. H. E.". M. J. Romansky y E. E. Marshall Jr.: "Un estudio piloto del 1595, un análogo de la I. N. H.:". Habrá una mesa redonda sobre el tema: "Cuándo *no* debe usarse la excisión en tuberculosis pulmonar", participando E. Bogen, J. M. Chamberlain, A. Daniels, R. H. Overholt y S. J. Shipman.

Padecimientos torácicos no tuberculosos. H. Hare: "Terapia con alto voltaje en el carcinoma broncogénico inoperable"; comentarista H. Marks. J. D. Murphy, T. Takaro y J. E. T. Hopkins: "El tratamiento de la blastomycosis pulmonar". G. M. Morris y J. L. Yates: "Infecciones respiratorias debidas a *Klebsiella Pneumoniae*". A. L. Banyai y L. Hirsh: "Experiencia clínica con el neumoperitoneo en el tratamiento del llamado enfisema hipertrófico". K. R. Boucot y M. J. Sokoloff: "Pesquisa del cáncer pulmonar".

Terapéutica fisiológica y Función en padecimientos pulmonares. V. E. Krah: "La estructura microscópica del pulmón". H. Dayman: "Factores mecánicos que gobiernan la obstrucción respiratoria de la corriente aérea". R. Denton: "Uso clínico de la nebulización continua en enfermedades pulmonares". W. S. Fowler, H. F. Helmholtz Jr. y R. D. Miller: "Tratamiento del enfisema pulmonar con broncodilatadores aerosolizados y respiración con presiones positivas intermitentes". M. S. Segal: "Adelantos en la terapéutica por inhalaciones".

Padecimientos cardiovasculares. G. C. Griffith: "Indicaciones de la comisurotomía en estenosis mitral". A. M. Master: "Recientes adelantos en el tratamiento de las trombosis coronarianas". J. J. Sampson: "El tratamiento del Shock con aminas vasoconstrictoras". R. W. Wilkins: "Los nuevos agentes hipotensores en la hipertensión".

Cirugía. R. H. Overholt: "Adenocarcinoma papilar del pulmón". B. H. Cotton y J. W. Birsner: "Tratamiento quirúrgico de la coccidio-

domicosis pulmonar". Ch. P. Bailey: "Experiencias recientes con la atrio-septo-pexia en los defectos septales interauriculares". Autor aún no señalado: "Resultados de la neumonectomía radical en el carcinoma pulmonar". Discusión de mesa redonda: "Problemas diagnósticos en cirugía torácica".

Enfermedades profesionales del tórax. Symposium: "Formas especiales de padecimientos pulmonares por polvos". G. W. H. Schepers: "Antracosis". W. H. Carnes: "Patología de la neumoconiosis por tierra diatomácea". K. W. Smith: "Asbestosis". L. Greenburg: "Talcosis". R. Charr: "Siderosis".

El presidium será integrado en la siguiente forma: Aspectos clínicos: Robert Charr. Aspectos fisiológicos: Hurley L. Motley. Aspectos radiológicos: Eugene Pendergrass. Aspectos terapéuticos: Reginald S. Smart. Aspectos anatomopatológicos: aún no designado.

...DEL CONGRESO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES DEL TORAX.

Como anunciamos en el Número anterior de esta Revista, dicho Congreso se efectuará en la ciudad de Barcelona, del 4 al 8 de octubre de 1954, dos días después de la XIII Conferencia de *L'Union Internationale contre la Tuberculose*, en Madrid. Este Congreso es auspiciado por el American College of Chest Physicians y patrocinado por el Gobierno español. Los idiomas oficiales serán: español, inglés, francés y alemán. Para información más amplia dirigirse a la Secretaría General, Dr. Antonio Caralps, Córcega 393, 4º 1a., Barcelona, España, o al Director Ejecutivo: 112 East Chestnut St., Chicago 11, Ill., U.S.A.

...DE LA AMERICAN TRUDEAU SOCIETY, Sección Médica de la NATIONAL TUBERCULOSIS ASSOCIATION.

La 50a. Reunión Anual de la American Trudeau Society, correspondiente al año de 1954, tendrá verificativo en Atlantic City, New Jersey, del 17 al 21 de mayo próximo, coincidiendo con la Reunión para celebrar el 50o. Aniversario de la fundación de la National Tuberculosis Association, habiéndose elegido como tema general para ésta: "La demanda del futuro". Las reservaciones para alojamientos deberán hacerse directamente a los Hoteles oficiales donde se efectuarán las sesiones de la Reunión: Ambassador (Boardwalk at Bighton Ave.) Chelsea (Boardwalk at Morris Ave.) o Ritz-Carlton (Boardwalk at Iowa Ave.).

Del 10 al 25 de junio del corriente año se llevará al cabo un Curso para graduados, de la *Trudeau School of Tuberculosis*, en Saranac Lake, New York; el cual abarcará todos los aspectos de la tuberculosis pulmonar y algunas otras enfermedades pulmonares incluyendo las ocupacionales. Para mayor información y para inscripciones, dirigirse al Secretario de la institución.

NAPT FOURTH COMMONWEALTH
HEALTH AND TUBERCULOSIS CONFERENCE

Royal Festival Hall, London

21st to 25th June, 1955

Lectures, Discussions. Visits to Sanatoria
Art and Occupational Therapy Displays
Scientific and Trade Exhibitions

Details from:
NATIONAL ASSOCIATION FOR THE PREVENTION OF
TUBERCULOSIS
Tavistock House N. Tavistock Sq., London

Revista *Mexicana* **DE TUBERCULOSIS** **Y APARATO RESPIRATORIO**

PUBLICACION BIMESTRAL



VI Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.
México, Enero de 1954.

Organo oficial de la
SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS
Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

MARZO - ABRIL DE 1954

TOMO XV NUM. 73

Contenido

Director
<i>Dr. Enrique Staines</i>
Secretarios
<i>Dr. José Ramírez Gama.</i>
<i>Dr. Fernando Quijano Pitman.</i>
CONSEJO EDITORIAL
<i>Dr. Donato G. Alarcón.</i>
<i>Dr. Alejandro Celis.</i>
<i>Dr. Ismael Cosío Villegas.</i>
<i>Dr. Aradio Lozano Rocha.</i>
—
<i>Dr. Manuel Beltrán del Río,</i> C. Juárez, Chih.
<i>Dr. Rodolfo Gil.</i> Tampico, Tamps.
<i>Dr. Elijú Gutiérrez</i> Mexicali, B. C.
<i>Dr. Gastón S. Madrid,</i> Hermosillo, Son.
<i>Dr. Manuel Nava Jr.</i> San Luis Potosí, S. L. P.
<i>Dr. Alfonso Topete,</i> Guadalajara, Jal.
<i>Dr. Joaquín del Valle.</i> Torreón, Coah.

Editorial	8
Informe Preliminar Sobre la Acción Terapéutica del Compuesto Químico que Contiene por cada Gramo de Sulfato de Estreptomina, 236 Miligramos de Isoniacida. <i>Dres. Alfonso Aldama y Contreras, Francisco J. Méndez y Felipe Aladro Azueta</i>	10
Diagnóstico Bacteriológico de la Tuberculosis. Comparación del Cultivo Rápido con Respecto a la Inoculación y el Cultivo en Medio de Loewenstein-Jensen-Holm. <i>Jorge Cerbón Solórzano, Q.B.P.</i>	11
Examen Funcional del Aparato Respiratorio. Primera Parte. <i>Dres. José F. Verna y Mauricio Schechtman</i>	12
Neuroma del Ganglio Estelar. Reporte de un Caso. <i>Dres. Pedro Alegría Garza y Miguel Schulz Contreras</i> ...	14
La Pinza de Musseau en el Cierre de la Toracotomía. <i>Dr. Fernando Quijano Pitman</i>	15
Resumen de Revistas	15
Sección de Consultas	16
Noticias	16

REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y APARATO RESPIRATORIO
 Publicación Bimestral. Balderas 32-312. Apdo. 7267. México 1, D. F.
 Registrada como artículo de 2ª clase el 23 de Octubre de 1939.

SUSCRIPCIÓN ANUAL: en la República Mexicana \$ 36.00, en el extranjero 6.00 Dlls.
 NUMERO SUELTO: en la República Mexicana \$ 8.00, en el extranjero 1.50 Dlls.

Los artículos publicados son de responsabilidad exclusiva del autor. Deberán ser inéditos, escritos a máquina a doble espacio, por duplicado y acompañados de las ilustraciones correspondientes. La bibliografía deberá comprender: autor, título del artículo, nombre de la Revista o Libro, año y página, debiendo las citas ser referidas con números en el texto. Los originales son propiedad de la Redacción y no serán devueltos aunque no fueren publicados.

SOBRETIROS A SOLICITUD Y POR CUENTA DEL AUTOR.

Editorial

"LAS INCAPACIDADES FUNCIONALES POR SILICOSIS"

Al ocuparnos de este tema no lo hacemos pensando que abordamos un asunto novedoso; por el contrario, ha sido tratado y discutido desde hacen varios lustros, y en casi todos los países en donde existe el problema de la silicosis el examen funcional ha entrado de lleno como procedimiento rutinario y de gran valor en la tarea de dictaminar sobre compensaciones por incapacidades. Sólo queremos referirnos a este problema específicamente dentro de nuestro país, porque conocemos la inquietud que existe ante el inexplicable anacronismo en que vivimos en este aspecto de la medicina industrial y social.

La legislación del trabajo en México, en muchos aspectos tan avanzada, incluyó en 1931 a la silicosis entre las enfermedades incapacitantes y compensables. Con un gran sentido de equidad, no se formuló entonces una tabla de valuaciones porque en la época de promulgación de la ley no se tenían bases sólidas para ello; pero en cambio, se dejó abierta la puerta para hacerlo en cuanto fuera posible, al asentarse que "la Secretaría del Trabajo y Previsión Social queda facultada para ampliar la Tabla de enfermedades Profesionales y la de Valuación de Incapacidades, a medida que el adelanto de la ciencia lo vaya requiriendo".

Ahora bien, por definición, una enfermedad incapacitante es aquella que es capaz de interferir las funciones orgánicas, y por tanto, el mejor modo de medir su poder incapacitante es conocer el grado en que han sido afectadas las funciones propias del órgano afectado. Es indudable que en nuestro país ha preponderado en todos los sectores la convicción de que el aspecto funcional es básico para la valuación de las incapacidades, como lo demuestran los hechos citados en los siguientes párrafos.

En 1934, durante la celebración del Segundo Congreso Nacional de Higiene y Medicina del Trabajo, surgió el anhelo de combatir la anarquía existente en la interpretación del grado de

incapacidad por silicosis, por lo que se aprobó adoptar una parte de la clasificación radiológica de Irvine y Steuart para que ajustándose a ella hubiera una norma unificadora de criterios; pero se advertía que también serían tomados en consideración: el estado funcional del órgano, la repercusión sobre el estado general, etc. Esto demuestra que desde entonces se admitió que el criterio radiológico era insuficiente para juzgar el daño causado por la enfermedad. Tan plausible intento de unificación resultó a la postre ineficaz, puesto que transcurridos ya tantos años, nos encontramos actualmente con el hecho de que los médicos de las empresas mineras, a pesar de estar habituados a la lectura de las placas radiográficas, constantemente publican artículos y dictan conferencias en los que tratan de explicar e interpretar, no siempre con igual criterio, el texto de la clasificación de los británicos Irvine y Steuart.

El año de 1941 marca el nacimiento de una nueva era en el estudio de la función cardiopulmonar cuando la Escuela de Cournand perfecciona y divulga técnicas hasta entonces poco utilizadas así como sus propias ideas; las investigaciones se multiplican y los estudios son continuados y ampliados por los investigadores del mundo entero, al ponerse de manifiesto la enorme importancia de estos estudios funcionales lo mismo en el campo de la anestesia y de la cirugía torácica que en el conocimiento de varios padecimientos pulmonares incluyendo en sitio preferente a los profesionales.

Bajo el entusiasmo de la influencia de la época fisiológica de la cirugía y de la medicina del tórax, en las resoluciones del II Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, en 1946, queda asentado que "El cálculo de las incapacidades por silicosis hoy día, permite cifras erróneas y arbitrarias por falta de medios de estudio de la incapacidad funcional". La Secretaría del Trabajo y Previsión Social a través de su Departamento Médico Consultivo, concluye en su ponencia oficial presentada al citado Congreso que "La clasificación de Irvine y Steuart no es una tabla de valuación de incapacidades". Tan fundamentales conceptos quedan, sin embargo, en calidad de letra muerta, y sigue privando el criterio radiológico, no obstante que en cada publicación sobre las incapacidades por silicosis y que en cada nuevo congreso o reunión médica en que surge el tema, la opinión es unánime al clamar por la inclusión del aspecto funcional en los dictámenes sobre incapacidades.

Para no mencionar más que unos cuantos ejemplos, citaremos: nuevamente al Departamento Médico Consultivo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, esta vez representado por su Jefe el Dr. Ventura Aguirre, quien manifiesta ante la Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis que “es perfectamente conocida la falta de paralelismo entre la extensión e importancia de las lesiones radiográficas por una parte, y la magnitud de los trastornos funcionales por la otra”; y en seguida alude al hecho de que, a pesar de esta evidencia, las valuaciones se siguen basando en la imagen radiológica.

El Editorial de esta Revista correspondiente al número de Noviembre-Diciembre de 1950, dice: “los adelantos en el importante e interesante campo de la fisiología y fisiopatología de la respiración, permitirán sin duda, en un futuro no lejano, la participación del factor funcional, exactamente precisado, en la valoración porcentual de la incapacidad”.

El Dr. Federico Rhode, una de las personas que seguramente es poseedora de gran experiencia en la lectura de radiografías en silicosos, en una de las conclusiones expuestas ante el IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis afirma que “Los estudios sobre fisiología pulmonar son los que han dado mayores luces sobre el poder incapacitante de la silicosis”.

Hasta aquí hemos mencionado lo que se ha dicho en el aspecto que estamos analizando; se justifica que hasta hace poco tiempo no hayan pasado de buenos deseos y de elucubraciones, ya que no disponíamos de elementos que pudieran permitir la correcta exploración funcional. Pero afortunadamente durante los últimos años se ha venido trabajando en nuestro medio en este aspecto y estamos actualmente en condiciones de hablar también de lo que se ha hecho.

Cuando se iniciaron en México los estudios relativos a la exploración de la función cardiopulmonar en el Departamento de Hemodinámica del Instituto Nacional de Cardiología, la crítica señalaba que eran aceptables como investigación meramente especulativa, pero que resultaban demasiado laboriosos y complicados para poder ser introducidos en la práctica diaria. Creemos que era necesario que así fuera para poder conocer a fondo el asunto y además para estudiar las características que presentara en nuestro medio, pues como la práctica ha demostrado, las pruebas practicadas aquí conducen a resultados diferentes de los reportados en el extranjero con las mismas técni-

cas. Por otra parte, era conveniente estudiar los resultados de todas las pruebas para establecer correlaciones entre ellos para más tarde establecer el mínimo de pruebas que resultan indispensables para tener una información suficiente acerca del estado funcional.

Es así como actualmente estamos en condiciones de poder señalar cuáles pruebas son imprescindibles y cuáles es posible suprimir por resultar demasiado complicadas y porque sus resultados podemos deducirlos teóricamente por su correlación con otras exploraciones. Existe ya en nuestro medio la posibilidad de conocer no solamente el estado global de la función cardiopulmonar, sino además el de cada uno de sus diferentes aspectos en forma independiente, medir la capacidad de las reservas funcionales en distintas condiciones fisiológicas y aún descubrir insuficiencias potenciales o latentes.

Para terminar, deseamos insistir en este último punto mencionado. Si por una parte es ya unánimemente aceptado el valor tan grande de la exploración funcional para juzgar sobre el grado de incapacidad actual, su importancia se acrecienta al considerar su papel como detector de pequeños grados de insuficiencia que aún no son revelables por la clínica ni aun por los Rayos X. Consideramos factible generalizar el uso de las pruebas funcionales para incluirlas en los exámenes médicos de admisión y en los que periódicamente deben practicarse a todos los trabajadores expuestos a la inhalación de polvos. En un país como el nuestro en el que las demandas por incapacidades producidas por la silicosis supera a las demandas por todas los demás riesgos profesionales juntos, resulta fácil de concebir la trascendencia de un procedimiento que permite descubrir las incapacidades tempranamente, apenas en su iniciación, reportando beneficios incalculables tanto al trabajador como a las empresas y permitiendo una verdadera y eficaz profilaxis de las incapacidades avanzadas.

E. Staines.

INFORME PRELIMINAR SOBRE LA ACCION TERAPEUTICA DEL COMPUESTO QUIMICO QUE CONTIENE POR CADA GRAMO DE SULFATO DE ESTREPTOMICINA, 236 MILIGRAMOS DE ISONIACIDA.*

DR. ALFONSO ALDAMA Y CONTRERAS **
DR. FRANCISCO J. MÉNDEZ ** Y
DR. FELIPE ALADRO AZUETA **

En la parte final de un viaje efectuado alrededor del mundo por uno de nosotros, y durante nuestra estancia en Washington, tuvimos oportunidad de ver los trabajos del Dr. H. Payne,¹⁰ investigador de la Casa Pfizer, impresionándonos vivamente los resultados obtenidos con esta droga, por lo cual nos propusimos utilizarla en nuestros enfermos. La casa Pfizer ha sido tan amable de proporcionarnos todo el material necesario *** y el presente informe es el resultado obtenido en diez enfermos tratados en el Sanatorio de Huipulco, teniendo la mayoría de ellos, cuatro meses de tratamiento, siendo el tiempo máximo cinco meses y el mínimo dos meses y medio.

Con el fin de ser ordenados, expondremos este informe, en el siguiente orden:

- I. Material.
- II. Métodos.
- III. Resultados obtenidos.
- IV. Observaciones.
- V. Conclusiones y programa de continuación.
- VI. Bibliografía.

* Recibido para su publicación en febrero de 1954.

** Médicos del Sanatorio de Huipulco.

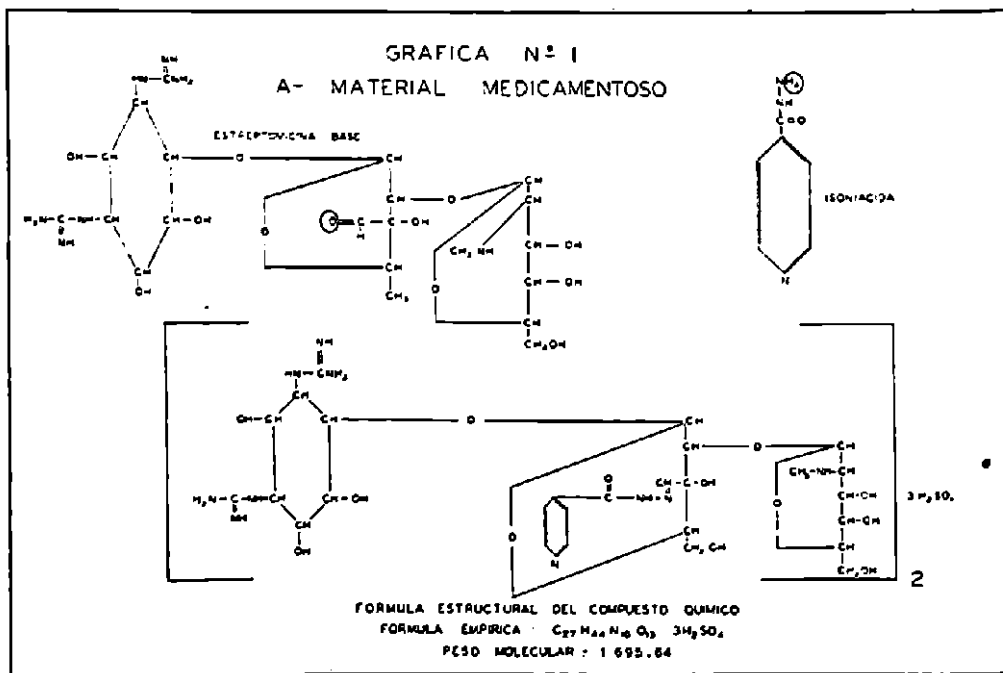
*** Este compuesto químico existe ya en el mercado de México, con el nombre de HIZA-ESTREPTOMIS.

I. MATERIAL

A. *Descripción del compuesto químico.* Esta droga es la combinación (y no una simple mezcla) de la estreptomicina (no dihidro) y la isoniacida; es un compuesto químico producido por la Casa Pfizer, y se presenta en la forma de un polvo cristalino, en frascos que contienen 1.0 g. de estreptomicina base en su forma de sulfato, combinado con 236 miligramos de isoniacida, usándose como solvente 3 c.c. de agua destilada o de suero fisiológico.

El sulfato cristalino de este compuesto químico, es un producto estéril, estable y seco; mantiene su potencialidad a la temperatura ambiente durante 18 meses. Las soluciones para inyección pueden guardarse bajo refrigeración durante un máximo de siete días, sin que ocurra pérdida apreciable de su potencia.

En la fórmula estructural, desplegada en la gráfica No. 1, se puede apreciar que la isoniacida se ha injertado a la estreptomicina, formando por lo tanto un compuesto químico nuevo.¹



La dosis que da concentraciones sanguíneas útiles desde el punto de vista terapéutico¹⁰ es la cantidad de este compuesto equivalente a 1.0 g. de estreptomicina base con 236 mg. de isoniacida, aplicándose por vía intramuscular únicamente, diario o cada tercer día. Payne

considera que aun a dosis de dos veces por semana se obtienen en muchos casos, concentraciones sanguíneas adecuadas. Debido a la cantidad de isoniacida, no debe utilizarse a dosis diarias mayores del equivalente de 2.0 g. de estreptomina base (con 472 mg. de isoniacida) y si se desea utilizar mayor cantidad de estreptomina debe adicionarse sin isoniacida,² pues se considera que a dosis mayores de esta última serían tóxicas por vía intramuscular. En las personas de menos peso, especialmente las que tengan menos de 50 kilos, debe disminuirse la dosis, a fin de no exceder la dosis diaria de isoniacida de 3 a 5 mg. por kilo y por día.

Teniendo ésto en cuenta y no deseando llegar de ninguna manera a dosis que podrían ser tóxicas, nos propusimos utilizar la dosis mínima, es decir, un gramo de estreptomina con 236 miligramos de isoniacida cada 48 horas, pensando que si los resultados eran favorables quizás no fuera necesario utilizar dosis mayores, aparte de que si el resultado no era satisfactorio, teníamos aún la posibilidad de obtener mejores resultados aumentando la dosis a un gramo diario.

GRAFICA N° 2					
B- MATERIAL HUMANO					
NUMERO Y NOMBRE DEL ENFERMO	E D A D	TRATAMIENTO PREVIO A SU HOSPITALIZACION	TIEMPO DE ENFERMEDAD ANTES DE INICIAR EL TRATAMIENTO	TIPO DE ENFERMEDAD	
				POR SU EXTENSION	POR SU CARACTER ANATOMOPATOLOGICO
1- A. K. P.	57 AÑOS	NINGUNO	4 MESES	AVANZADA CON CAVERNA	MIXTA
2- J. P. C.	25 AÑOS	NINGUNO	9 MESES	MODERADA CON CAVERNA	MIXTA
3- J. D. R. T.	21 AÑOS	EN-18-52: 45 g. DNS EN-VII-53: 27 g. INN 5 g. DNS	12 MESES	AVANZADA CON CAVERNAS	MIXTA
4- D. C. H. A.	21 AÑOS	NINGUNO	3 MESES	AVANZADA CON CAVERNAS BILATERALES	MIXTA
5- B. S. A.	23 AÑOS	EN-VII-53: 6 g. DNS 60 g. PRx	5 MESES	AVANZADA CON CAVERNAS BILATERALES	EXUDATIVA
6- J. H. R.	20 AÑOS	NINGUNO	6 MESES	MODERADA CON CAVERNA	MIXTA
7- F. S. Z.	26 AÑOS	EN-VIII-53: 10 g. DNS NEUMOTORAX INTRAPLEURAL IZQUIERDO.	1 MES	MODERADA CON CAVERNA	EXUDATIVA
8- J. Z. R.	25 AÑOS	EN-X-53: 70 g. DNS	6 MESES	MÍNIMA	MIXTA
9- F. G. R.	42 AÑOS	NINGUNO	11 MESES	MODERADA CON CAVERNA	MIXTA
10- R. G. E.	16 AÑOS	NINGUNO	5 MESES	AVANZADA CON CAVERNA	EXUDATIVA

B. *Material humano.* Teniendo a nuestra disposición un número limitado de frasco-ampulas, restringimos nuestro estudio a diez enfermos (gráfica No. 2), con el fin de no dejar incompleto el tratamiento de ninguno de ellos. Estos enfermos son todos del sexo masculino, pues

pertenecen al Pabellón No. 1 del Sanatorio de Huipulco, y se tomaron para este estudio a los enfermos que al ingresar no tenían tratamiento previo con otra droga o que tan sólo se les había aplicado una pequeña cantidad, sin escoger ni el tipo de la enfermedad ni la edad o condiciones del enfermo; tan sólo tomamos en cuenta un caso al que ya se le habían aplicado 50 gramos de dihidroestreptomina y 27 gramos de isoniacida tomada, y se escogió porque esta droga ya se le había aplicado hacía más de un año y aún era intensamente positivo en su baciloscopia. Estamos perfectamente concientes de que un solo caso no es suficiente para hacer comparaciones, pero sí creemos que es un buen caso para probar la efectividad de la droga. De los otros nueve casos, seis no habían tenido tratamiento específico alguno y de los otros tres, a dos se les habían aplicado 10 gramos de dihidroestreptomina y al último 6 gramos de la misma droga con 60 gramos de P.A.S.

La mayoría de los enfermos son sujetos jóvenes estando la mayor parte de ellos en la tercera década de la vida, variando sin embargo las edades entre los 16 y los 57 años, debido a que un enfermo tiene 57 años, pero en los otros nueve la edad varía entre los 16 y los 26 años.

El tiempo de enfermedad antes de iniciar el tratamiento, varía de 1 a 12 meses, siendo el tiempo promedio 6.3 meses.

El tipo de enfermedad que predominó fué el de tuberculosis mixta, de la cual hubo 7 casos, y los otros 3 son de tuberculosis exudativa. En lo que respecta a la extensión de la enfermedad hay un solo caso de tuberculosis mínima, 4 de avanzada y 5 de moderada siendo estos nueve últimos con caverna o cavernas, aunque sólo dos tenían cavernas bilaterales.

II. METODO

(Gráfica N° 3). Como ya se ha señalado, se hizo la aplicación de este compuesto químico a la dosis de un gramo de sulfato de estreptomina con 236 miligramos de isoniacida cada tercer día por vía intramuscular, excluyendo toda otra medicación en lo absoluto, pues ni aun vitamínicos ni hematopoyéticos se les administró. Como queda explicado, seis eran vírgenes a todo tratamiento específico, tres habían tomado pequeñas cantidades de dihidroestreptomina y sólo a uno se le habían administrado un año antes, 50 gramos de esta droga.

La dosis que se llevaba aplicada hasta el momento de hacer la tabulación para el presente informe (en la segunda semana de febrero

de 1954), varía de 37 a 75 gramos siendo la dosis promedio de 63 gramos.

De los diez enfermos sólo a dos se les ha aplicado neumoperitoneo conjuntamente, debido a que uno ya lo tenía antes de iniciar este tratamiento, y en el otro se hizo a insistencia e indicación del Jefe del Pabellón. Al enfermo que se internó con neumoperitoneo, se le habían aplicado además dos insuflaciones de neumotórax intrapleural que se descontinuaron cuando se le inició el neumoperitoneo.

A todos los enfermos se les aplicó este compuesto químico, al mismo tiempo que se internaron en el Sanatorio de Huipulco, siguiendo, por lo tanto, el régimen de esta Institución, que consiste en un régimen semi-ambulatorio, con tres a cuatro horas diarias de actividad a fin de tomar sus alimentos en el comedor general y atender a sus necesidades de baño habituales. Ningún enfermo estuvo en reposo absoluto. El tiempo de estancia sanatorial y por lo tanto de este régimen, varió de dos y medio a cinco meses, siendo el tiempo promedio de 4.1 meses.

GRAFICA N° 3

II.- METODO.

NUMERO Y NOMBRE DEL ENFERMO	NUMERO DE INYECCIONES APLICADAS	TIEMPO DE TRATAMIENTO SANATORIAL	TRATAMIENTO AGREGADO
1.- A.K.P.	7 5	5 MESES	NINGUNO
2.- J.P.C.	7 5	5 MESES	NINGUNO
3.- J.D.R.T.	7 5	5 MESES	NEUMOPERITONEO
4.- D.CH.A.	6 8	4 ½ MESES	NINGUNO
5.- B.S.A	6 8	4 ½ MESES	NINGUNO
6.- J.H.R.	6 0	4 MESES	NINGUNO
7.- F.S.Z.	6 8	4 ½ MESES	NEUMOPERITONEO
8.- J.Z.R.	5 2	3 ½ MESES	NINGUNO
9.- F.G.R.	5 2	3 ½ MESES	NINGUNO
10.- R.G.E.	3 7	2 ½ MESES	NINGUNO

A todos los enfermos se les hizo radiografía postero-anterior de tórax mensualmente y cuando las cavernas no eran visibles con la técnica habitual, se hizo tomografía. Aquellos casos anotados con cierre de caverna, lo son con control tomográfico.

Semanalmente se les pasó visita a fin de ir anotando el cambio de los signos y síntomas. Se han anotado con 0 aquellos síntomas que tenían más de dos semanas de haber desaparecido totalmente.

El examen de expectoración con técnica de concentración se hizo cada dos semanas, de manera que cada número de negativos que se anotan son el múltiplo de dos semanas para considerar el tiempo.

Mensualmente se les hizo biometría hemática y sedimentación globular, anotando en el cuadro respectivo la primera antes de iniciarse este tratamiento y la actual.

Cada mes se les hizo análisis de orina, o más frecuentemente cuando se consideró necesario.

Se había planeado hacer pruebas de funcionamiento hepático, pero al no aparecer ningún síntoma de intoxicación, no se consideró oportuno sobrecargar el trabajo de laboratorio.

Previamente a la evaluación de los resultados, se consideró cada caso desde el punto de vista del programa terapéutico que a la luz de los conocimientos actuales convenía aplicar, y bajo este punto de vista se clasificó a los enfermos en dos grupos: aquellos que considerábamos susceptibles de ser recuperados tan sólo con tratamiento drogo-terápico agregado al régimen sanatorial, y aquellos en que la experiencia nos indicaba que era muy poco probable que respondieran satisfactoriamente a este tratamiento solo, y a los cuales, si no se tratara de un estudio, se les hubiera agregado colapso gaseoso o tratamiento quirúrgico de colapso o excisión. Con este criterio tres resultaron pertenecer al grupo de tratamiento médico, y siete al grupo de tratamiento médico más colapso o cirugía. Esta clasificación la basamos en un estudio hecho por uno de nosotros y que fué presentado ante el IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis y publicado en la Memoria respectiva.

III. RESULTADOS OBTENIDOS

Para evaluar los resultados se tuvieron en cuenta tres criterios: el clínico, el de laboratorio, y el radiológico (gráficas 4 y 5). En los diez casos se obtuvo mejoría franca, pero queremos hacer notar que en un principio habíamos puesto en nuestra gráfica columnas para empeorados o sin cambio, columnas que tuvimos que suprimir por estar completamente vacías.

A. Clínico. Desde el punto de vista clínico se evaluó la evolución de la tos, la expectoración, la fiebre, el apetito y el peso, considerando

GRAFICA N° 4
EVALUACION DE LOS RESULTADOS

NUMERO Y NOMBRE DEL ENFERMO	EVALUACION PREVIA DE LA INDICACION TERAPEUTICA	CLINICO					RADIOLOGICO	
		T O S	ESPUTO	FIEBRE	APETITO	P E S O	LESIONES NECROTICAS (caverna)	LESIONES NO NECROTICAS
1- A. K. P.	C. e. Q.	-	-	- o	+	+16 K.	-	-
2- J. P. C.	C. e. Q.	- o	- o	NO TENIA PREVIAMENTE	+	+ 4.5 K.	- o	- o
3- J. D. R. T.	C. e. Q.	- o	- o	NO TENIA PREVIAMENTE	+	+ 4. K.	-	- o
4- D. CH. A.	C. e. Q.	-	-	- o	+	+11. K.	-	-
5- B. S. A.	C. e. Q.	- o	- o	- o	+	+10. K.	-	-
6- J. H. R.	C. e. Q.	- o	- o	- o	+	+ 4. K.	- o	- o
7- F. S. Z.	Med.	- o	- o	- o	+	+ 5. K.	- o	- o
8- J. Z. R.	Med.	- o	- o	- o	+	‡ 5. K.	NO TENIA PREVIAMENTE	- o
9- F. G. R.	Med.	-	-	- o	+	+ 4. K.	- o	- o
10- R. G. E.	C. e. Q.	- o	- o	- o	+	+ 5. K.	-	-

GRAFICA N° 5
EVALUACION DE LOS RESULTADOS
LABORATORIO

NUMERO Y NOMBRE DEL ENFERMO	BACILOSCOPIA		SEDIMENTACION		BIOMETRIA HEMATICA				
	PREVIA	ACTUAL	PREVIA	ACTUAL	GLOB. ROJOS HEMOGLOBINA		FORMULA BLANCA		
					PREVIA	ACTUAL	PREVIA	ACTUAL	
1- A. K. P.	+	+	4-	63	23	5.4 95%	5.4 90%	ANOR.	NOR.
2- J. P. C.	+++	4-	20	1	5.6 90%	5.2 90%	NOR.	NOR.	
3- J. D. R. T.	+++	+	32	4	4.2 80%	5.1 80%	ANOR.	NOR.	
4- D. CH. A.	+	+	85	8	4.2 90%	5.4 90%	ANOR.	NOR.	
5- B. S. A.	+	- +	17	2	5.0 90%	5.2 85%	NOR.	NOR.	
6- J. H. R.	+	+	40	18	5.1 90%	5.3 85%	ANOR.	NOR.	
7- F. S. Z.	+	8-	28	3	5.15 90%	5.0 90%	NOR.	ANOR.	
8- J. Z. R.	+	5-	7	1	5.35 90%	5.3 80%	NOR.	NOR.	
9- F. G. R.	+	7-	14	16	5.15 90%	5.2 90%	NOR.	NOR.	
10- R. G. E.	+	1-	29	5	5.25 80%	5.0 80%	ANOR.	NOR.	

como llegados a 0 aquellos en quienes desde hacía dos semanas había desaparecido completamente el síntoma.

1. Tos. La tos disminuyó en todos, y en siete desapareció totalmente, quedando en los tres restantes muy escasa tos matutina.

2. Expectoración. La expectoración siguió un curso semejante, siendo siete los casos en los que ha desaparecido totalmente y en los otros tres es muy escasa.

3. Fiebre. La fiebre se quitó en todos en una forma total, haciendo notar que de los diez enfermos tratados, ocho se admitieron e iniciaron su tratamiento estando febriles. La fiebre desapareció por lisis en las primeras semanas, durando en algunos enfermos más que en otros, pero en ninguno pasó más allá de las tres semanas, fecha desde la cual ninguno ha vuelto a tener elevaciones térmicas patológicas.

4. Apetito. El apetito aumentó en los diez enfermos y en algunos en una forma exagerada.

5. Peso. Todos los enfermos aumentaron de peso, y este aumento varió entre cuatro y dieciséis kilos. El aumento ha sido constante y sólo dos enfermos, el caso 1 y el 4, puede decirse que tienen su peso ya estabilizado, pues hace ocho y seis semanas, respectivamente, que ya no han aumentado, pero este aumento ha sido de dieciséis y once kilos. El promedio de aumento de peso fué de 6.8 kilos.

B. Radiológico. Desde el punto de vista radiológico se dividieron las lesiones en necróticas y no necróticas, pues como hemos ya señalado, nueve tenían lesiones necróticas dentro del proceso exudativo o exudativo-productivo. En todos disminuyeron tanto las unas como las otras. De los nueve que tenían lesiones necróticas, en cuatro (casos 2, 6, 7 y 9) la caverna cerró completamente, comprobándose tomográficamente el cierre de las mismas. En el caso número 5 la tomografía muestra una zona sospechosa de rarefacción, pero de paredes muy finas, que algunos autores³ han interpretado como bulas enfisematosas producidas por la acción de la isoniacida. De los seis enfermos en los que la caverna permaneció abierta, disminuyó apreciablemente su tamaño y es posible esperar que lleguen a cerrar al continuarse el tratamiento. Las lesiones no necróticas desaparecieron totalmente en seis de los diez casos estudiados y en los cuatro restantes disminuyeron en grados variables en relación con lo extenso de la enfermedad y esta disminución ha sido constante y paulatina, por lo cual es de esperar que al continuar el tratamiento, como pensamos hacerlo, los resultados finales lleguen a ser más satisfactorios.

C. Laboratorio. En el laboratorio se consideró la baciloscopia, la sedimentación globular, la biometría hemática y el análisis de orina.

1. Baciloscopia. Todos los enfermos eran positivos al bacilo de Koch al iniciar el tratamiento, variando su positividad de + a +++, siendo el promedio 1.6 cruces (la escala usada es de + a ++++). Al cortar los datos para este informe preliminar, siete eran negativos, variando el tiempo de estar negativos de dos a catorce semanas, siendo el promedio cinco semanas. De los tres enfermos que aún se conservan positivos, uno tiene cinco meses de tratamiento (caso núm. 3), y su positividad ha bajado de +++ a +; otro (caso núm. 4) tiene cuatro y medio meses y su positividad se conserva igual (+), siendo un caso bilateral con varias cavernas, teniendo en la actualidad sólo una caverna en el lado izquierdo, habiendo cerrado las del derecho; el tercer caso (núm. 5), aún positivo, tiene cuatro meses y medio de tratamiento y está alternando negativos con positivos, siendo positivo el último análisis que se le hizo al cerrar la tabulación para este informe.

2. Sedimentación globular. La sedimentación globular era anormal en nueve de los enfermos tratados, antes de iniciar el tratamiento con este compuesto químico. De los diez enfermos tratados, en ocho de ellos disminuyó y llegó a una cifra normal dentro de los dos primeros meses de tratamiento y aquel que era normal antes disminuyó de siete a un milímetro (caso núm. 8). Sólo un caso (el número 9) aumentó de catorce a dieciséis milímetros. El último caso (núm. 1), aunque aún no es normal, disminuyó de sesenta y tres milímetros a veintitrés milímetros.

3. Biometría hemática. La biometría hemática mejoró en todos. Ocho tenían una taza normal de hemoglobina y cuenta de glóbulos rojos normal. En la actualidad los diez están dentro de las cifras normales de manera que los dos que tenían ligera anemia secundaria han mejorado sin hematopoyéticos, que en nuestro concepto no se necesitan en el tratamiento de la anemia del tuberculoso y por eso nunca los suministramos, creyendo que al mejorar la tuberculosis mejora la anemia. En estos casos así ha sucedido. La fórmula blanca era anormal en cuatro, antes de iniciar el tratamiento, consistiendo esta anormalidad en aumento del número de leucocitos y en linfocitosis principalmente. En el momento presente sólo ocho enfermos tienen una fórmula blanca normal.

4. Orina. La orina se conservó sin alteraciones patológicas en nueve casos y uno (el número 6) tuvo 0.33 gramos de albúmina en un análisis efectuado en enero de 1954, que no repitió en análisis posteriores.

IV. OBSERVACIONES

(Gráfica Núm. 6). En siete de los enfermos no se presentó ningún fenómeno de intolerancia o intoxicación. De los otros tres, dos presentaron palpitaciones, cefalea ligera, temblores durante una o dos horas después de haberse aplicado la inyección, siendo estos síntomas cada vez más ligeros, conforme iba avanzando el tratamiento, no teniendo en el momento de hacer esta evaluación ninguno de estos fenómenos. El último es el enfermo que tuvo en el análisis de orina de enero algo de albúmina y aún acusa mareos, fosfenos, visión defectuosa, por dos o tres horas después de habersele aplicado la inyección, aunque estos síntomas van siendo cada vez menos intensos.

Es de hacer notar que el número de casos tratados es muy reducido y que el tiempo de observación es pequeño, pero en vista de las circunstancias consideramos que es un número que ya permite hacer observaciones y llegar a algunas conclusiones que nos sirvan de guía para

GRAFICA N° 6

IV.- OBSERVACIONES.

NUMERO Y NOMBRE DEL ENFERMO	FENOMENOS DE INTOXICACION O INTOLERANCIA	GRADO DE MEJORIA		
		ESPERADA	APRECIABLE	NOTABLE
1- A. K. P.	NINGUNO		+	
2- J. P. C.	CEFALEA, TEMBLORES 2 HORAS DESPUES DE LA INYECCION. ACTUALMENTE NO		+	
3- J. D. R. T.	NINGUNO		+	
4- D. C. H. A.	NINGUNO		+	
5- B. S. A.	NINGUNO	±		
6- J. H. R.	MAREOS, FOSFENOS, VISION DEFECTUOSA. ACTUALMENTE MENOS		+	
7- F. S. Z.	NINGUNO	+		
8- J. Z. R.	PALPITACIONES EL DIA QUE LO INYECTAN	+		
9- F. G. R.	NINGUNO	+		
10- R. G. E.	NINGUNO			+

nuevas observaciones y para posteriores estudios que comunicaremos en su oportunidad. Es desde luego, digno de mención que en los tres aspectos: el clínico, el bacteriológico y el radiológico, hubo mejoría en todos los enfermos; en unos notables y en otros menor, pero mejoría en todos. Por este motivo analizamos los dos grupos que en un principio hicimos teniendo en cuenta la evaluación de la indicación terapéutica.

En el grupo que consideramos susceptible de recuperación tan sólo con tratamiento médico (casos 7, 8 y 9), la mejoría fué notable aunque no mucho más de la esperada con tratamiento médico; los tres están asintomáticos y negativos, haciendo notar que uno (caso núm. 7) tiene también neumoperitoneo a pesar de lo cual consideramos que la mejoría fué más rápida y notable que en los casos similares que hemos tratado con dihidroestreptomicina e isoniacida por vía oral.

De los siete que se habían evaluado como necesitados de colapso o cirugía, sólo uno tuvo neumoperitoneo al mismo tiempo (caso núm. 3) a pesar de lo cual aún está positivo y con una de las tres cavernas abierta, aunque mucho más pequeña que al principio. Los otros seis que tan sólo se trataron con este compuesto químico están negativos y con las sombras radiológicas muy disminuídas de tamaño o cerrada su caverna. De los otros dos que aún están positivos, uno (caso núm. 4) aunque ha mejorado bastante y ha aumentado once kilos de peso, consideramos que tendrá necesidad de colapso, y el otro caso (número 5) ha mejorado en una forma semejante a la que estamos acostumbrados a ver con la dihidroestreptomicina y la isoniacida tomada.

Con el fin de iniciar una apreciación comparativa, hemos considerado la mejoría en tres clases: 1º la esperada, es decir, una mejoría semejante a la que hemos visto con las otras combinaciones de drogas, especialmente con la dihidroestreptomicina y la isoniacida tomada. 2º mejoría apreciable, es decir, más rápida que la del grupo anterior y 3º mejoría notable.

Desde este punto devista consideramos que cuatro enfermos (casos 5, 7, 8 y 9) corresponden al primer grupo; cinco (casos 1, 2, 3, 4 y 6) al segundo, y sólo uno (caso núm. 10) al tercero.

V. CONCLUSIONES

1. En el estudio de 10 enfermos a los que se les aplicó el compuesto químico de un gramo de sulfato de estreptomicina con 236 mg. de isoniacida cada 48 horas, se encontró que en un 100% de los casos hubo mejoría.

2. Bacteriológicamente en el 70% de los casos el esputo se hizo negativo al concentrado; en el 80% la sedimentación se hizo normal y en 100% de los casos la cuenta de glóbulos rojos y la taza de hemoglobina se elevó a niveles normales.

3. Radiológicamente en el 100% de los casos hubo mejoría, pero sólo en un 40% cerró la caverna a la evidencia tomográfica.

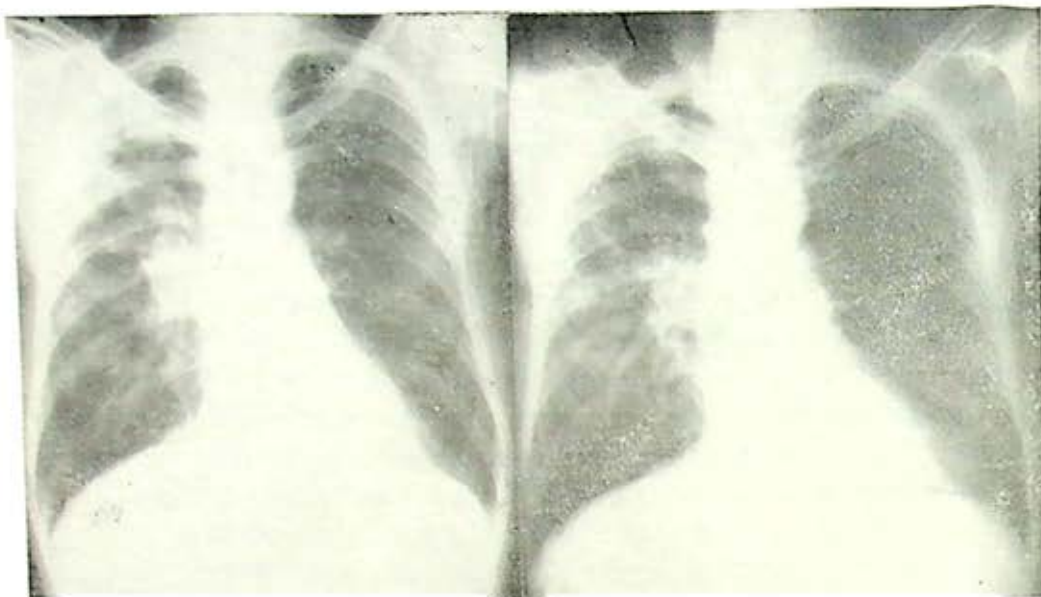


FIG. 1. Caso No. 1.: A. K. P. Individuo de 57 años de edad, empezó su padecimiento con dolor en el hemitórax derecho, astenia y pérdida de peso, en abril de 1953. En junio de 1953 tuvo fiebre por cinco días, que cedió con antibióticos. En julio de 1953 volvió la fiebre, con tos, expectoración purulenta abundante, dolor torácico punzante; pérdida de 12 kilos de peso. En abril de 1953 se le había tomado una placa de tórax que fué normal. Esta placa se le tomó el 10 de agosto de 1953, pocos días después de su ingreso al Sanatorio de Huipulco.

FIG. 2. El mismo caso de la Fig. 1, después de aplicar 75 grs. del compuesto químico. El enfermo ha aumentado 16 kilos, está asintomático, su esputo es negativo desde hace 4 semanas.

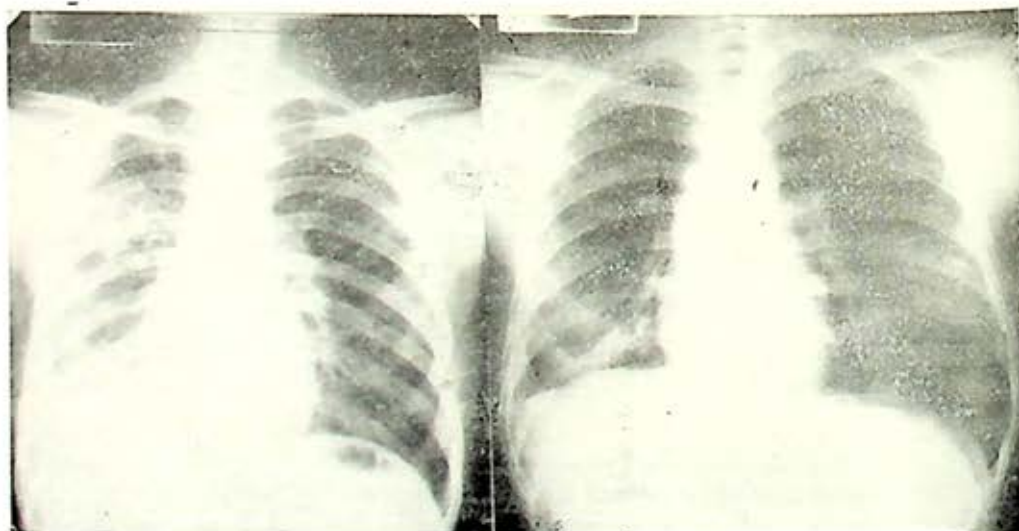


FIG. 3. Caso No. 2. J. P. C. Individuo de 25 años de edad. Inició su padecimiento en marzo de 1953 con tos, expectoración purulenta y dos hemoptisis de mediana intensidad. Fiebre. Se internó en el Sanatorio de Huipulco el 2 de agosto de 1953. Esta placa se le tomó el 14 del mismo mes.

FIG. 4. El mismo enfermo de la placa anterior, después de aplicar 75 grs. del compuesto químico. Fecha del 9 de febrero de 1954. El enfermo se encuentra asintomático; su esputo es negativo desde hace seis semanas y la caverna está cerrada controlada con tomografía.



FIG. 5. Caso No. 3. J. D. R. Individuo de 21 años de edad. Inició su enfermedad con fiebre vespertina, tos matutina y expectoración purulenta escasa, en agosto de 1952. Se trató con 45 grs. de dihidroestreptomycinina y 27 grs. de isoniacida por vía oral. Mejoró, disminuyendo la fiebre. En agosto de 1953 volvió a tener fiebre, tos y expectoración, se aplicó 5 grs. de dihidroestreptomycinina y se internó al Sanatorio de Huipulco el 20 de agosto de 1953. Esta placa se tomó el 11 de agosto de 1953.

FIG. 6. Tomograma fechado el 29 de agosto de 1953 que muestra tres cavernas.

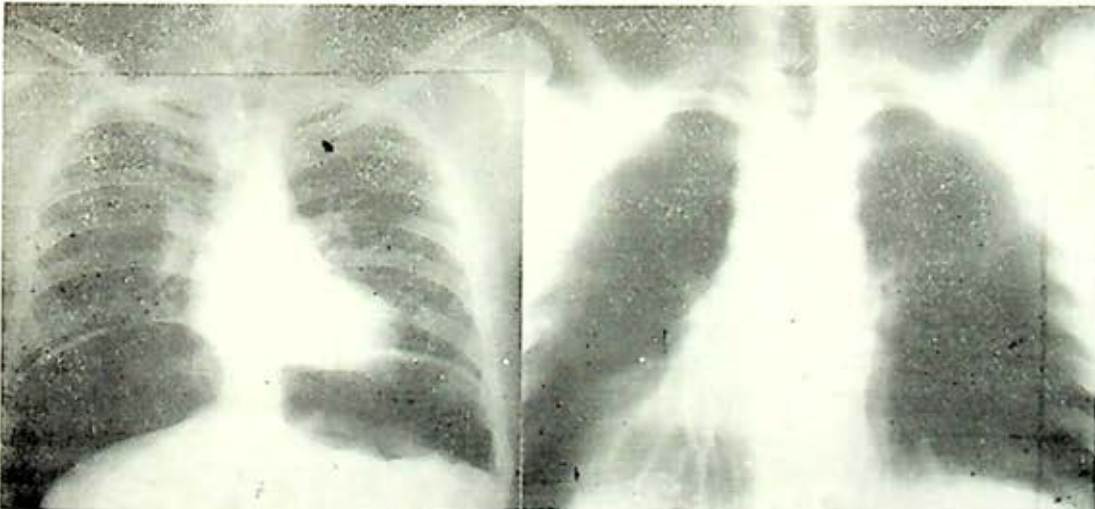


FIG. 7. Mismo caso No. 3, con neumoperitoneo que se aplica desde el 14 de septiembre de 1953. Esta placa es de febrero de 1954 después de aplicarse 75 grs. de la droga.

FIG. 8. Tomograma de fecha 16 de febrero de 1954 tomado en el mismo plano (7 cm) que el tomograma de agosto de 53. Muestra el cierre de las dos cavernas mayores, quedando muy pequeña la tercera caverna. El enfermo está asintomático; ha aumentado 4 kilos de peso. La expectoración de +++ disminuyó a +.

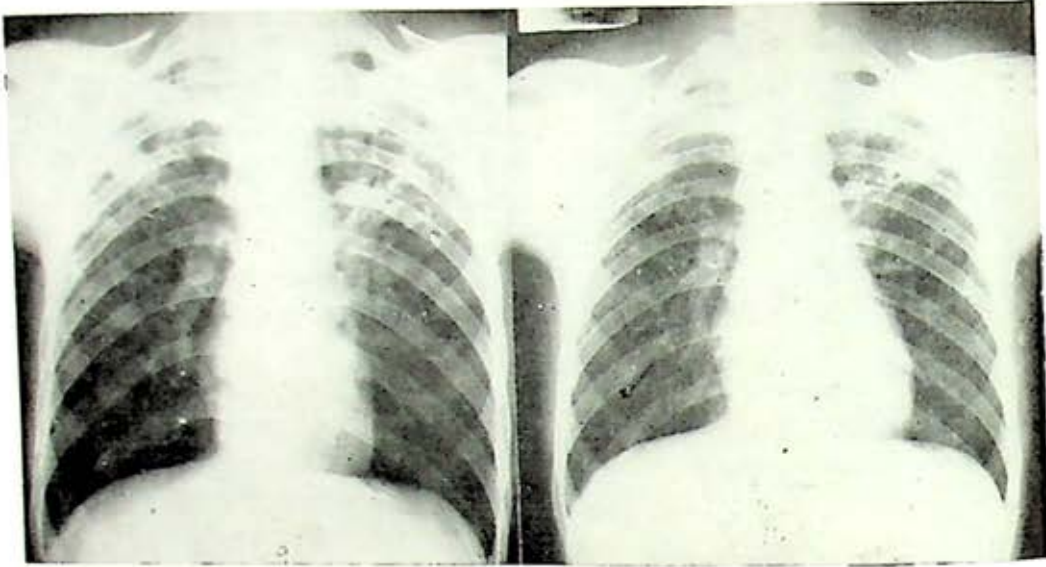


FIG. 9. Caso No. 4. D. CH. A. Individuo de 23 años de edad. Inició su padecimiento en mayo de 1953 con trastornos gastrointestinales que motivaron examen general en el cual se descubrió padecimiento pulmonar muy avanzado. Los síntomas respiratorios de tos y pequeña cantidad de expectoración se presentaron hasta septiembre de 1953, tres días antes de internarse en el Sanatorio de Huipulco. La tos al principio fué seca y 10 días después con expectoración purulenta. Fiebre.

FIG. 10. Placa tomada el 9 de febrero de 1954, después de haberle aplicado 68 grs. del nuevo compuesto químico. El enfermo está asintomático, ha aumentado 11 kilos de peso. El esputo es positivo con una cruz y aunque las sombras radiológicas han disminuído notablemente, la caverna es visible en la tomografía, en el lado izquierdo, no así la caverna del lado derecho que está cerrada ante la evidencia tomográfica.

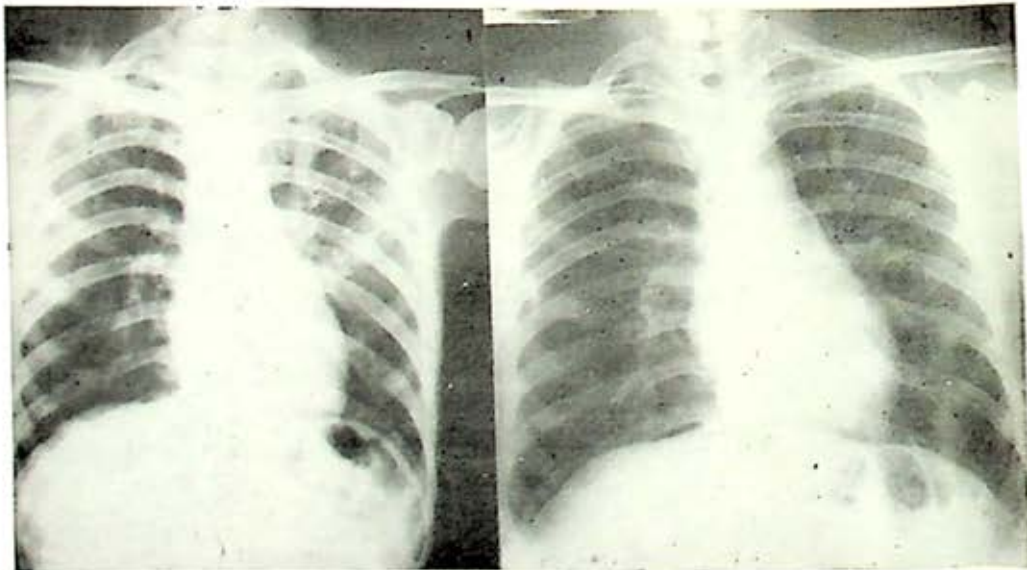


FIG. 11. Caso No. 5. B. S. A. D 23 años de edad. Inició su padecimiento en mayo de 1953 con hemoptisis que repiten en agosto de 1953 y en septiembre del mismo año. Se interna en el Sanatorio de Huipulco el 7 de octubre, con tos, expectoración y fiebre. Esta placa se tomó el 10 de septiembre.

FIG. 12. Después de aplicar 68 grs. del compuesto, en febrero de 1954, el enfermo está asintomático: ha aumentado 10 kilos de peso y su esputo se encuentra alternando positivos con negativos, pero la placa, tomográfica aún muestra la caverna izquierda.

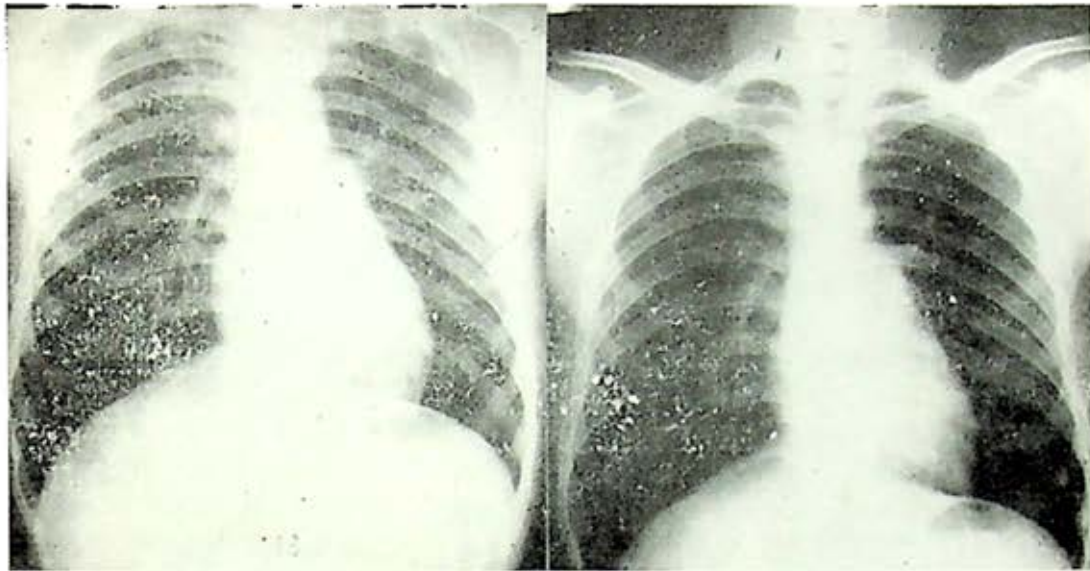


FIG. 13. Caso No. 6. J. H. R. De 20 años de edad. Inicia su padecimiento en abril de 1953 con tos seca; en septiembre se agregan disfonía y dolor torácico punzante. En octubre tiene una hemoptisis de mediana intensidad.

FIG. 14. El enfermo está asintomático, ha aumentado 4 kilos de peso, su esputo es negativo desde hace 8 semanas y esta placa tomada en febrero de 1954, después de haber aplicado 60 grs. muestra limpieza de las lesiones. La tomografía demuestra que la caverna está cerrada.

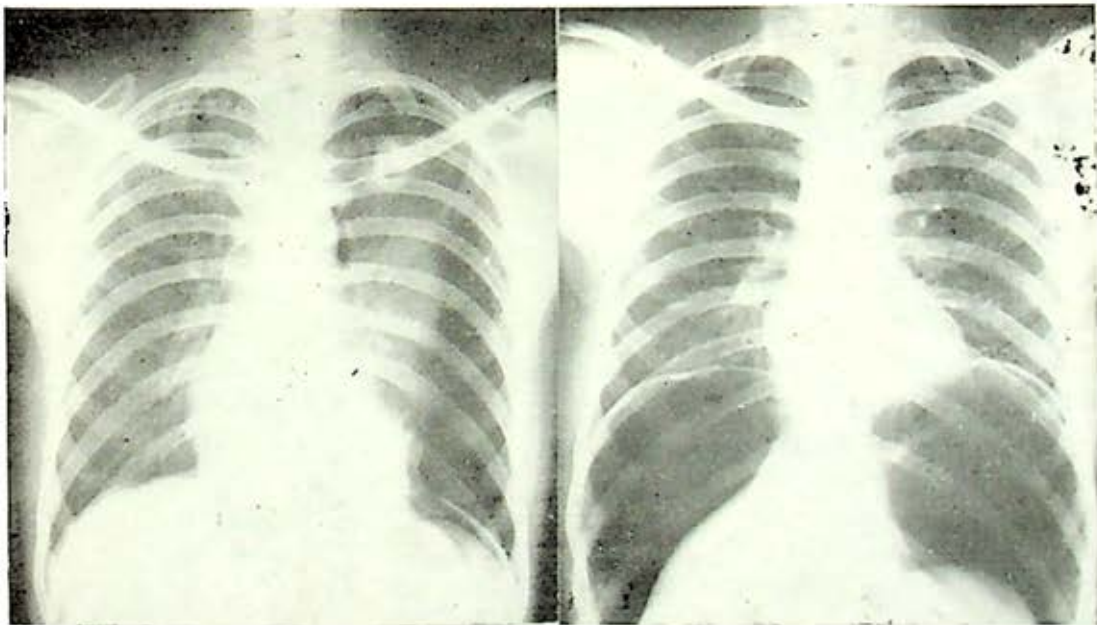


FIG. 15. Caso No. 7. F. S. Z. De 26 años de edad. Inicia su padecimiento en marzo de 1953 con tos matutina y escasa expectoración. En agosto de 1953 tiene fiebre alta y hemoptisis de mediana intensidad. El médico que lo trata le hace dos aplicaciones de neumotórax intrapleural izquierdo a pesar de lo cual la hemoptisis repite, abandonando el neumotórax y aplicando neumoperitoneo, y 10 gramos de dihidroestreptomocina, enviándolo en estas condiciones al Sanatorio de Huipulco, donde se interna en septiembre de 1953. Esta placa se tomó el 7 de este mes.

FIG. 16. Después de aplicar 68 grs. del compuesto y haber continuado el neumoperitoneo.

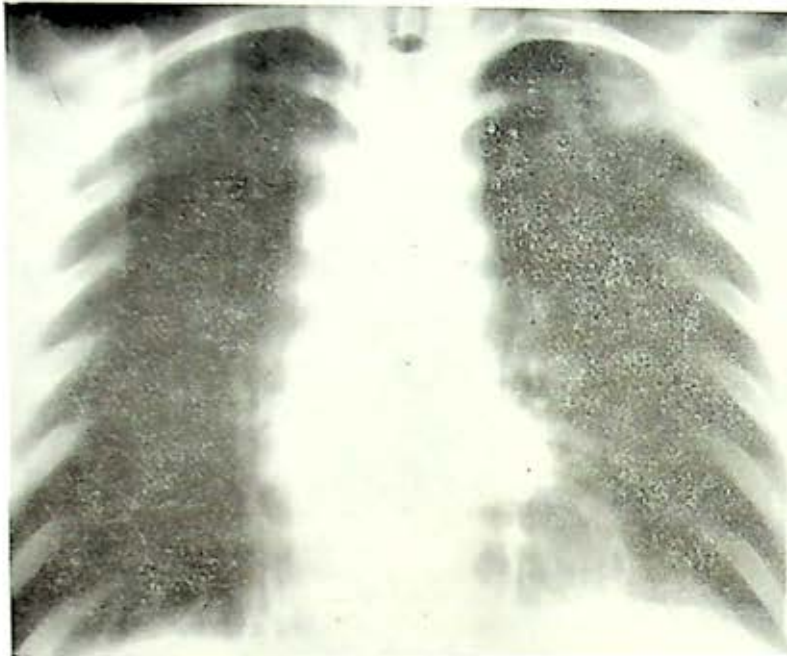


FIG. 17. La caverna se encuentra cerrada ante la evidencia tomográfica; el enfermo está asintomático, ha aumentado 5 kilos de peso y su esputo es negativo desde hace 14 semanas.
(El mismo caso No. 7)



FIG. 18. Caso No. 8. J. Z. R. De 25 años de edad. Inició su padecimiento en abril de 1953 con tos y dolor torácico; en agosto de 1953 la expectoración se hace abundante y hemoptoica. El 10 de septiembre tiene una hemoptisis de regular intensidad. Se interna en octubre en el Sanatorio de Huipulco y esta placa se le toma el 20 de dicho mes.

FIG. 19. Placa tomada el 9 de febrero de 1954 después de aplicar 52 grs. del compuesto. El enfermo está asintomático, ha subido 5 kilos de peso, y su esputo es negativo desde hace 10 semanas. La limpieza radiológica de las lesiones es completa.



FIG. 20. Caso No. 9. F. G. R. Individuo de 42 años de edad. Inició su padecimiento en 1949 con astenia, adinamia y fiebres frecuentes. En enero de 1951 presenta tos seca matutina. En febrero de 1951 la tos se hace húmeda, continuando así hasta febrero de 1953, cuando la expectoración se hace abundante. En julio de 1953 tiene dolor torácico pungitivo continuo. Pérdida de 12 kilos de peso. Esta placa se tomó el 5 de agosto, pocos días antes de internarse en el Sanatorio de Huipulco.

FIG. 21. Placa tomada el 9 de febrero de 1954, después de aplicar 52 gramos del compuesto químico. El enfermo ha aumentado 4 kilos de peso, está totalmente asintomático y su esputo es negativo desde hace 12 semanas.

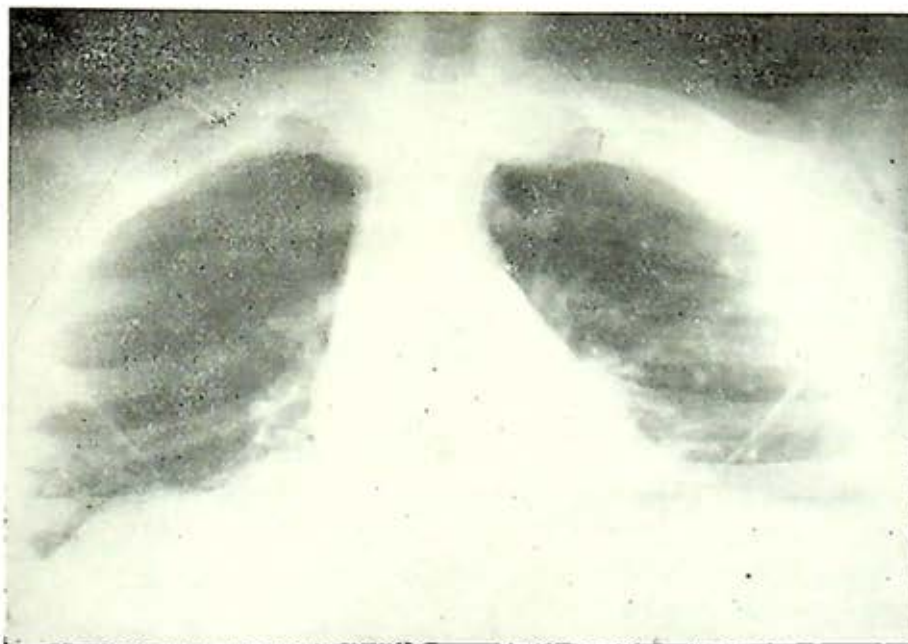


FIG. 22. La limpieza radiográfica de las lesiones es completa. La tomografía no muestra caverna, y en vista de que en el vértice derecho había una sombra sospechosa se toma con fecha 9 de febrero de 1954 este apicograma, que tampoco muestra lesión alguna.

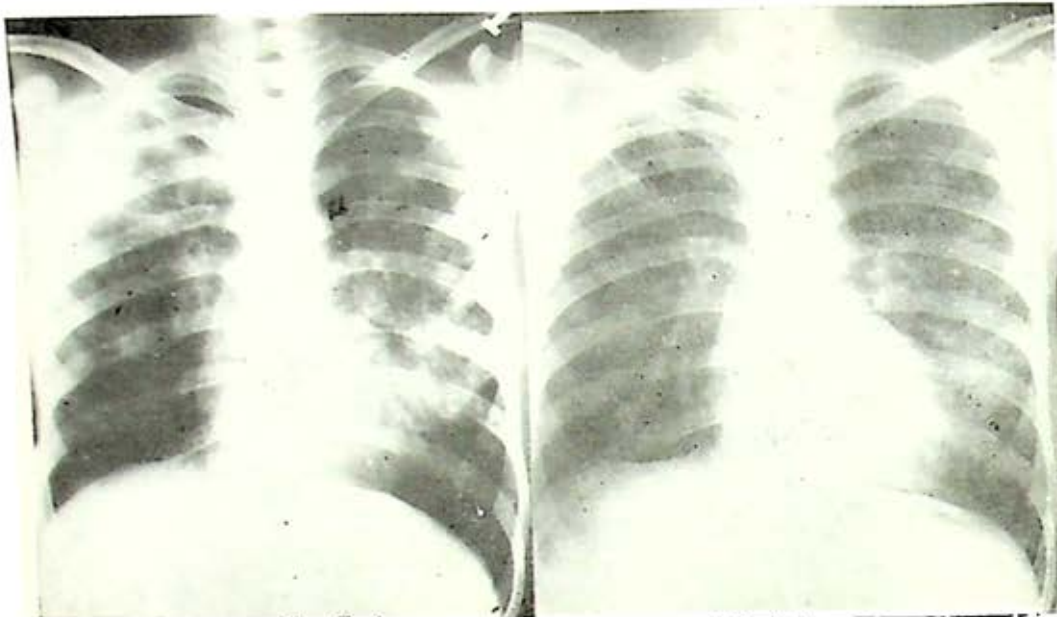


FIG. 23. Caso No. 10. R. G. E. De 16 años de edad. Inicia su padecimiento en junio de 1953 con dolor precordial intermitente nocturno. Disnea de pequeños esfuerzos, tos matutina con expectoración purulenta. Fiebre vespertina. Anorexia y pérdida de 5 kilos de peso. Es enviado al Instituto Nacional de Cardiología, donde le toman esta placa el 21 de octubre, siendo diagnosticada la tuberculosis pulmonar, y se envía al Sanatorio de Huipulco.

FIG. 24. Placa de febrero de 1954 después de 37 grs. del compuesto. El enfermo es totalmente asintomático, ha aumentado 5 kilos de peso y su esputo es negativo desde hace 2 semanas. Aunque esta placa muestra limpieza casi completa de las lesiones, la tomografía demuestra que la caverna aunque muy pequeña, aún persiste.

4. Desde el punto de vista clínico la mejoría fué más notable, pues la tos desapareció totalmente en el 80% de los casos y en el 20% quedó tos muy escasa. Lo mismo sucedió con la expectoración. La fiebre desapareció en el 100% de los casos y el apetito y el peso aumentaron en el 100% de los casos.

5. Aunque a título de provisional, podemos concluir que la aplicación de esta droga ofrece propiedades terapéuticas más enérgicas y prometedoras que con las hasta el momento empleadas, necesitándose más casos y más tiempo para hacer conclusiones más definitivas.

Por este motivo y siendo éste tan sólo un informe preliminar, nos consideramos en la obligación de apuntar el

PROGRAMA DE ESTUDIO QUE SEGUIREMOS:

En primer lugar continuaremos administrando la medicación hasta llegar a aplicar 120 grs. a cada enfermo.

Después estudiaremos el problema de la drogo-resistencia y su influencia en el curso de la acción terapéutica.

Se hacen ya los preparativos para estudiar los niveles sanguíneos alcanzados con la dosis inyectada, especialmente en lo que respecta a la isoniacida.

Estamos escogiendo ya otros grupos de enfermos de edad y forma anatomoclínica semejante, a los cuales se les haya tratado con estreptomycin y P.A.S.; estreptomycin e isoniacida y la combinación de las tres drogas más colapso gaseoso. Este estudio comparativo no se hizo simultáneamente porque esta droga se fué administrando conforme los enfermos iban siendo internados, escogiéndolos únicamente en virtud de ser vírgenes al tratamiento específico, por lo cual no podríamos saber qué casos anatomopatológicos nos iban a tocar. Afortunadamente el material del Sanatorio de Huipulco es suficientemente amplio para poder formar estos otros grupos, y a la luz de la evidencia estadística, definir si hay en realidad ventaja significativa con este régimen medicamentoso.

Por último se dejarán pasar varios meses después de suspendido el tratamiento a fin de ver la evolución posterior. Para entonces estaremos en posición de dar conclusiones menos provisionales, pero como hasta la fecha esta experiencia que presentamos ahora es la primera que se tiene en México con esta nueva droga, hemos deseado comunicarla a fin de que otras personas y otros Centros Hospitalarios se animen a usarla a fin de juntar experiencias y poder evaluar debidamente este producto.

Sólo me resta dar las gracias a los laboratorios Pfizer y Amis por la colaboración prestada, el primero proporcionando la droga para experimentación y el segundo en la elaboración gráfica de este trabajo.

SUMMARY

Preliminary report on the therapeutic action of the chemical compound of one gram streptomycin and 236 mg. of isoniazide.

It was applied to 10 patients for an average of 4.1 months and an average of 63 grams per patient.

Most of them were young people, eight of them being in the third decade of life.

Clinically 100% of the cases improved.

Bacteriologically in 70% of the cases, the sputum converted to negative; and in 80% of the cases the sedimentation rate changed from abnormal to normal, and in 100% of the cases the red cells count and hemoglobine was normal.

Radiologically 100% of the cases improved, although only in 40% the cavity closed even in tomography.

Cough and sputum disappeared completely in 80% of the cases and in 20% was almost nil. Fever disappeared in 100% of the cases and appetite and weight increased in 100% of the cases.

Although this is a preliminary report, we can conclude that the application of this drug has a better therapeutic action than the other combinations of drugs used until now; however, we need more cases and more time to make more definite conclusions.

VI. REFERENCIAS

1. DYE W. Estudio presentado ante la Sociedad Trudeau, Colorado. Septiembre de 1952.
2. P TTS F. W. y Col. Estudio presentado ante el U. S. Armed Forces Medical Journal. IV:1. 1953.
3. MOUNT F. W. y FEREBEE S. H. Control study of comparative efficacy of isoniazid, streptomycin-isoniazid and streptomycin-para-aminosalicylic acid in pulmonary tuberculosis therapy. Am. Rev. Tuberc., Vol. 67. No. 1. Enero 1953.
4. MACKANESS G. B. y SMITH N. The bactericidal action of isoniazid, streptomycin and terramycin on extracellular and intracellular tubercle bacilli. Am. Rev. Tuberc., Vol. 67. No. 3. Marzo 1953.
5. ILAVSKY J.: Am. Rev. Tuberc., 65 (6) 1952.
6. HOBBY, G. L. y Col. Presentado en el Congreso Anual de la American Public Health Association en octubre de 1952.
7. AITOFF M. y Col. Ann. Inst. Pasteur. 83 (2) 1952.
8. LYGHT, C. E.: Presentado en la 12a. Conferencia de Quimioterapia de la Tuberculosis, efectuada bajo los auspicios de la Administración de Veteranos de E. U., en febrero de 1953.
9. PELLEGRINO E. D. y Col. 1953. (en prensa).
10. PAYNE H. Comunicación personal. Mayo de 1953.
11. PAYNE H.: Investigación controlada de la eficacia comparativa de isoniácida, estreptomícina-isoniácida y estreptomícina PAS, en la terapéutica de la tuberculosis pulmonar. Rev. Mex. Tuberc., 14: mayo-junio 1953.
12. JIMENEZ M. y ALVAREZ R. Tratamiento combinado de isoniácida y dihidroestreptomícina en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Rev. Mex. Tuberc., 14: mayo-junio 1953.

DIAGNOSTICO BACTERIOLOGICO DE LA TUBERCULOSIS. COMPARACION DEL CULTIVO RAPIDO CON RESPECTO A LA INOCULACION Y EL CULTIVO EN MEDIO DE LOEWENSTEIN JENSEN HOLM

JORGE CERBÓN SOLÓRZANO, Q.B.P.*

INTRODUCCION

A pesar de haber sido Klencke ⁵⁶ el primero en inducir tuberculosis experimental en animales de laboratorio, siguen considerándose como básicos los fundamentales trabajos de Villemín ⁸⁰ en los que demostró sin lugar a dudas que la tuberculosis podía ser reproducida experimentalmente en animales de laboratorio. Baumgarten ⁷ fué quizá el primero que vió los bacilos en los tejidos infectados, pero el mérito del descubrimiento del agente etiológico de la tuberculosis corresponde a Roberto Koch, ⁵⁰ quien aisló el bacilo, reprodujo la enfermedad en animales a partir de cultivos puros y recuperó por cultivo los microorganismos de los tejidos de los animales por él infectados; desde este descubrimiento, el diagnóstico de la enfermedad se ha basado en el hallazgo del bacilo de Koch a partir de diversos productos patológicos como son las biopsias, esputos, exudados, trasudados, contenido gástrico, productos de lavado bronquial, heces, orina, etc.

En la actualidad, el bacteriólogo emplea preferentemente la baciloscopía, el cultivo y la inoculación como procedimientos para hacer el diagnóstico de la tuberculosis.

El mejor método para practicar la baciloscopía es ejecutando el frotis con partículas seleccionadas del material por investigar, ^{12, 93} y tiñéndolo por el método de Ziehl-Neelsen o cualquiera de sus modificaciones aceptadas, ^{76, 71, 72}.

* Del Laboratorio de la Unidad de Neumología del I.M.S.S., Esq. Campeche y Monterrey. México 7, D. F.

La baciloscopia es incapaz de informar acerca de la patogenicidad de los gérmenes encontrados, y el resultado positivo de esta observación sólo puede demostrar el hallazgo de microorganismos con características morfológicas y tintoriales semejantes a las del bacilo de Koch. La baciloscopia resulta además ser un método burdo, ya que se ha calculado,²³ que necesita haber en el esputo 100,000 bacilos por mililitro para que éstos puedan ser observados.

Entre los métodos más usados para la coloración de los gérmenes ácido alcohol resistentes, se encuentra el clásico de Ziehl-Neelsen, que emplea una doble decoloración en frío por el alcohol etílico y un ácido mineral diluido. Un poco antes, Ehrlich³⁵ había sentado las bases de esta técnica al demostrar que el bacilo podía teñirse por colorantes ácidos o básicos del tipo del violeta de metilo o de la fucsina cuando se les añadía un mordente en presencia de solución acuosa de anilina. Es precisamente de las experiencias de Ehrlich, Ziehl y Neelsen en su conjunto, de donde nace el concepto de la ácido alcohol resistencia.

La técnica de Ziehl y Neelsen ha conservado su privilegiado lugar hasta nuestros días, a pesar de la gran cantidad de técnicas que posteriormente han sido ideadas. Entre los métodos modernos hay sin embargo algunos que tienen interés, como el de diferenciación triple ideado por Alexander¹ y el que emplea azul noche.⁴⁶ Otra de las técnicas modernas que merecen consideración es la que utiliza el microscopio fluorescente aprovechando la propiedad de los bacilos ácido alcohol resistentes de exhibir fluorescencia cuando se les somete a la acción de un fluorocromo adecuado, como la aureamina-O.⁴⁴

Otros métodos como los llamados de concentración son muy empleados principalmente por su acción decontaminante sobre la muestra y por el supuesto enriquecimiento de la misma en bacilos ácido alcohol resistentes. Parece haber sido Petroff⁶⁷ el primero en introducir una técnica de este tipo, al emplear hidróxido de sodio en solución acuosa para digerir y decontaminar el esputo. Después, se han usado muchos otros compuestos con el mismo fin, tales como el ácido sulfúrico,⁵⁸ ácido oxálico,²³ ácido pícrico,⁷⁰ ácido clorhídrico,⁶¹ hidróxido de sodio y cloruro férrico para producir floculación química,⁴⁵ tergitol-agua de Javelle,⁶⁸ papaína,⁸⁵ tripsina,⁴⁸ mezcla de ácido clorhídrico, fluoruro de sodio y glicerol,⁴⁰ fosfato trisódico,²² carbonato de amonio,⁴² y otros muchos. Sin embargo, parece que el método original de Petroff, con ligeras modificaciones, permanece insustituible.

El primero en cultivar el bacilo fué el propio Koch,⁵⁶ quien para ello empleó suero coagulado de buey o de carnero, habiendo obtenido muy pobres desarrollos. Posteriormente, se da un paso muy importante

al introducirse el empleo del glicerol,⁶⁶ en un medio a base de gelosa y suero. Pawlosky⁶⁰ propuso el empleo de la papa glicerizada y Bezanón y Griffon¹⁰ un medio de gelosa sangre glicerizada.

Proskawer y Beck⁷³ proponen los primeros medios líquidos llamados sintéticos, hecho cuya importancia no puede pasar desapercibida, ya que constituyen la base de la inmensa mayoría de los trabajos que sobre metabolismo del bacilo se han llevado a cabo, presentando todos ellos composición química y características físicoquímicas controlables y, por lo tanto, reproducibles con la mayor exactitud dable en cada laboratorio. Existen muchos otros medios líquidos citados en la literatura, siendo los más populares el de Long y Seibert,⁵⁹ el de Sauton,⁸⁰ el de Proskawer y Beck modificado por Youmans,⁹⁰ el de Kirchner,⁶⁴ y los medios tipo Dubos,³³ en los que la modificación notable de una de las constantes físicas del medio, la tensión superficial, permite el desarrollo sumergido, homogéneo y más rápido que en otros medios.

Los medios con huevo son muy usados en el primocultivo del bacilo de Koch. Fueron Capaldi,¹⁷ Dorset²⁸ y Lubenau⁶⁰ quienes sugirieron su empleo. Más tarde Petroff propone también un medio a base de huevo⁶⁷ empleando violeta de genciana como inhibidor de la flora secundaria. Loewenstein⁸⁵ posteriormente describe su medio al que agrega, además de huevo, diversas sales, harina de papa, glicerol y asperagina, sustituyendo además el cristal violeta por el verde de malaquita. Debe mencionarse además el medio propuesto por Petragiani⁶⁰ y la modificación que del medio de Loewenstein propuso Jensen,⁵⁰ que lo ha convertido en el medio más empleado por los autores modernos para el aislamiento de *Mycobacterium tuberculosis*.

Herrold,⁴⁹ revive el uso de la gelosa en su medio con yema de huevo, mismo que actualmente ha encontrado mucha aplicación en las pruebas de sensibilidad del bacilo tuberculoso a drogas y antibióticos.

El cultivo es muy útil, pues los resultados con él obtenidos pueden ser comparables a los de la inoculación, correspondiendo las características morfológicas del desarrollo del bacilo, a la mayor o menor virulencia de la cepa.

La inoculación hasta ahora ha resultado insustituible como último recurso para la demostración del bacilo, además de que la prueba positiva en cobayo nos informa sobre la virulencia del bacilo.

Siendo los cultivos un excelente procedimiento, más exacto que la baciloscopía y menos costoso que la inoculación, algunos autores han propuesto las técnicas llamadas de microcultivo, así denominadas por emplear láminas sumergidas en diversos medios líquidos. Estas técnicas

se han desarrollado a partir de las descritas por Pryce,⁷⁴ tienen la ventaja de ofrecer resultados en unos cuantos días,^{8, 9} habiéndoseles encontrado también aplicación en las pruebas de sensibilidad a drogas y antibióticos.^{64, 25}

Recientemente, Bojalil y Monnier,^{13, 14} han descrito un nuevo método llamado por ellos "cultivo rápido" y del cual dicen que podría resultar útil para hacer diagnósticos de presunción en poco tiempo. Los autores señalan mejores resultados con su técnica que los obtenidos con la baciloscopia, pero no se ha llevado a cabo ningún estudio comparativo del método con respecto al cultivo y a la inoculación. Nosotros, queriendo valorar este método, nos propusimos hacer el estudio comparativo antes mencionado.

MATERIAL Y METODO

A. Material:

1. Productos patológicos: esputos, lavados bronquiales, contenidos gástricos y líquido pleural, en total 227 muestras provenientes de enfermos sospechosos de padecer tuberculosis pulmonar.

2. Medios de cultivo: Loewenstein-Jensen-Holm para el aislamiento del bacilo y Long-sulfa para el cultivo rápido.

3. Cobayos aparentemente sanos de la granja del Laboratorio anexo a la Unidad de Neumonología del IMSS.

4. Material de rutina para la ejecución de frotis, tinciones para ácido alcohol resistentes y concentrados de las diversas muestras.

B. Método:

Todas las muestras fueron sometidas a las pruebas siguientes:

1. Baciloscopia de frotis hecho por selección de partículas sospechosas.

2. Concentración de la muestra y baciloscopia del sedimento (sólo en 110 de ellas).

3. Cultivo en medio de Loewenstein-Jensen-Holm.

4. Inoculación al cobayo.

5. Cultivo rápido.

Todos los frotis fueron teñidos por la técnica clásica de Ziehl-Neelsen.⁷⁷

El método de concentración seguido fué el que se describe a continuación.

a). En una botella estéril de 40 por 100 mm, poner 5 ml de muestra.

- b). Agregar 5 ml de solución acuosa de hidróxido de sodio al 4%.
- c). Agitar durante 20 min. en un agitador mecánico. En este paso nos resultó útil el agitador de Kahn.
- d). Verter el contenido de la botella en un tubo de ensayo estéril y centrifugar durante 20 min. a 3000 r.p.m.
- e). Decantar, hacer frotis del sedimento y neutralizar el mismo con ácido clorhídrico al 3% usando fenolftaleína como indicador.
- f). Resuspender el sedimento en 3 ml de solución salina estéril.

Esta suspensión se empleó para el cultivo en Loewenstein-Jensen-Holm y la inoculación al cobayo. Para el primero se sembraron 3 tubos del medio con 0.3 ml de suspensión en cada uno usando una pipeta Pasteur estéril precalibrada. La incubación se hace a 37.0°C., observándolos semanalmente durante 60 días; si al final de ese lapso no mostraban desarrollo, se desechaban.

Para la inoculación, se inyectó 1 ml de la suspensión por vía subcutánea en la cara interna del muslo izquierdo. Los cobayos sistemáticamente fueron sacrificados a los 2 meses.

Para el cultivo rápido se emplearon 3 tubos con 5 ml de medio de Long-sulfa y se sembró cada uno con 1 ml de muestra. Se incubaron a 37.0°C. y a los 2 días se tomó uno de ellos, se centrifugó a 2500 r.p.m. durante 30 min. se decantó y del sedimento se hizo un frotis, mismo que se tiñó y observó a inmersión durante 10 min; la misma rutina fué seguida para los dos tubos restantes a los 4 y 6 días respectivamente.

Técnicas para la preparación de los medios de cultivo empleados:
Medio de Loewenstein-Jensen-Holm (Wheeler, 1951).

KH ₂ PO ₄ (fosfato monopotásico)	1.2	g
MgSO ₄ 7 H ₂ O (sulfato de magnesio)	0.246	g.
Mg ₃ (C ₆ H ₅ O ₇) ₂ 14 H ₂ O (citrato de magnesio)	0.467	g
Asparagina	1.8	g
Glicerol q.p.	4.8	ml
Agua destilada	300.0	ml

Se calienta a disolución completa en un matraz con perlas de vidrio, se deja enfriar y se agrega:

Fécula de papa	15.0	g
----------------------	------	---

Se agita a homogenización completa y se coloca la mezcla a baño maría hirviendo durante 10 min agitando constantemente. La base anterior se somete a la acción del autoclave durante 10 min a 115.5°C. Después se deja enfriar a 50-54°C. y entonces se añade 500 ml de

huevo y 10 ml de solución acuosa de verde de malaquita al 2%; se agita hasta homogenización completa, se envasa 6-8 ml por tubo estéril y se coagulan inclinados a 85°C. durante 15 min. Se elimina el agua de condensación inmediatamente antes de usar el medio, dejándolo 24-48 hs. en la estufa. El medio debe ser empleado en un término no mayor de 30 días a partir de su preparación.

Para la adición de los huevos, se rompen en el sitio de la cámara de aire, se vacía su contenido directamente sobre la base y se agita vigorosamente para mezclar los componentes.

Los huevos deben desinfectarse antes de su empleo. Nosotros empleamos solución alcohólica de yodo al 5%, aplicándola con un hisopo en el sitio que va a abrirse.

Aunque Wheeler⁹¹ recomienda meter la base directamente al autoclave apenas agregada la fécula, nosotros observamos que ésta gelificaba y era difícilmente reincorporable después de esta operación; de ahí nuestra recomendación de calentar previamente la base en baño maría. La misma autora,⁹² nos comunica que existen algunos lotes de fécula de papa que son difícilmente homogeneizables después de someter al autoclave y opina que es recomendable la modificación que proponemos.

Medio de Long-sulfa

A. Medio de Long-y Seibert (1926):

Asparagina	5	g
(NH ₄) ₂ HC ₆ H ₅ O ₇ (citrato de amonio)	5	g
KH ₂ PO ₄ (fosfato monopotásico)	3	g
Na ₂ CO ₃ (carbonato de sodio)	3	g
NaCl (cloruro de sodio)	2	g
MgSO ₄ 7 H ₂ O (sulfato de magnesio)	2.05	g
Citrato férrico amónico	0.05	g
Glicerol q.d.	50	ml
Agua destilada	1000	ml

Disolver los ingredientes en el agua, calentando poco a poco.

B. Agregar al medio sulfatiazol para alcanzar una concentración final de 20 mg. en 100 ml (1:5000).

C. Se envasa en tubos pyrex de 13 por 150 mm, 5 ml en cada tubo. Se taponan con algodón y gasa y se esterilizan al autoclave durante 15 min. a 121.6°C.

RESULTADOS

Los resultados de los 227 casos estudiados comparativamente por los diversos métodos usuales de diagnóstico quedan resumidos en las siguientes tablas:

Muestra	No. de casos	B. D. +	B.L.S. +	L.J.H. +	Inoc. +	Neg. a todo	+ a cualquier prueba
Esp.	144	30	52	60	60	76	68
L. G.	30	0	9	11	10	16	14
L. B.	47	1	7	13	12	33	14
L. P.	6	0	0	0	1	5	1

Significado de las abreviaturas:

Esp.	Espúto.	B. C.	Baciloscopia de con-
			centrado.
L. G.	Lavado Gástrico.	B. L. S.	Baciloscopia en sedimento
			de Long-sulfa.
L. B.	Lavado Bronquial.	L. J. H.	Cultivo en Loewenstein-Jen-
			sen-Holm.
L. P.	Líquido Pleural.	Inoc.	Inoculación al cobayo.
B. D.	Baciloscopia directa.	(+)	Positivo.

De las 227 muestras obtuvimos resultados positivos por baciloscopia directa en 13.65% ; por cultivo rápido en 29.9% ; por cultivo en Loewenstein J. H .en el 37% y por inoculación al cobayo en 36.12%.

En total 42.72% de positivas a cualquier prueba en los casos de consulta externa.

Casos de Sanatorio. (Enfermos con tuberculosis pulmonar comprobada y con tratamientos diversos).

Muestra	No. de casos	B. D. +	B. L. S. +	L. J. H. +	Neg. a todo	(+) a cualquier prueba
Esp.	25	0	15	9	8	17

De los 15 casos positivos por B.L.S. 7 fueron negativos en L.J.H., y por el contrario un solo caso positivo en L.J.H. no lo fué en B.L.S. De los 9' casos positivos a L.J.H., 3 lo fueron muy pobremente 2 a 3 colonias pequeñas en uno de ellos, y sólo positivo por raspado de la superficie del medio los dos restantes.

El total de series de tubos de L.J.H. contaminadas fué de 3%, mientras que el total de pares de cobayos muertos antes de tiempo fué de 5%.

DISCUSION

Al comparar los resultados obtenidos con la baciloscopía hecha por selección de partículas y aquella hecha a partir del sedimento del concentrado, encontramos que los resultados fueron sensiblemente iguales, a pesar de ello, seguimos considerando a la selección de partículas como el método de elección. Por la sencillez del procedimiento, el ahorro de tiempo y su más bajo costo. Otros autores también han opinado en este sentido,^{12, 84, 82}.

El medio de Loewenstein-Jensen-Holm fué escogido para este trabajo por las diversas cualidades que le han sido señaladas, es un medio a base de huevo, el cual tiene gran poder nutritivo para el bacilo de Koch, aún en pequeños inóculos,^{41, 20, 21, 74} Holm y Lester,⁵⁰ Cummings,²⁴ Smith,⁸¹ y Rosaldo encuentran que los resultados obtenidos con este medio son comparables a los proporcionados por la inoculación. Cummings señala, además, que el medio de Loewenstein-Jensen-Holm resultó mejor que los de Petragnani (modificaciones de Frobisher y de McNabb), el propuesto por la American Trudeau Society y el agar ácido olético de Dubos y Middlebrook; Smith obtiene mejores resultados con este medio que empleando las tres variaciones de la fórmula papa-yema de huevo aconsejadas por la American Trudeau Society y mejor también que el medio de yema de huevo de Corper. Por otro lado, parece ser que la velocidad de desarrollo del bacilo de Koch es superior en el medio de Loewenstein-Jensen-Holm que en los usuales de Loewenstein, Petragnani, Petroff y Dorset.⁴³

Por lo que respecta a los resultados por nosotros obtenidos, vemos que la relación entre inoculación y cultivo es semejante a la encontrada por los autores anteriormente citados. Creemos que la bondad de un método de cultivo va de acuerdo con la técnica de preparación del medio empleado, con el medio mismo, con la cantidad de inóculo y con el manejo de la muestra. Es por ello que en nuestra opinión todos estos factores deben ser estandarizados, no sucediendo lo mismo con la inoculación, en la que la única variable de importancia es la cantidad de inóculo. De esta manera, la discrepancia de resultados que en la literatura se observa entre el cultivo y la inoculación, es atribuible en su mayor parte a la variabilidad de los factores mencionados.

Aunque el bacilo tuberculoso es considerado como un germen aerobio estricto, se ha descrito su desarrollo subsuperficial en medios líquidos. Boecker¹¹ fué de los primeros en estudiar este desarrollo sumergido. Buc,^{15, 10} describe los crecimientos aerobio y anaerobio (subsUPERFICIAL) del bacilo, pero empleando inóculos muy grandes y sin tomar en consideración las diversas tensiones de aire; Kempner en cambio,⁵² en su trabajo sobre metabolismo respiratorio de cultivos de la cepa H37Rv, encuentra que la respiración del bacilo tuberculoso estaba altamente ligada a las variaciones en la concentración de oxígeno, en grado semejante a lo que ocurre en el cuerpo humano. Drea,^{20, 30, 31, 32} fué posiblemente el primero en realizar pruebas con pequeños inóculos logrando observar el desarrollo a partir de cantidades tan pequeñas como 10⁻⁹ y 10⁻⁸ mg de peso húmedo de bacilos, en el fondo de matraces con medio de Long, en donde el oxígeno disuelto representa solamente unas cuantas partes por millón; el crecimiento es continuo por 12 meses y el bacilo sigue siendo virulento para el cobayo después de 482 días de cultivo sumergido, opinando además que las colonias producidas en el seno mismo del medio se semejan más a las que se desarrollan en los tejidos animales que las superficiales. El crecimiento sumergido fué confirmado por Cohn¹⁸ y por Youmans.⁹⁵ Más tarde, Youmans y Youmans aplican este fenómeno en la descripción de un método para la medida de la velocidad de desarrollo del bacilo, así como para la investigación de diversos requerimientos metabólicos del germen.,^{97, 98, 99, 51.}

Bojalil y Monnier,^{13, 14} introducen el cultivo subsuperficial con fines diagnósticos. El medio empleado en sus experiencias es el propuesto por Long y Seibert,⁵⁰ añadido de sulfatiazol.

El papel asignado al sulfatiazol fué el de inhibidor de flora secundaria en la que tan rico es el esputo, permitiendo así el mejor desarrollo de los bacilos ácido alcohol resistentes, poco o nada afectados por la droga; pero la concentración empleada, (20 mg. en 100 ml), según algunos autores es completamente bacteriostática in vitro contra *Mycobacterium tuberculosis*,^{38, 37, 63, 34, 02, 36, 86, 39, 70.} Contrariamente a estas opiniones, existen los estudios de Cutting y colaboradores²⁰ quienes encuentran inactivo al sulfatiazol en concentraciones de 20 a 40 mg por ciento en medio sólido a base de huevo; los de Duca y Steinbach³¹ que demuestran que la sulfadiazina es inactiva a concentraciones de 5, 15 y 25 mg por ciento en medio de Sauton, Ballon y Guernon, en sus primeros trabajos, encuentran activo al sulfatiazol en medio líquido y en medio sólido, a diversas concentraciones, no habiendo controlado el inóculo; pero en su última comunicación, en la que dicen haber traba-

jado controlando el inóculo, el sulfatiazol resultó inactivo a las mismas concentraciones,^{3, 4, 5, 6}.

Debe sin embargo tomarse en consideración que todas las experiencias antes citadas fueron llevadas a cabo con cepas puras y condiciones controlables, en tanto que en nuestro trabajo hay gran número de factores variables que no pueden pasar desapercibidos, entre los que destacan la amplitud y heterogeneidad de la flora secundaria del esputo; la presencia de sustancias antisulfonamidas tales como el ácido paraamino benzoico, la adenina, la metionina, etc.,^{2, 94} producidas durante los procesos metabólicos de algunos gérmenes que componen la flora; la presencia de albúmina en el esputo (Kolmer y Boerner⁵⁷) y la acción protectora de la misma para el bacilo contra agentes quimioterapéuticos,⁵³ y por último el producto mismo en su complejidad, cuya acción desconocemos y en el seno del cual se encuentra el bacilo. Todo ello hace que la concentración activa de la droga quede por debajo de la concentración teórica propuesta y el desarrollo del bacilo sea permitido en tanto que se ejerce una acción bacteriostática sobre la flora secundaria, facilitándose también por ello la lectura de las baciloscopías hechas del sedimento de estos cultivos.

El valor que los autores conceden a su método es el de una baciloscopia,¹⁴ con la ventaja de que se da un tiempo lógico y un medio apropiado que permiten ambos la evolución de las formas jóvenes y de las no ácido alcohol resistentes a formas bacilares características, elevándose así el porcentaje de efectividad, según lo muestran los resultados obtenidos.

A pesar de lo expresado anteriormente, el número de casos estudiado no nos permite hacer una discusión más profunda sobre la causa del porcentaje de positividad obtenido, pero podemos afirmar que la correspondencia entre nuestros datos y los encontrados por los clínicos nos da base suficiente para pensar que las formas observadas no corresponden a la categoría de bacilos ácido alcohol resistentes saprofitos. Estudios posteriores, que creemos deben llevarse a cabo, contribuirán a la dilucidación del problema.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se compara la efectividad de un nuevo método de cultivo rápido que utiliza el crecimiento subsuperficial en medio de Long con sulfatiazol al 1:5000 para el diagnóstico de *M. Tuberculosis* con respecto a la efectividad del cultivo en medio de Loewenstein-Jensen-Holm y la

inoculación al cobayo. Los resultados obtenidos en 227 muestras estudiadas fueron los siguientes: cultivo rápido 68 positivos (29.9%); Loewenstein-Jensen-Holm, 84 positivos (37%); inoculación al cobayo, 82 positivos (36.12%).

Se discute la efectividad del cultivo rápido y los factores que determinan los resultados.

Por los datos obtenidos en este trabajo, se juzga conveniente incluir al cultivo rápido como método colateral en el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. No obstante, algunos puntos oscuros deben ser aclarados en estudios posteriores.

SUMMARY

Bacteriological Diagnosis of Tuberculosis

The effectivity of a new rapid culture method for *M. tuberculosis* using the subsuperficial growth in Long's liquid medium with sulfathiazole was compared with the effectivity of Loewenstein-Jensen-Holm medium and guinea pig inoculation. Two hundred and twenty seven samples were used. To the Long's liquid medium sulfathiazole was added to a final concentration 1:5000. Three tubes of this medium were inoculated with each sample, after two, four and six days of incubation smears of the centrifuged sediment were made and examined for acid-fast bacilli. Three tubes of Loewenstein-Jensen-Holm medium and two guinea pigs were used with each sample as well.

The results obtained in the 227 samples were as follows: rapid culture, 68 positives (29.9%); Loewenstein-Jensen-Holm 84 positives (37%); guinea pig inoculation 82 positives (36.12%).

The effectivity of the rapid culture method is discussed as well as the factors that determine the results.

Judging from the results the author considers of value the use of the rapid culture in the bacteriological diagnosis of tuberculosis as a collateral method.

REFERENCIAS

1. ALEXANDER-JACKSON, E. A. differential triple stain for demonstrating and studying non-acid-fast forms of tubercle bacillus in sputum, tissue and body fluids, *Science*, 99: 307.
2. ANDERSON, C. G. An Introduction to Bacteriological Chemistry, 2a. ed., E. & S. Livingstone, Edinburgh, pp. 101-155, 1948.
3. BALLON, H. C. y A. GUERNON. The action of sulphanilamide upon the grow of tubercle bacilli in vitro, *J. Thor. Surg.*, 8: 184, 1938.

4. BALLON, H. C. y A. GUERNON. The effect of sulphanilamide upon the grow of acid-fast bacilli in vitro and upon the development of experimental tuberculosis in the guinea pigs, Papers Canad. Tuberc. Ass. Meet. at Winnipeg, pp. 79, 1939.
5. BALLON, H. C. y A. GUERNON. The effect of sulphanilamide upon the grow of acid-fast bacilli in vitro, Tubercle, 21: 153, 1940.
6. BALLON, H. C. y A. GUERNON. The effect of sulphathiazole and allied compounds on human tubercle bacilli in vitro, Am. Rev. Tuberc., 45: 212, 1942.
7. BAUMGARTEN, P. Zentralbl. f. d. med. Wissenschr., 16: 227. Citado por Smith y Martin, (81).
8. BERRY, J. W. y H. LOWRY. A slide culture method for the early detection and observation of growth of the tubercle bacilli, Am. Rev. Tuberc., 60: 51, 1949.
9. BERRY, J. W. y H. LOWRY. 1950. Efficiency of slide culture of tubercle bacilli, Am. J. Clin. Path., 20: 1037.
10. BEZANÇON, F. y GRIFFON. 1888. Citado por Desbordes. (27).
11. BOECKER, E. 1923. Citado por Cohn, (18).
12. BOGEN, E. y E. S. BENNETT. Tubercle bacilli in sputum, Am. Rev. Tuberc., 39: 89, 1939.
13. BOJALIL, L. F. y A. MONNIER. Estudios experimentales sobre el crecimiento temprano de *M. tuberculosis*, Rev. Med. IMSS, 1: 77, 1952.
14. BOJALIL, L. F. y A. MONNIER. Cultivo rápido de bacilos ácido alcohol resistentes a partir de material patológico, Rev. Mex. Tuberc., 13: 43, 1952.
15. BUC, E. Sur la rélativité du caractère aérobic du bacillo tuberculeux, Compt. Rend. Soc. Biol., 88: 1145, 1923. Citado por Cohn, (18).
16. BUC, E. Sur la croissance du bacille tuberculeux dans les milieux liquides, Rev. Tuberc., 5: 520, 1924. Citado por Cohn, (18).
17. CAPALDI, A. Zur verwendung des eidotters als nährbodenzusatz, Zentralbl. f. Bakt., 20: 800, 1896. Citado por Whitehead, (93).
18. COHN, M. L. Crow of human tubercle bacilli under restricted air conditions, Am. Rev. Tuberc., 49: 463, 1944.
19. CORPER, H. J. The certified diagnosis of tuberculosis, J. A. M. A., 91: 371, 1928.
20. CORPER, M. J. y M. L. COHN. The nutrient quality of eggs for growing tubercle bacilli, Am. J. Hyg., 18: 1, 1933.
21. CORPER, H. J. y M. L. COHN. Media for tubercle bacilli an evaluation of different media for diagnostic culture of tubercle bacilli, Am. Rev. Tuberc., 45: 560, 1942.
22. CORPER, H. J. y P. E. STONER. An improved procedure for the diagnostic culture of mammalian tubercle bacilli, J. Lab. & Clin. Med., 31: 1943.
23. CORPER, H. J. y N. UYEL. The isolation of tubercle bacilli. An improved method for the isolation from tuberculous materials, J. Lab. & Clin. Med., 13: 469, 1928. Citado por Tison, (87).
24. CUMMINGS, M. M. Diagnostic methods un tuberculosis II. Demonstration of *M. tuberculosis* by culture, Am. J. Clin. Path., 21: 684, 1951.
25. CUMMINGS, M. M., M. C. DRUMMOND y H. B. SCHWARTZ. A slide culture method for streptomycin sensitivity testing, Dis. Chest., 17: 202, 1950.
26. CUTTING, W. C., L. P. GEBHARDT, F. PRICESCHER y E. DURRUM. Chemotherapy in experimental tuberculosis. Tests in vitro and in vivo with different types of agents, Am. Rev. Tuberc., 52: 73, 1945.
27. DESBORDES, J. Diagnostic Bactériologique des mycobactéries, 1a. ed., Masson et Cie, Paris, 1951.

28. DORSET, M. The use of eggs as a medium for the cultivation of bacillus tuberculosis, *Am. J. Med.*, 3: 555, 1902.
29. DREA, W. F. The grow of human tubercle bacilli H37 in synthetic medium with and without agar, *J. Bact.*, 39: 197, 1940.
30. DREA, W. F. Grow of small numbers of tubercle bacilli H37 in Long's synthetic medium and some interfering factors, *J. Bact.*, 44: 149, 1942.
31. DREA, W. F. Depth growth of acid-bacilli in liquid media I, *Am. Rev. Tuberc.*, 53: 353, 1946.
32. DREA, W. F. Depth growth of acid-fast bacilli in liquid media II, *Am. Rev. Tuberc.*, 53: 363, 1946.
33. DUBOS, R. J. y MIDDLEBROOK, C. Media for tubercle bacilli, *Am. Rev. Tuberc.* 56: 334, 1947.
34. DUCA, J. C. y M. M. STEINBACH. Chemotherapeutic observations on tubercle bacilli. In vitro experiments, *Am. Rev. Tuberc.*, 53: 594, 1946.
35. EHRLICH, P. *Deut. Med. Wsch.*, 8: 269, 1882. Citado por Desbordes, (27).
36. FELDMAN, W. H. T. The Chemotherapy of Tuberculosis, The Harben Lectures, 1946.
37. FITZGERALD, R. J. y W. H. FEINSTON. Nature of the activity of sulfonamides for the tubercle bacilli, *Proc. Soc. Exper. Biol. & Med.*, 52: 27, 1943.
38. FOLLIS, R. H., Jr. Sulphanilamide, acethylsulphanilamide and sulphapyridine, their effect on *Mycobacterium tuberculosis hominis* in vitro, *Am. Rev. Tuberc.*, 41: 117, 1940.
39. FRISK, A. R. Tuberculostatic activity in vitro of twenty nine different compounds, *Am. Rev. Tuberc. (abstracts)*, 55: 164, 1947.
40. GERUNDO, M. Sputum concentrate for the culture of tubercle bacilli, *Chemical Abs.*, 6697-B, 1943.
41. GRIFFITH, A. S. y F. GRIFFITH, 1907. Citado por Topley y Wilson, (88).
42. GOLDIE. *Proc. Soc. Exper. Biol. & Med.*, 65: 210, 1947. Citado por Tison, (87).
43. GUTIERREZ-VAZQUEZ, J. M., y L. F. BOJALIL. Determination de la velocidad de crecimiento de *Mycobacterium tuberculosis* y algunas de sus aplicaciones, *Rev. Mex. Tuberc.* 14: 105, 1953.
44. HAGEMANN, P. K. H. *Dtsch. Med. Wechr.*, 63: 514, 1937. Citado por Soltys, Hill y Ansell, (83),
45. HANKS, J. H., H. F. CLARK y M. FELDMAN. Concentration of tubercle bacilli from sputum by chemical flocculation methods, *J. Lab. & Clin. Med.* 23: 736, 1938.
46. HALLBERG. *Acts Med. Scandinav.*, 126: 1. 1946 Citado por Desbordes, (27).
47. HAUDUROY, P. *Bacilles tuberculeux et paratuberculeux*, Masson et Cie., Paris, 1950.
48. HAYNES, E. Trypsin as a digstant of the sputum and other body fluids. Preliminary to examination for acid-fast bacilli, *J. Lab. Clin. Med.*, 27: 806, 1942.
49. HERROLD, R. D. Egg-yolk-agar medium for the growth of tubercle bacilli, *J. Infect. Dis.* 48: 236, 1931.
50. HOLM, J. y V. LESTER. Demonstration of tubercle bacilli, *Am. Rev. Tuberc. (abstracts)*, 56: 139, 1947.
51. HOLMGREN, N. B. y G. P. YOUMANS, 1952. Studies on the metabolism of virulent and avirulent *Mycobacteria*, *Am. Rev. Tuberc.*, 66: 416.
52. KEMPNER, W. Oxygen tension and the tubercle bacilli, *Am. Rev. Tuberc.*, 40: 157, 1939.
53. KIRBY, W. M. M. y R. J. DUBOS. Effect of penicillin on the tubercle bacillus in vitro, *Proc. Soc. Exper. Biol. Med.*, 66: 20, 1947.
54. KIRCHNER. *Beit. z. Klin. d. Tuberk.*, 80:, fasc. 4, 1932. Citado por Desbordes, (27).
55. KLENCKE, 1843. Citado por Smith y Martin, (82)

56. KOCH, R. Die aetiologie der tuberkulose, Berl. Klin. Wehschr., 19: 221, 1882.
57. KOLMER, J. A. y F. BOERNER. Métodos de laboratorio clínico, trad. española de la 4a. ed. inglesa, Editorial Interamericana, México, 1946.
58. LOEWENSTEIN, E., 1924. Wien, Klin. Woch., pp. 231. Citado por Desbordes, (27).
59. LONG, E. R. y F. B. SEIBERT. A non protein medium for the production of large quantities of tuberculin, Am. Rev. Tuberc., 13: 393, 1925.
60. LUBENAU, G. Der eigelbnahrbeden als ersatz des serums kultur van diphtherie un tuberkelbacillen. Hyg. Rundschau, 17: 1455, 1907.
61. MACNABB, Am. J. Pub. Health, 26: 619, 1936. Citado por Tison, (87).
62. MIDDLEBROOK, G. Pathogenic components of tubercle bacilli. A discussion of recent advances in certain fields of tuberculosis research and postulation of specific components of the tubercle bacilli determining virulence, Am. Rev. Tuberc., 51: 244, 1945.
63. MIDDLEBROOK, G. y J. B. LLOYD. Effects of pH, temperature and salicylate on bacteriostasis of tubercle bacilli by sulphonamides and diamino diphenylsulfones, Am. Rev. Tuberc., 49: 535, 1944.
64. MULLER, H. On the use of a modification of Pryce's slide culture method for the estimation of the bacteriostatic power of chemicals on the tubercle bacillus, J. Path. & Bact., 56: 429, 1944.
65. NOCARD y ROUX. Sur la culture du bacille de la tuberculosem, Ann. Inst. Pasteur, 1: 19, 1887.
66. PAWLOSKY, A. D. Culture des bacilles de la tuberculose sur la pomme de terre, Ann. Inst. Pasteur, 2: 303, 1888.
67. PETROFF, S. A., 1915. A new and rapid method for the isolation and cultivation of tubercle bacilli directly from sputum and feces, J. Exper. Med., 21: 38, 1915.
68. PETROFF, S. A. y P. SCHAIN. A new method of concentration and staining tubercle bacilli, Quart. Bull. Sea View Hosp., 41: 143, 1939.
69. PETRAGNANI, C. Terreno e technica per l'isolamento in cultura pura del b. di Koch degli escreti e de altri materiali tubercolari, Atti di r. accad. d. fisiocrit. in Sisema, 1: 177, 1926.
70. POTTENGER, J. E. Technique of sputum examination, Am. Rev. Tuberc., 40: 581, 1939.
71. POTTENGER, J. E. Counter-stains in demonstrating *Mycobacterium tuberculosis* in sputum, Am. Rev. Tuberc., 45: 558, 1942.
72. POTTENGER, J. E. Present practice in staining *Mycobacterium tuberculosis* in representative illustration, Am. Rev. Tuberc., 45: 568, 1942.
73. PROSKAWER, B. y M. BECK. Beitrage zur enährmgphysiologie der tuberkelbacillus, Ztschr. f. Hyg., 18: 128, 1894. Citado, por Desbordes, (27).
74. PRYCE, D. M. Sputum films culture of tubercle bacilli: A method for the early detections of growth, J. Path. & Bact., 53: 327, 1941.
75. RANDOLPH, T. G. y R. F. MIKELL. Carbol fuchsin in propylene glycol for rapid staining of tubercle bacilli, Am. Rev. Tuberc., 49: 109, 1944.
76. ROSALDO, A. Efectividad del cultivo, con relación a la inoculación al cobayo, en el diagnóstico de la tuberculosis. Tesis profesional, Qbp., E.N.C.B., I.P.N., México, 1952.
77. SALLE, A. J. Laboratory Manual on Fundamental Principles of Bacteriology, McGraw Hill Book Co., Inc., Nueva York, 1946.
78. SASANO, K. T. A study of the bacteriostatic and bactericidal activity of promine, diasone, sulphathiazole, sulphaguanidine and streptomycin on the H37Rv strain of *Mycobacterium tuberculosis*. Am. Rev. Tuberc., 59: 461, 1949.
79. SASANO, K. T. y E. M. MEDLAR. Egg yolk potato medium, Am. Rev. Tuberc., 48: 297, 1943.

80. SAUTON, 1925. Citado por Desbordes, (27).
81. SMITH, C. R. Clinical comparison of several culture media in the diagnostic demonstration of tubercle bacilli, *Am. Rev. Tuberc.*, 63: 470, 1951.
82. SMITH, D. T. y D. S. MARTIN. Bacteriología de Zinsser, 1a. ed. española de la 9a. inglesa, Editorial Hispano-americana, México, 1951.
83. SOLTYS, M. A., C. A. ST. MILL e I. ANSELL. Tubercle bacillus and laboratory methods in tuberculosis, E. & S. Livingstone Ltd., Edinburgh and London, 1952.
84. SPENDLOVE, G. A., M. M. CUMMINGS y R. A. PATNODE. Demonstration of tubercle bacilli in sputum smears, *Pub. Health Rep.*, 64: 574, 1949.
85. SULLIVAN, N. P. y H. J. SEARS. A simple technique for concentrating tubercle bacilli in sputum, *Am. Rev. Tuberc.*, 24: 1093, 1939.
86. SWEANY, H. C., B. C. SHER y J. M. KLOECK, 1946. Derivates of p, p'siaminodiphenylsulphone and sulphanilamide in experimental tuberculosis, *Am. Rev. Tuberc.*, 53: 254.
87. TISON, F. Elimination des germes banaux dans les crachats destinés a la culture du bacille de Kock. Applications et perfectionnements, *Ann. Inst. Pasteur*, 80: 659, 1951.
88. TOPLEY, W. W. C. y C. S. WILSON. Bacteriología e Inmunidad, 2a. ed. española de la 2a. inglesa, Editora Nacional, México, 1946.
89. VILLEMIN, J. A. *Compt. Rend. Acad. Sci.* 61: 1012, 1865. Citado por Smith y Martin, (82).
90. WEDSWORTH, A. B. *Standard Methods*, 2a. ed., Williams & WILKINS Co., Baltimore, 1939.
91. WHEELER, M. W., A simple procedure for the preparation of egg medium for *Mycobacterium tuberculosis*, *J. Bact.*, 62: 244, 1951.
92. WHEELER, M. W., 1952. Comunicación personal a L. F. Bojalil.
93. WHITEHEAD, H. G. Cultural methods in the diagnostic of tuberculosis, *Am. Rev. Tuberc.*, 39: 540, 1939.
94. WOOLLEY, D. W. A study of antimetabolites, J. Wiley & Sons Inc., New York, pp. 74, 75, 103, 1952.
95. YOUMANS, G. P. Subsurface growth of virulent human tubercle bacilli in a synthetic medium, *Proc. Soc. Exper. Biol. Med.*, 57: 122, 1944.
96. YOUMANS, G. P. A method for the determination of the culture cycle and the growth rate of virulent human type tubercle bacilli, *J. Bact.*, 51: 703, 1946.
97. YOUMANS, G. D. y A. S. YOUMANS. A method for the determination of the rate of growth of tubercle bacilli by the use of small inocula, *J. Bact.*, 58: 247, 1949.
98. YOUMANS, A. S. y G. P. YOUMANS. The effect of bovine plasma fractions on the growth of *Mycobacterium tuberculosis* var. *hominis*. *J. Bact.* 60: 561, 1950.
99. YOUMANS, G. P. y A. S. YOUMANS. The growth of recently isolated strains of *Mycobacterium tuberculosis* var. *hominis* in liquid media, *J. Bact.*, 60: 569, 1950.

EXAMEN FUNCIONAL DEL APARATO RESPIRATORIO

PRIMERA PARTE

DR. JOSÉ F. VERNA *

DR. MAURICIO SCHECHTMAN *

PRINCIPIOS GENERALES DE FISIOLOGIA Y MECANICA RESPIRATORIA

Puede considerarse a la vida como un permanente proceso de oxidación celular en la que intervienen con preponderancia el *Oxígeno*, el *Hidrógeno* y el *Anhidrido Carbónico*: el primero activando las combustiones, el hidrógeno liberando energía y finalmente el carbono que aparece como producto catabólico de sustancias utilizadas. El agua representa el producto final de oxidación. La vida necesita indefectiblemente del aporte del oxígeno y la eliminación del anhidrido carbónico; doble intercambio que constituye la etapa inicial y final de la función respiratoria.

En la escala zoológica estos cambios se hacen por simple difusión en las especies menos evolucionadas; con el aumento del tamaño del organismo la superficie se hace insuficiente y aparecen órganos especiales para presentar una gran extensión de superficie en contacto con el medio ambiente. Así aparecen los tubos ramificados en los animales traqueados (insectos), las branquias en los peces. En los vertebrados que respiran aire, se diferencian los aparatos respiratorio y circulatorio; el primero para regular la respiración externa —es decir— el intercambio de gases con el medio ambiente, y el segundo o respiración interna, que rige el mecanismo entre el medio circulante y los tejidos.

* Instituto y Cátedra de Fisiología y Hospital "Tránsito C. de Allende". Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

En la especie humana se asegura esta finalidad por medio de la ventilación pulmonar. Con un aire corriente de 500 cc. y una frecuencia de 15 respiraciones por minuto, el organismo normal moviliza aproximadamente 6 a 7 litros de aire por minuto, o sea 10.000 litros de aire por día. La concentración del oxígeno con el aire ambiental es de 20,93%, lo que equivale a 2.000 litros de oxígeno contenidos en los 10.000 litros de aire respirado. De esos 2.000 litros diarios de oxígeno, sólo ingresan a la sangre arterial unos 1.400 litros —aproximadamente 1 litro por minuto, en dependencia de la saturación oxihemoglobínica y del débito cardíaco. (La saturación oxihemoglobínica en la sangre arterial es de 19% volúmenes, y el débito cardíaco es de aproximadamente unos 5 litros de sangre por minuto).

Circulan pues, por la red capilar, unos 7.000 litros diarios de sangre que conducen los 1.400 litros de oxígeno en igual tiempo. El resto del oxígeno se elimina en gran parte por la respiración y en parte es retenido por la circulación al reiniciarse el ciclo. La fijación del oxígeno en la sangre y su transporte a los tejidos se realiza gracias a su afinidad con la hemoglobina, pigmento sanguíneo de estrecho parentesco con la clorofila.

Como en la intimidad de los tejidos se consumen 250 a 300 cc. de oxígeno por minuto (430 litros por día), la sangre venosa contiene menor cantidad de oxígeno que la sangre arterial en la siguiente proporción: 19% para la arterial y 14% para la sangre venosa.

Desde los tejidos, el gas carbónico pasa a la sangre siguiendo un camino inverso, gracias a numerosas combinaciones (en especial con la hemoglobina) y llega a la red capilar pulmonar donde es eliminado por las vías aéreas a razón de unos 250 cc. por minuto, lo que equivale a una producción y eliminación diaria de 350 litros. Contrariamente al oxígeno, la sangre venosa se enriquece en anhídrido carbónico aumentando su tenor en unos 10 volúmenes con respecto a la sangre arterial.

La sangre arterial contiene 45% volúmenes, en tanto que la venosa contiene 53% volúmenes. Este alto tenor de carbono sanguíneo, desproporcionado con la producción y el aporte del exterior, (el aire ambiental tiene sólo 0,04%) se debe a la presencia en la sangre de productos de formación química, en especial carbonatos y bicarbonatos constituyendo la "reserva" alcalina.

Finalmente el nitrógeno no interviene en el intercambio gaseoso, ni es transportado por la circulación más que en cantidades mínimas; y tanto en la sangre arterial como en la venosa, no excede su presencia de 1 a 2%.

Presidiendo el mecanismo funcional, la regulación nerviosa pone en juego reflejos centrales y periféricos de origen nervioso y neurovascular que dirigen los estímulos necesarios rectores de la ventilación. Tanto el transporte del oxígeno como la eliminación del anhídrido carbónico, son regulados por la acción de la mecánica respiratoria, cuya acción es distinta en ambos tiempos: inspiración o espiración.

La *inspiración* es un fenómeno activo y está garantida por la dilatación de la caja torácica que resulta del movimiento costal y diafragmático conjugados. Los músculos que intervienen en la inspiración normal son: en primer término el diafragma que casi se basta por sí solo para verificar la respiración tranquila y contribuye en la inspiración al aumento del diámetro vertical del tórax. Los músculos intercostales externos y serrato postero-superior actúan sobre las costillas determinando un doble movimiento de deslizamiento y de bisagra; el deslizamiento es más marcado en las costillas inferiores desarrollando al tórax en el sentido longitudinal. El movimiento de bisagra que le sucede se manifiesta en las costillas superiores, con dilatación del tórax en sentido antero-posterior y proyección del esternón hacia adelante.

En la respiración normal son el diafragma y las costillas inferiores las que accionan en tanto que las superiores intervienen en la respiración profunda. En la respiración forzada intervienen otros músculos: escalenos, esternomastoideo, pectorales, dorsal mayor y trapecio; músculos que tienen inserción extratorácica en huesos móviles (clavícula, húmero, omoplatos) y sólo se manifiesta su acción sobre las costillas, fijando sus puntos de inserción y contribuyendo a dar a la inspiración forzada la característica de una fisonomía especial.

Surge de ello que la integridad muscular funcional es elemento esencial en la respiración ya que la atrofia de los músculos inspiratorios afectando su integridad, coincide con una considerable disminución de la función respiratoria.

Contrariamente a la inspiración, la *espiración* normal es un fenómeno puramente pasivo, sin intervención de los músculos estriados, y está condicionada por la acción de las fibras elásticas pulmonares y por la tensión superficial alveolar, siendo dable observar que toda causa que atente contra la integridad de la elasticidad pulmonar o impida la retracción espontánea, coincide en mayor o menor grado con insuficiencia respiratoria (ejemplo de este tipo es el enfisema).

La respiración forzada es por el contrario, un fenómeno activo: entran en juego los músculos que hacen descender las costillas y los abdominales (serrato postero-inferior, rectos, oblicuos y transversos)

que por su contracción rechazan al diafragma, dando al enfermo el aspecto particular de los asmáticos durante la crisis.

También intervienen en los fenómenos respiratorios la musculatura propia de los pulmones y bronquios; elementos poco conocidos hasta estos últimos años y que aparecen cada vez con mayor importancia, tanto en la respiración fisiológica como en los distintos estados patológicos. Las fibras musculares son raras en los alveolos, pero por el contrario son muy importantes las que se encuentran alrededor de los canales alveolares constituyendo verdaderos esfínteres (esfínteres de Dubreil) y que están en relación de continuidad con las fibras de los tramos interalveolares y del tejido conjuntivo perivascular y con la poderosa musculatura de los bronquios (músculos de Reissesen).

Todo este conjunto muscular constituye una verdadera armazón al pulmón, y desde luego interviene en la respiración por la acción mecánica de sus contracciones. Durante la inspiración los bronquios se alargan y se dilatan, y en la espiración se estrechan y se retraen, presentando también movimientos peristálticos, verdaderas ondas puestas en evidencia por el examen radiológico, previa inyección de lipiodol. Según Mayeda estas ondas tienen una duración de 25" y están separadas por intervalos de 5". Del mismo modo los bronquios serían susceptibles de contracciones rítmicas, como lo ha constatado Lewis en fragmentos de tejidos.

Encaminado por los movimientos respiratorios, el aire llega hasta los alveolos pulmonares con una frecuencia de 15 respiraciones por minuto, a una presión intratorácica de -3 mm. Hg. en la inspiración y de $+2$ mm. Hg. en la espiración. En la inspiración y espiración forzadas, la presión puede llegar a -75 mm. Hg. y $+100$ mm. Hg. respectivamente.

La velocidad con que el aire es inspirado es de 1,50 metros por segundo, y de 1,20 metros por segundo en la espiración.

VOLUMENES RESPIRATORIOS

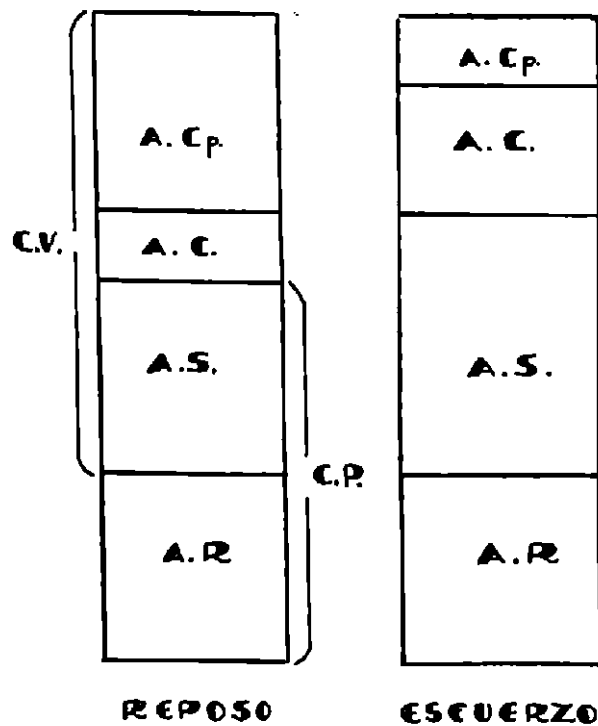
Desde Grehant es clásico distinguir cuatro tipos de volúmenes respiratorios: Aire Corriente, Aire Complementario, Aire Suplementario o de Reserva y Aire Residual alveolar.

El *Aire Corriente* es la cantidad de aire que ingresa y es eliminado en cada respiración normal, su volumen es de unos 500 cc. El *Aire Complementario* es la cantidad de aire que aún puede introducirse en los

pulmones después de una inspiración normal, su volumen es de unos 1.500 cc. El *Aire Suplementario o de Reserva* es la cantidad que aún puede expulsarse después de una espiración normal y su volumen es de 1.500 cc. Finalmente el *Aire Residual*, inaccesible de medirse por espirografía, representa la cantidad de aire que permanece en los pulmones después de una espiración máxima y sólo puede ser expulsado colapsando totalmente el parénquima; su valor es de unos 1.500 cc., su rol fisiológico es muy importante y destinado a mantener constante el aire alveolar desde el punto de vista térmico, hidrométrico y químico.

De los 500 cc. que moviliza el aire corriente en cada acto respiratoria, unos 150 cc. ocupan las vías aéreas superiores (laringe, tráquea, bronquios) constituyendo un espacio muerto, ya que el volumen de aire que contiene no interviene en el intercambio; ni modifica su composición. El resto, unos 350 cc. se diluyen en el aire suplementario y residual, que suman un volumen de 3.000 cc.; la dilución se hace al décimo, es decir, que en cada inspiración sólo un décimo del aire contenido en los pulmones es renovado por el aporte del aire exterior.

El aire suplementario y el residual constituyen la *Capacidad Pulmonar*; el aire suplementario, residual y corriente, constituyen la *Capacidad Media*. La suma del aire corriente, complementario y suplementario, constituyen la *Capacidad Vital*. (Ver. Figura No. 1).



INTERCAMBIOS GASEOSOS DE LA RESPIRACION

La teoría del "epitelio respirante", auspiciada por el fisiólogo danés Boher, que consideraba que en los intercambios gaseosos intervenían activamente las células alveolares ha sido reléxada por la teoría física de la difusión, ampliamente aceptada.

El paso del oxígeno alveolar a la sangre y el paso del anhídrido carbónico de la sangre al aire alveolar se explicaría por simple difusión, es decir, por desplazamiento del gas donde la presión es mayor hacia el espacio donde esta presión es menor. La tensión propia de un gas depende de la presión total de la mezcla y del volumen del gas en ella contenida. Considerando al oxígeno del aire atmosférico, la presión a nivel del mar es de 760 mm. de hg., en tanto que la cantidad de oxígeno en la mezcla es de 20,83%, por lo tanto la tensión de este gas sería dada por la fórmula: $760 \times 20,83 \div 100 = 150$ mm. de hg.

En la intimidad alveolar, el aire inspirado se mezcla con el aire suplementario y residual, y la proporción de oxígeno desciende a 14,5%, lo que da una presión apenas superior a los 100 mm. de hg., presión suficiente para que el oxígeno realice la combinación química con los glóbulos rojos de la red capilar. También el plasma disuelve una pequeña cantidad de oxígeno que transportara, mediante combinación física. En los glóbulos rojos la hemoglobina es el verdadero transportador del oxígeno, gracias a una combinación disociable en la que este pigmento fija a razón de 1,34 cc. de oxígeno por cada gramo de hemoglobina.

Por cada 100 cc. de sangre, que contiene normalmente unos 15 gramos de hemoglobina, se fijan unos 20 cc. de Oxígeno, volumen que es vehiculizado por la sangre arterial, siempre que la presión del oxígeno alveolar se mantenga constante. Si desciende esta presión a 80 o menos, la saturación cae rápidamente. Del mismo modo una tensión mayor de 100 mm. de Hg. en el oxígeno alveolar no tiene influencia en la saturación oxihemoglobínica que se mantiene sin ascender en un nivel que no supera al 95%. La sangre no consume oxígeno por sí misma, este gas pasa a los tejidos por medio de su plasma, al mismo tiempo que la sangre se acidifica por cargarse de anhídrido carbónico, lo que favorece la disociación de la oxihemoglobina. La cantidad de oxígeno liberado no depende de su contenido en la sangre sino de las necesidades de los tejidos que regulan su consumo. Aumentan estas necesidades durante el ejercicio y disminuyen en el reposo.

Normalmente la totalidad del oxígeno no es utilizado admitiendo que tan sólo se consume la mitad, de modo que la sangre venosa regresa a los pulmones con una saturación aproximada del 60%.

Ya en contacto con el aire alveolar, se produce el fenómeno a la inversa: se desprende el anhídrido carbónico perdiendo su acidez, en tanto que la sangre se encuentra con una presión elevada de oxígeno alveolar que facilita su ingreso a la red capilar. La cantidad de oxígeno consumido en la intimidad tisular es de unos 300 cc., cifra que da el metabolismo básico. (Ver figura No. 2).

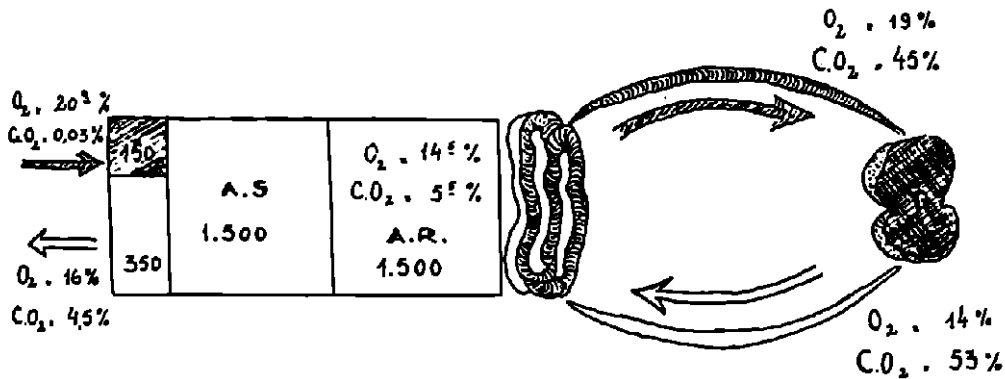


FIG. Núm. 2.

EXAMENES FUNCIONALES

En estos últimos años, en los que el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas ha colocado a la cirugía torácica pulmonar en los puestos de avanzada en el tratamiento de las enfermedades pulmonares y en que la clínica ha evidenciado netos progresos con el advenimiento de las recientes adquisiciones terapéuticas; se ha puesto de manifiesto la necesidad de disponer de medios adecuados que investiguen ampliamente la capacidad funcional del aparato respiratorio.

En el mismo orden evolutivo, la Fisiología ha enriquecido sus recursos terapéuticos, siendo frecuente la práctica de diversos métodos cruentos que persiguen la finalidad de circunscribir o extirpar las lesiones donde la clínica se ha demostrado inoperante, constatándose que la mortalidad operatoria no depende únicamente de la técnica utilizada, pero sí en alto grado, del estado de suficiencia o insuficiencia funcional.

Los procedimientos exclusivamente clínicos como los radiológicos o de laboratorio, no permiten justipreciar, con verdadera aproximación, en muchas circunstancias, las condiciones reales del individuo respecto

al estado de su función respiratoria, de ahí surgió la necesidad de obtener por otros conductos los medios adecuados que pudieran satisfacer tal aspiración.

El estudio de estas cuestiones fué iniciado por los fisiólogos quienes idearon los aparatos de medición de los volúmenes respiratorios perfeccionando su obtención con la ingeniosa adaptación de sistemas inscriptores con los que obtuvieron los primeros trazados. Son de sumo interés los trabajos de Hutchinson, Haldane, Barcroft, Richet, Dumasrest, entre otros muchos, quienes determinaron en una serie de registros, las condiciones que equivalían a analizar la función del aparato respiratorio, agregando valiosos elementos de juicio.

A partir del año 1934, los trabajos presentados por Jacobeauss, los de Gebauer y Cournand en E.E.U.U. en 1940; los de Arnaud y colaboradores en Francia en 1942; Alix en España en 1951, completados en nuestro país por Vaccarezza desde 1942, fijaron con los exámenes de los volúmenes obtenidos independientemente de cada pulmón, el concepto moderno, dando normas precisas para el examen funcional.

En la actualidad no se concibe la organización de servicios destinados a la asistencia toraco-pulmonar, que no dispongan del Departamento dedicado a los exámenes funcionales, previos a todo tratamiento, y a posteriori como control del mismo. En los institutos modernos, el examen sistemático de la función respiratoria, comprende una serie de procedimientos especializados, a través de los cuales el paciente será investigado con el objeto de obtener con la mayor aproximación, el estado de su capacidad funcional.

Los métodos que intervienen son los siguientes:

La Espirometría y la Broncoespirometría, que estudian los índices volumétricos en su función global y en pulmones por separado respectivamente, relacionando sus valores. La espirometría es capaz de suministrar datos de gran interés, pero no examina al sujeto en condiciones de tasar la participación de cada pulmón en la ventilación. De ahí el interés que despertó el advenimiento de la broncoespirometría simultánea o sucesiva, que nos permite examinar las condiciones de cada pulmón separadamente. Es de imaginar la importancia que tiene este examen ante el problema quirúrgico de una exéresis en un hemitórax, conociendo la función del otro.

No de menor importancia es el *Estudio Químico* del aire alveolar y de la sangre arterial que nos ilustran respecto a la concentración de los gases respiratorios y cuyas conclusiones orientan respecto a la saturación oxihemoglobínica.

La *Radiología* que en los últimos años ha enriquecido sus métodos de investigación con la tomografía, quimografía, broncografía y angioneumografía, ofreciendo verdadera y eficiente colaboración.

El *Sondeo Intracavitario* que permite además de la exacta apreciación del volumen-minuto circulatorio, el examen de los gases y tensión de las cavidades, aclarando intrincados problemas de cardiopatías que repercuten en el aparato respiratorio.

Finalmente, el *Examen Electrocardiográfico*, que ha demostrado ser elemento de utilidad en ciertos aspectos donde los trazados adquieren particular fisonomía.

Tal es el conjunto de medios que utilizamos y que aportan los datos que nos permiten discriminar el estado funcional de nuestros pacientes. Métodos que se complementan reforzando sus conclusiones y que ofrecen al clínico como al cirujano, elementos de inestimable valor que habrán de servirles para sentar indicaciones precisas en cada caso.

En esta exposición nos limitaremos a presentar el mecanismo íntimo de una parte de dichos exámenes funcionales, en lo que se refiere a la *Función Global y Examen de Pulmón* por separado, es decir, el estudio de los métodos espirométricos y broncoespirométricos que se realizan sistemáticamente en nuestro Servicio del Instituto de Fisiología.

EXAMEN DE LA FUNCION GLOBAL

En breve reseña mencionaremos los trabajos realizados para registrar los índices volumétricos de la ventilación. Ya en 1846, Hutchinson realiza los primeros estudios limitados a la medición de la capacidad vital, mediante un espirómetro simple. Holfbauer y Holzknecht, sugieren el uso de la radioscopia para valorar la ventilación. Richet en 1895 describe el valor de las apneas voluntarias, índices que divulgan Benet y Bourgeois en 1920. Sargent en 1924 describe el síndrome de la insuficiencia respiratoria, señalando la sintomatología clínica, radiológica y datos positivos de laboratorio, poniendo de manifiesto la importancia del proceso.

En 1925, Hill intercala las pruebas de esfuerzo en el estudio de la capacidad funcional, y en igual época Knipping presenta su complicado aparato espirométrico.

En 1927, Baglioni idea un aparato que denomina toraconeumógrafo mediante el que realiza trazados que corresponden al movimiento parcial de distintos puntos del tórax, mediante la aplicación de varias cápsulas receptoras. Actualmente en nuestro Servicio empleamos un

espirómetro Boullitte de unos 10 litros de capacidad, cuyo contenido renovamos con la frecuencia necesaria.

Este examen nos sirve de orientación y como medio de control de las pruebas broncoespirométricas que se efectúan complementariamente. En muchos casos nos resulta suficiente por sí solo para determinar el grado de capacidad del enfermo.

Se compone de un conjunto de pruebas de registro gráfico obtenidas en aire ambiental y en atmósfera cargada de oxígeno en reposo y tras los tests de esfuerzo standarizados. De su estudio final surgen una cantidad de índices volumétricos, que aisladamente pierden gran parte de su interés, pero que en conjunto, si son concordantes refuerzan sus valores.

Interés de la exploración y sus indicaciones

El interés de la exploración reside en poder evidenciar las causas capaces de manifestarse por insuficiencia respiratoria. Hay sujetos en quienes no existen síntomas clínicos que acusen déficit de ventilación, no son disneicos ni cianóticos y mantienen una vida regular con aspecto normal en reposo. Pero ante el menor esfuerzo, o provocado por la terapia activa, señalan de inmediato severa descompensación. Estas deficiencias latentes pueden despistarse por las pruebas espirométricas en el estudio de la función global. Las indicaciones de la espirometría pueden resumirse así:

- I) En el pre-operatorio de toda intervención toraco-pulmonar donde configura elemento de valor complementario a la broncoespirometría, especialmente si está indicada la exéresis.
- II) En fisiología, previa a los métodos de colapso.
- III) Como medio de control posterior a la terapéutica realizada, para comprobar el grado de recuperación funcional.
- IV) En medicina del trabajo, para establecer el balance funcional de los enfermos antes de su reincorporación o para seleccionar al personal que deba cumplir tareas que los exponga a la acción de polvos o gases irritantes.
- V) En cardiopatas que deben ser intervenidos para justipreciar su tolerancia a los anestésicos.
- IV) En medicina deportiva, en sujetos sanos, para establecer su capacidad y poder de adaptación a las actividades que exijan severos esfuerzos (foot-ball, box, natación, lucha, pesas, atletismo, etc.)

Las condiciones que se requieren para este examen son: el paciente se presentará en condiciones basales próximas a un cociente respiratorio de 0,82. En estado de ayuno en las últimas 12 horas, el día anterior limitará la ingestión de prótidos, no hará ejercicios ni recibirá medicación alguna.

Previo al examen, el paciente permanecerá en reposo durante unos 30' en un ambiente atemperado de unos 18° aproximadamente.

Las cifras consideradas normales sufren variaciones por la influencia de ciertos estados fisiológicos; así es menester tener en cuenta la edad, pues en los niños hasta 5 años, equivale al tercio de las personas adultas, de 6 a 10 años a la mitad, y de 10 a 15 años al 75%.

Hermannsen ha comprobado que los sujetos mayores de 55 años tienen disminuída la capacidad vital (a expensas del aire complementario) que señala la aparición de rigidez torácica. También está disminuída la capacidad respiratoria máxima; no obstante las reservas de ventilación se conservan y el individuo añoso, entrenado, es capaz de grandes esfuerzos.

Otro factor a considerar es la altitud. Conociendo que la tensión del oxígeno disminuye proporcionalmente a la altura, el organismo debe adaptarse poniendo en juego mecanismos compensadores que elevan la ventilación. La aclimatación permite cierto grado de recuperación reduciendo los índices a la normalidad.

El entretenimiento trae aparejado aumento de la capacidad vital y de la capacidad respiratoria máxima, la primera sobrepasando los 5 litros y la última puede alcanzar cifras superiores a los 150 litros.

Existe finalmente cierta variación en los índices registrados en posición acostada y de pie, siendo superiores hasta en un 10% las obtenidas en esta última posición.

Reposo y esfuerzo: Toda exploración debe ser hecha en reposo y mediante pruebas de esfuerzo, siendo estas últimas parte integral del examen que jamás será omitida. Ya mencionamos que en reposo la insuficiencia respiratoria puede no manifestarse, pero invariablemente se hará evidente cuando el esfuerzo revele el déficit por falta de adaptación.

Varios son los procedimientos utilizados: flexiones, paso gimnástico, bicicleta ergométrica; nosotros utilizamos un sistema sencillo y práctico que standardiza en esfuerzo y permite comparación en condiciones similares. Empleamos una escalera de dos peldaños de doble entrada, que el enfermo sube y desciende un determinado número de veces por minuto.

INDICES VOLUMETRICOS NORMALES

I) *Aire Corriente*: Representa el volumen de aire movilizado en el curso de una respiración normal, su cifra es de unos 500 cc. en sujetos sanos, y expresa la necesidad de aire en condiciones normales de vida.

II) *Aire Complementario*: Constituye el aire que aún puede inspirar el sujeto después de una inspiración normal, su cifra es de 1.500 cc. Disminuye con el esfuerzo.

III) *Aire Suplementario o de Reserva*: Es el que aún puede ser espirado forzadamente después de una espiración normal, equivale a unos 1.500 cc. Aumenta con los esfuerzos, y en condiciones patológicas cuando existe distensión torácica (enfisema).

IV) *Capacidad Vital*: Está constituida por la suma de los volúmenes descritos y representa todo el aire que pueda movilizar un sujeto entre una espiración máxima y una inspiración máxima. En los trazados lo registramos separadamente y repetidamente, su valor oscila entre los 3 y 4 litros. Es variable con el sexo (10% menor en las mujeres); con el peso (según Amar equivale a unos 50 cc. por kilo); con la talla, superficie corporal (unos 2 litros por metro cuadrado de superficie); con la edad (según Lambales es de 1,250 litros a los seis años, 1,750 litros a los ocho años, 2 litros a los diez años, 2,750 litros a los doce años y 3,500 litros a los catorce años; también varía con el grado de entrenamiento, siendo frecuente cifras superiores a los 5 litros en los deportistas. Se encuentra disminuido en las afecciones que lesionan la musculatura respiratoria con hipoventilación pulmonar, en lesiones parenquimatosas, y afecciones cardíacas con insuficiencia siendo desaconsejable la anestesia gaseosa en cardiopatías con una capacidad vital menor de 1.500 cc. Según Von Ziemsen su disminución configura un signo precoz de tuberculización pulmonar.

Es muy frecuente considerar a este índice volumétrico como expresión funcional de la ventilación, que por ser de antiguo conocido y de fácil obtención, se ha consagrado como índice funcional, y sobre su cifra se establecen las posibilidades de suficiencia o insuficiencia respiratoria del paciente.

Este concepto es erróneo y debe ser modificado. La experiencia aconseja restarle valor a este volumen, que aislado no expresa en absoluto sobre la capacidad funcional. La capacidad vital puede alcanzar cifras normales y aún superarlas en sujetos con severa insuficiencia, mediante un entrenamiento adecuado, y, por el contrario, es muy común

registrar una capacidad vital muy disminuída en enfermos adaptados a una función satisfactoria. Ejemplo de ello son los casos tratados con neumotórax bilateral en que a pesar de la notable reducción de la capacidad vital, el intercambio gaseoso se realiza bien, demostrado por la ausencia de disnea o cianosis.

En conclusión, la capacidad vital es uno de los índices que se registra en el curso de un trazado y su valor está de acuerdo con la relación que guarda con los demás, y si es indudable que en las grandes insuficiencias está disminuído lo mismo que se alteran los otros volúmenes en forma concordante; su cifra baja por sí sola, no autoriza a sentar juicio guardando en este caso relación con la disminución de la superficie respiratoria.

V) *Índice de Spehl*: Aunque de antiguo conocido, es de verdadera importancia, y relaciona la capacidad vital del examinado con su peso y con su talla, orientando respecto a la capacidad vital teórica, su valor normal es de 800. Toda cifra superior indica margen de suficiencia, y por el contrario las inferiores denuncian capacidad disminuída. Los índices de Strohl y de West, han sido relegados por su infidelidad.

VI) *Ventilación Pulmonar o Volumen Minuto*: La ventilación pulmonar, conjuntamente con la capacidad respiratoria máxima, determinan la exploración funcional de la dinámica respiratoria, mediciones de gran interés, porque toda variación a las normas establecidas, debe ser considerada patológica.

La ventilación pulmonar equivale a la relación entre el aire corriente y la frecuencia y su promedio normal es de 6 a 8 litros por minuto, en reposo. Aumenta con los esfuerzos, la altura, la insuficiencia respiratoria y cardiorrespiratoria conduciendo a la hiperventilación. En el embarazo, anemia, hipertiroidismo, intoxicación por óxido de carbono o ácido cianhídrico, en las uremias y acidosis, también se encuentran aumentados sus valores; por el contrario, su cifra disminuye en las alteraciones del esqueleto torácico, afecciones toraco-pulmonares y en las obstrucciones que dificultan el pasaje del aire.

La ventilación pulmonar tiene por objeto renovar el aire y mantener constante la composición gaseosa y el grado de humedad necesario al aire alveolar. En general la ventilación pulmonar y la capacidad vital van comunados con los sujetos normales y la ausencia de correlación evidencian un estado patológico que es necesario interpretar.

Cuando hay insuficiencia respiratoria se comprueba aún en reposo una aceleración del ritmo y aumento de la amplitud; el número de

respiraciones puede alcanzar a 25 por minuto y la amplitud exceder de 600 cc. Esto ocasiona hiperventilación pulmonar con hiperventilación alveolar que se observa en las medianas insuficiencias. En las severas insuficiencias el aumento del ritmo puede exceder de 40 por minuto, mientras la amplitud disminuye a cifras que varían entre 150 cc. a 200 cc., es decir, existe hipoventilación pulmonar alveolar.

Durante las pruebas de esfuerzo en sujetos normales, la ventilación pulmonar aumenta tanto sobre el aire corriente, como sobre la frecuencia, hasta llegar a la asfixia cuando el esfuerzo es superior a lo que puede soportar la función respiratoria.

En las pruebas estandarizadas se considera normal un aumento de hasta el 60% de las cifras obtenidas en reposo.

VII) *Capacidad Respiratoria Máxima*: Se puede determinar por varios métodos. El que utilizamos es el de indicar al examinado que respire lo más profunda y rápidamente posible durante 15" a 30", con un ritmo aproximado entre 40 a 50 respiraciones por minuto. Su valor teórico es de unas 20 veces la capacidad vital, oscilando su cifra normal entre los 60 a 100 litros en el adulto; puede ser superior en los sujetos entrenados, en los que alcanza hasta 150 litros. Disminuye en las insuficiencias respiratorias, en donde solemos registrar valores de menos de 15 litros en las grandes perturbaciones del aparato respiratorio.

VIII) *Consumo de Oxígeno*: Si bien la medida de la saturación oxihemoglobínica permite apreciar el valor de la ventilación y permeabilidad alveolar, su obtención se dificulta porque es imposible multiplicar las tomas de sangre durante las pruebas de esfuerzo, única técnica para establecer la escala creciente de las necesidades de oxígeno. Además, la cantidad de oxígeno suministrado a los tejidos no depende sólo del grado de saturación arterial ni de insaturación venosa, sino también de la cantidad circulante, es decir del débito cardíaco.

Y para medir correctamente el abastecimiento de oxígeno, sería necesario conocer al mismo tiempo estas cifras a nivel de la aurícula derecha. Mucho más fácil es registrar la cantidad de oxígeno consumido mediante el espirógrafo, método gráfico y exacto que suministra por simple lectura la cantidad consumida a cada instante, y que es compatible con las pruebas de esfuerzo. Registramos el consumo de oxígeno en reposo y en esfuerzo; en aire ambiental y en atmósfera saturada de oxígeno, por simples manipulaciones en el equipo, que cargamos con aire u oxígeno respectivamente. El anhídrido carbónico espirado se neutraliza con el dispositivo con cal sodada conectado al equipo.

En reposo, las cifras concuerdan aproximadamente entre los 250 cc. a 300 cc. tanto en aire como en ambiente de oxígeno, siendo frecuente una pequeña reducción en esta última circunstancia, reducción que puede llegar hasta un 10% en sujetos normales. Si la cifra excede este promedio, atestiguaría una insuficiencia encubierta y el aumento del oxígeno consumido aparecería para encubrir el déficit. Durante las pruebas de esfuerzo el consumo se eleva proporcionalmente al trabajo ejecutado a la vez que aumenta correlativamente la ventilación pulmonar.

En el individuo normal, durante los 3 ó 4 minutos que siguen al esfuerzo, el consumo de oxígeno se acrecienta progresivamente hasta alcanzar el equilibrio que lo adapta a las necesidades orgánicas, luego mantiene su tasa independientemente del aumento de la ventilación pulmonar, para retornar a su cifra primitiva de reposo entre los 5 ó 6 minutos de finalizada la prueba. Se sobreentiende que la prueba de esfuerzo debe ser estandarizada en tiempo y trabajo; registramos los 5 minutos subsiguientes al esfuerzo y deducimos por intermedio de la interpretación, si al finalizar el registro se ha establecido el *tiempo de recuperación funcional*. En las grandes insuficiencias, este tiempo suele exceder a los 10 minutos.

IX.) *Deuda de Oxígeno*: Durante el esfuerzo debe ser aumentado el aporte de oxígeno tisular para compensar sus necesidades vitales; como la sangre no puede aumentar por sí misma el abastecimiento para responder a la demanda, se establece un mecanismo compensador mediante el que se aumenta el débito cardíaco, volumen sistólico y la frecuencia circulatoria, al mismo tiempo que aparece taquipnea, mecanismo capaz de mantener el nivel necesario de tensión del oxígeno alveolar. El aumento de la ventilación se hace a expensas del aire corriente y la frecuencia respiratoria, estableciendo un aumento de superficie de contacto entre el aire y la red capilar.

Este nuevo ritmo circunstancial no se establece de inmediato sino uno o dos minutos después de iniciado el esfuerzo en tanto que los tejidos consumen cantidades crecientes, estableciendo un déficit que será compensado al finalizar el trabajo, y que constituye lo que denominamos "deuda de oxígeno". Es pues la relación establecida en porcentaje entre el consumo en reposo y post-esfuerzo; consideramos normal el aumento hasta de un 15% de la cifra obtenida en reposo.

X) *Indice de Ventilación o Umbral de Disnea*: Expresa en litros la relación entre la ventilación pulmonar y la capacidad vital, su cifra

normal, entre 2 y 4 litros, cuando excede de 6 litros es manifestación de disnea.

XI) *Equivalente Respiratorio*: Corresponde al índice que indica la cantidad de aire que debe pasar por los pulmones para que el sujeto absorba 100 cc. de oxígeno. La cifra obtenida en litros se considera normal entre $1\frac{1}{2}$ y 3 litros.

Cuanto mayor sea la cantidad de aire necesario, menos eficaz será la función y más alto el índice, lo que sucede en las insuficiencias.

XII) *Apnea Inspiratoria Máxima*: Consiste en hacer retener la respiración al examinado el mayor tiempo posible, después de una inspiración profunda. Normalmente en reposo esta cifra oscila entre los 45" y 60", dependiendo del grado de capacidad y entrenamiento.

XIII) *Apnea Espiratoria Máxima*: Constituye con el anterior un proceso de procedimiento práctico que se realiza haciendo retener la respiración al sujeto, después de una espiración profunda. De menor duración que el anterior, este índice alcanza, en personas normales de 15" a 25".

Tal es el conjunto de índices volumétricos que registramos en nuestro servicio, y de cuyas cifras obtenemos conclusiones de verdadero interés, que permiten información sobre las distintas etapas de la función respiratoria, y en la que sólo el análisis de conjunto podrá dar idea real, ya que aisladamente los valores pierden su importancia.

(Ver Cuadro No. 3: Resumen de Valores Normales. Fig. 4) Función Global Normal. Fig. 5) Mediano Grado de Insuficiencia. Fig 6) Severo Grado de Insuficiencia.)

N. de la R. La Bibliografía de este artículo aparecerá al final de la Segunda Parte.

		<i>En reposo</i>	<i>Post-esfuerzo</i>
Frecuencia		12-15	16-22
Aire corriente		500 c.c.	800 c.c.
Aire complementario		1.500 c.c.	Disminuída
Aire suplementario		1.500 c.c.	Aumentada
Capacidad vital	3 a 4 lt		
Índice de Spehl	800		
Ventilación minuto		6 a 8 lt.	Aumenta. hasta 60%
Consumo O ₂ en aire		250 a 300 c.c.	
Consumo O ₂ en O ₂		250 a 300 c.c.	280-340
Deuda de O ₂	10% a 15%	45" a 60"	
Capac. Resp. máxima	60 a 80 lt.	45" a 60"	
Reserva respiratoria	95%	15" a 25"	
Índice ventilación	2 a 4 lt.		
Equiv. respiratorio	1 1/2 a 3 lt.		
Apnea inspiratoria			
Apnea espiratoria			

Cuadro No. 3. Resúmenes de valores normales

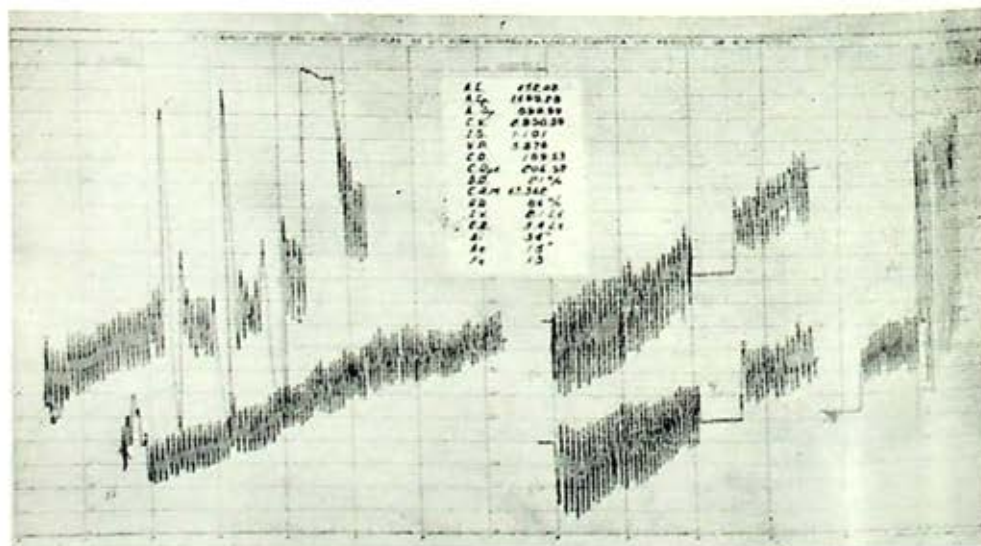


FIG. 4. Función global normal

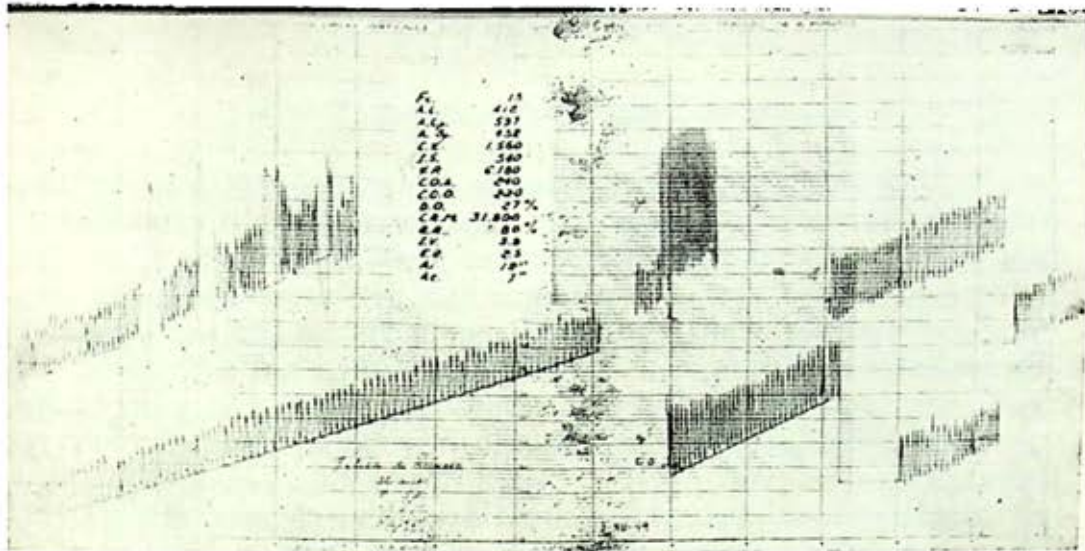


FIG. 5. Mediano grado de insuficiencia

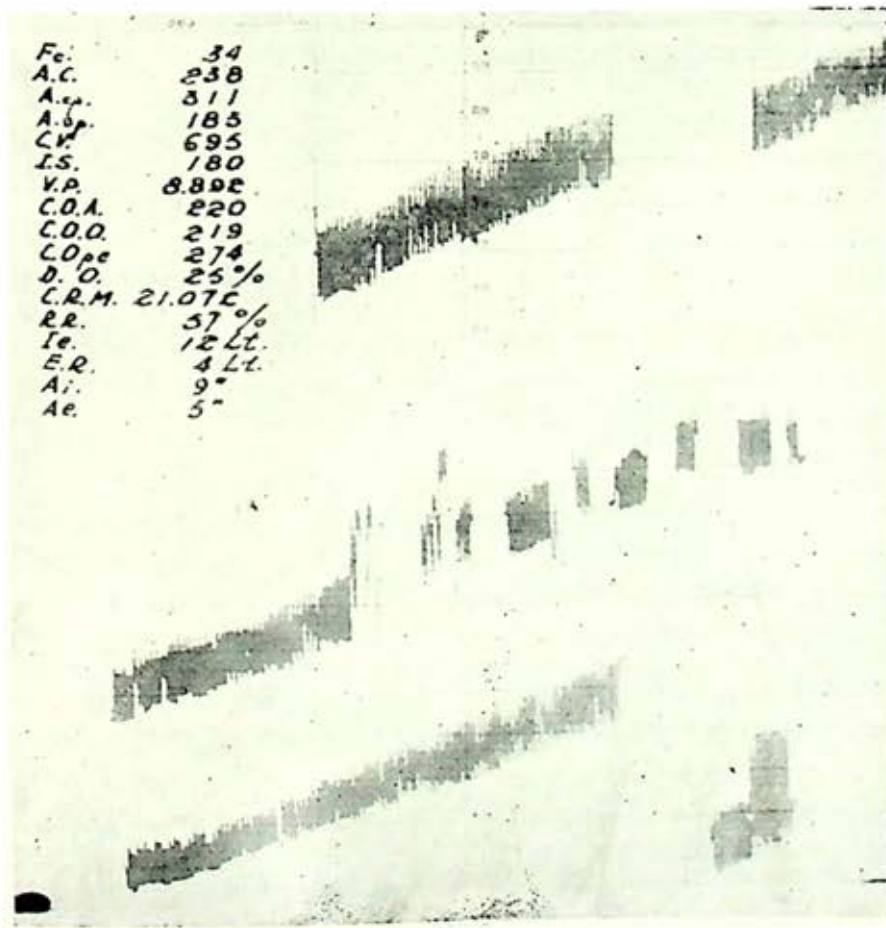


FIG. 6. Severa insuficiencia respiratoria

SUMMARY

Functional Study of Respiratory System

The "breathing epithelium" theory has been supplanted by the theory of "alveolar diffusion." The gaseous exchange is explained by differences between the partial pressures of O_2 and CO_2 .

Spirometry has a great importance in all its aspects in pulmonary functional studies. Vital capacity is not a functional expression of ventilation and does not give an idea of the functional capacity of the lung, because patients with severe respiratory insufficiency may have equal and even better numerical data than normal people; the reserve is equally true.

Pulmonary ventilation and maximum breathing capacity are of great interest specially when correlated. O_2 consumption in relation with ventilatory tests is of great value in the evaluation of functional capacity.

The normal values for each one of the described tests are given as well as medium and severe respiratory insufficiency examples.

NEUROMA DEL GANGLIO ESTELAR. REPORTE DE UN CASO

DR. PEDRO ALEGRÍA GARZA *

DR. MIGUEL SCHULZ CONTRERAS **

El propósito de este reporte es el de presentar un caso de ganglioneuroma, en una niña de siete años, situado en la parte alta del mediastino posterior.

Este tipo de neoplasias son las formas benignas de los neoplasmas de los ganglios simpáticos que por otra parte, también se originan en la medula suprarrenal. Fuera de estos sitios los casos señalados son muy raros y algunos de ellos son motivo de discusión.¹

Estos tumores de los ganglios simpáticos ocurren más frecuentemente en el mediastino posterior. Son en general neoplasias muy raras. De una serie de 27 tumores neurogénicos del mediastino examinados en el Instituto de Patología del Ejército en E.U. de A., sólo 3 eran ganglioneuromas.²

Stout clasifica los tumores de los ganglios simpáticos en tres grupos: 1. Formas benignas diferenciadas constituídas por fibras y células nerviosas que no producen metástasis. (Ganglioneuromas) 2. Formas parcialmente diferenciadas, en las cuales los elementos se encuentran mezclados, y que ocasionalmente producen metástasis. (Ganglioneuroblastomas). 3. Tumores con células indiferenciadas y que producen metástasis en la mayor parte de los casos (Neuroblastomas o Simpatocoblastomas).³

Del mediastino Hollinsworth encontró 63 casos en la literatura y agregó 7 casos observados por él mismo. De estos 70 casos 49 eran ganglioneuromas, 19 neuroblastomas y 2 feocromocitomas.⁴

* Servicio de Neumología de Petróleos Mexicanos.

** Residente en Patología del Hospital Central Militar. Anatomopatólogo del Sanatorio de Huipulco.

En general los ganglioneuromas ocurren, a diferencia de las formas indiferenciadas, en enfermos de mayor edad. En el Hospital Infantil de la Ciudad de México en 10 años sólo se han observado 4 casos.⁵

En el presente caso el diagnóstico histológico de ganglioneuroma fué fácil de establecer por la existencia de una misma imagen histológica en todas las secciones estudiadas que demostraron únicamente elementos diferenciados. A continuación presentamos el resumen clínico y el resultado del estudio anatomopatológico.

RESUMEN CLINICO

M. E. C. de 7 años de edad, del sexo femenino, originaria de México, D. F., y vista en la consulta del Servicio de Neumología de Petróleos Mexicanos. La enferma ocurrió a consulta por sufrir un estado de inflamación rinobronquial. Con ese motivo se le practicó radiografía de tórax (Fig. 1) la cual reveló una tumoración en el mediastino posterior, porción alta derecha. La enfermita padece de obstrucción nasal continua. Sufre tos frecuente, productiva, y con deglución de la expectoración.

De sus antecedentes se supo que pesó al nacer 2.300 grs. A los 9 meses de edad durante un estado catarral notaron los padres la aparición de blefaroptosis derecha, fenómeno que persiste hasta la fecha de la consulta. Desde los dos años de edad ha sufrido de frecuentes ataques de rinobronquitis. A esa edad se le practicó amigdalectomía y adenoidectomía.

A la exploración se encuentra una niña pálida, hipotrófica, que representa la edad que dijo tener, con tendencia a la facies adenoidea. En la cara: la abertura palpebral derecha es más pequeña que la izquierda por ptosis del párpado superior. Existen miosis y enoftalmos derechos. En el cuello se observa en la región supraclavicular derecha abombamiento y por palpación se identifica una masa esférica, dura, que parece continuarse hacia el tórax (Fig. 2). No se aprecian latidos propios ni transmitidos en ese sitio. No hay alteraciones particulares en la exploración del tórax. Datos antropobiométricos: Est. 1.18 cms., peso 21.7 kgs. Pulso 104 p.m. T. A. 96-68. Temp. 37° C.

Exámenes de laboratorio y gabinete. Biometría hemática normal. Tres exámenes parasitológicos negativos.

Evolución. Con el diagnóstico de ganglioneuroma fué operada el día 9 de enero de 1954. Se efectuó incisión postero-lateral derecha del tórax con resección parcial de la segunda costilla. Se hizo pleuro-

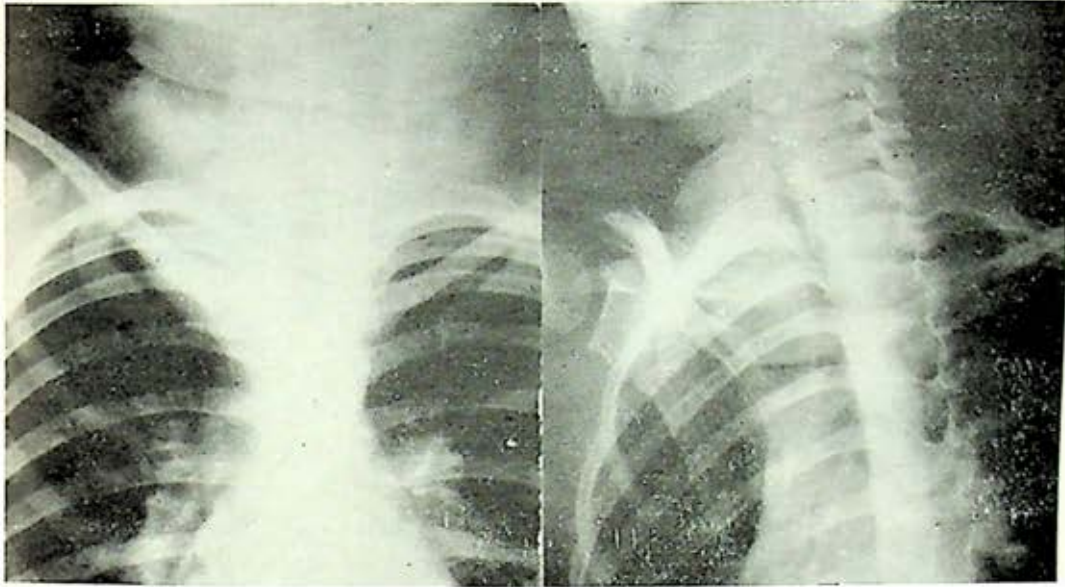
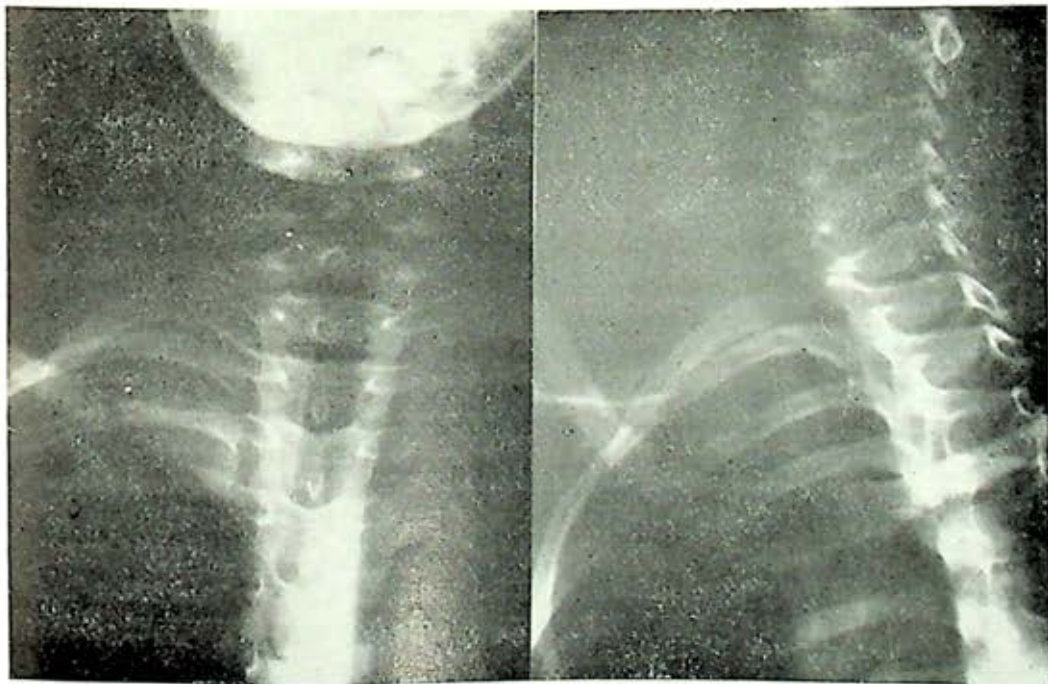


FIG. 1. (Radiografía P. A. de tórax). Tumoración bien limitada, localizada en la parte superior e interna del hemitórax derecho.

FIG. 2. (Radiografía oblicua izquierda). Se aprecia mejor el tamaño del tumor y se comprueba su localización tanto torácica como cervical.



FIGS. 3 Y 4. (Radiografías de columna cervicodorsal). No hay lesiones óseas. El tumor no se prolonga hacia la cavidad del raquis.

tomía amplia en el lecho de la segunda costilla. Se encontró una tumoración de 4 cms. de diámetro cubierta por pleura parietal, en el sitio correspondiente al ganglio estelar, con un pedículo vascular originado en el primer espacio intercostal. Se efectuó la extirpación de la neoplasia sin incidentes. Evolución post-operatoria satisfactoria (Fig. 5).

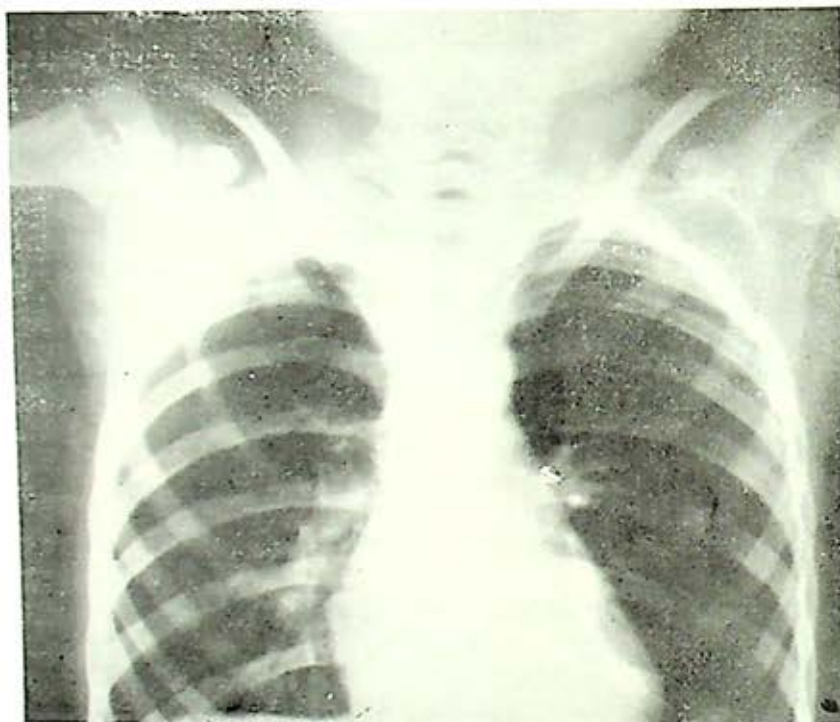


FIG. 5. (Radiografía P. A. de tórax). Post-operatoria. Se aprecia la interrupción de la 1ª costilla y resección de la 2ª

ESTUDIO ANATOMOPATOLOGICO. (Q-12-1954)

Descripción macroscópica. El espécimen mide $4 \times 4 \times 3.5$ cms. con un peso de 45 grs. Presenta superficie lisa moderadamente lobulada, de color amarillento, con algunas zonas hemorrágicas y de consistencia dura. Al corte está constituido por tejido de aspecto fibroso de color amarillento (Fig. 6).

Descripción microscópica. Todas las secciones histológicas, presentan un aspecto histológico semejante. Se observan bandas irregulares de células fusiformes de núcleo ovoide, de tipo vesiculoso (células de Schwann), sin alteraciones particulares en forma y tamaño, en cuyo

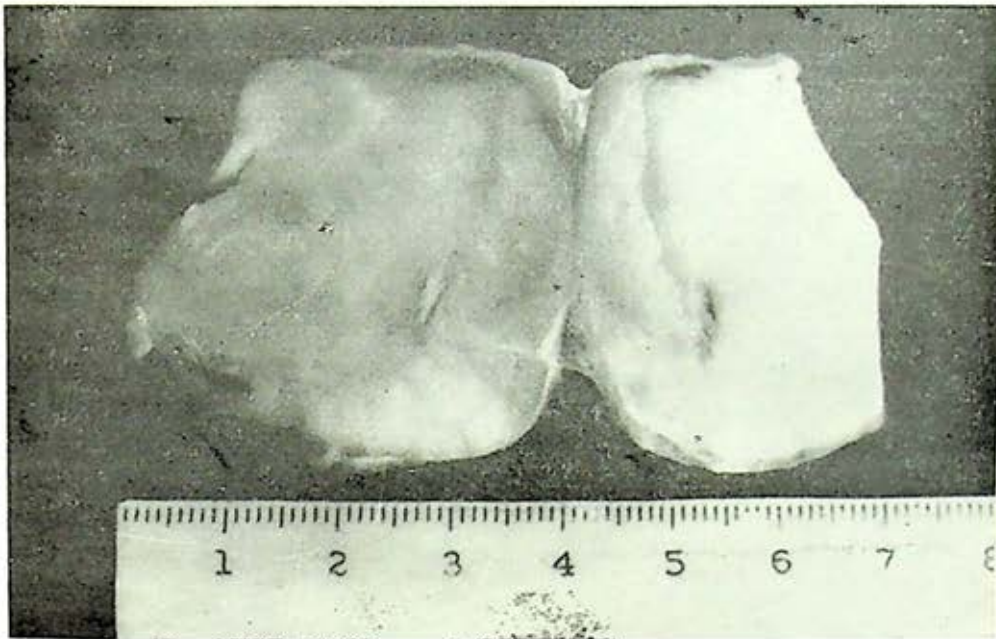


FIG. 6. El tumor presentaba una forma irregularmente esférica y de un diámetro de 4 cms. Se encontraba cubierto por una delgada cápsula. Al corte se observa que está constituido por tejido homogéneo de consistencia firme, aspecto fibroso y color amarillento.

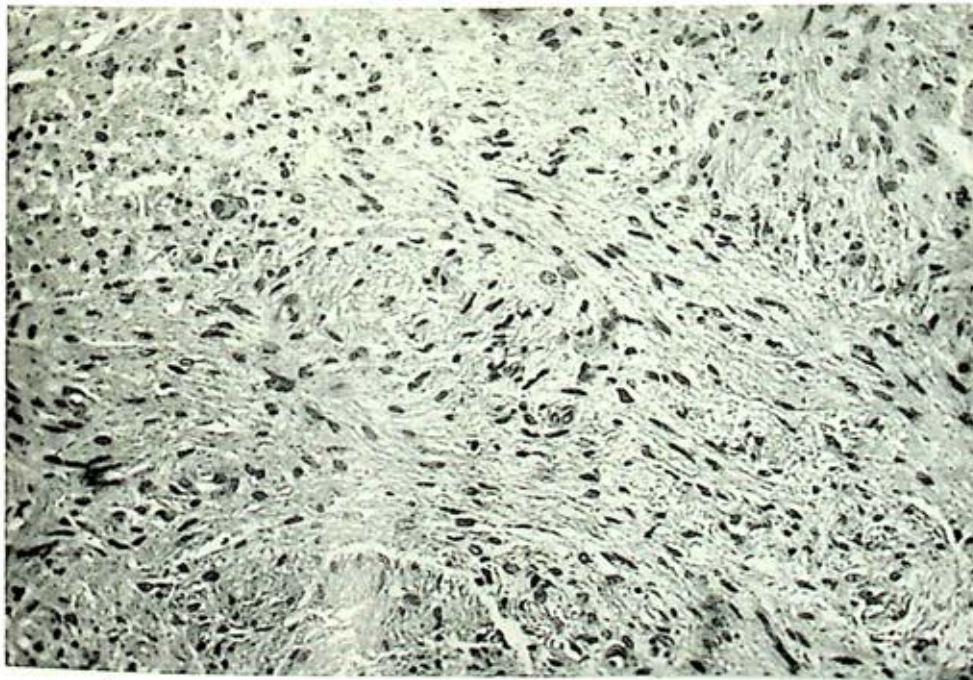


FIG. 7. (Mediano aumento). Se observan bandas irregulares de células de Schwann sin ninguna dirección especial.

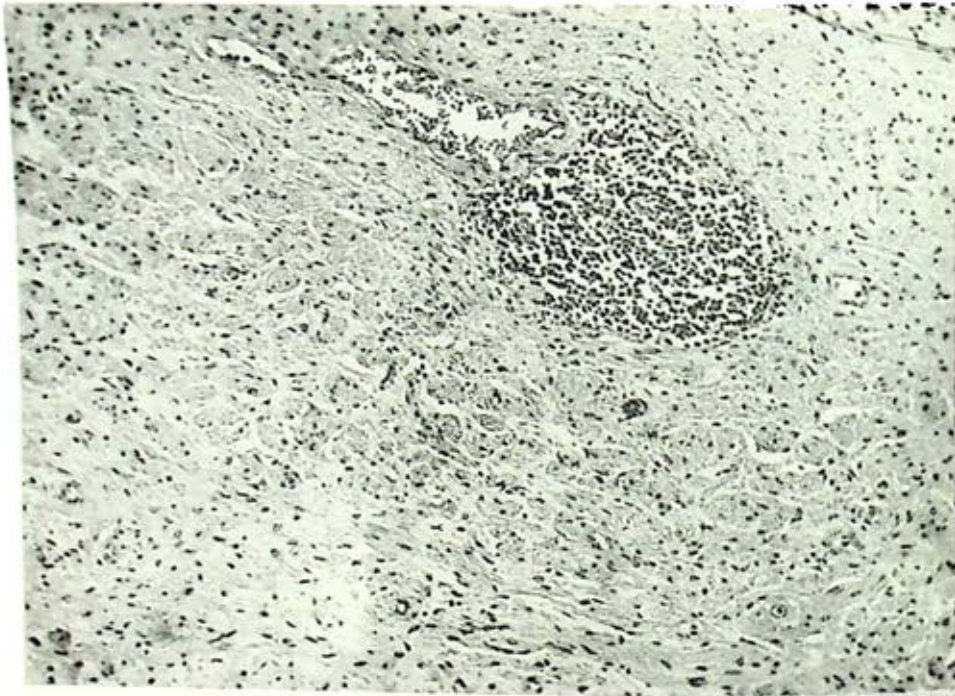


FIG. 8. (Mediano aumento). Aquí se muestra un foco de infiltración leucocitaria difusa.

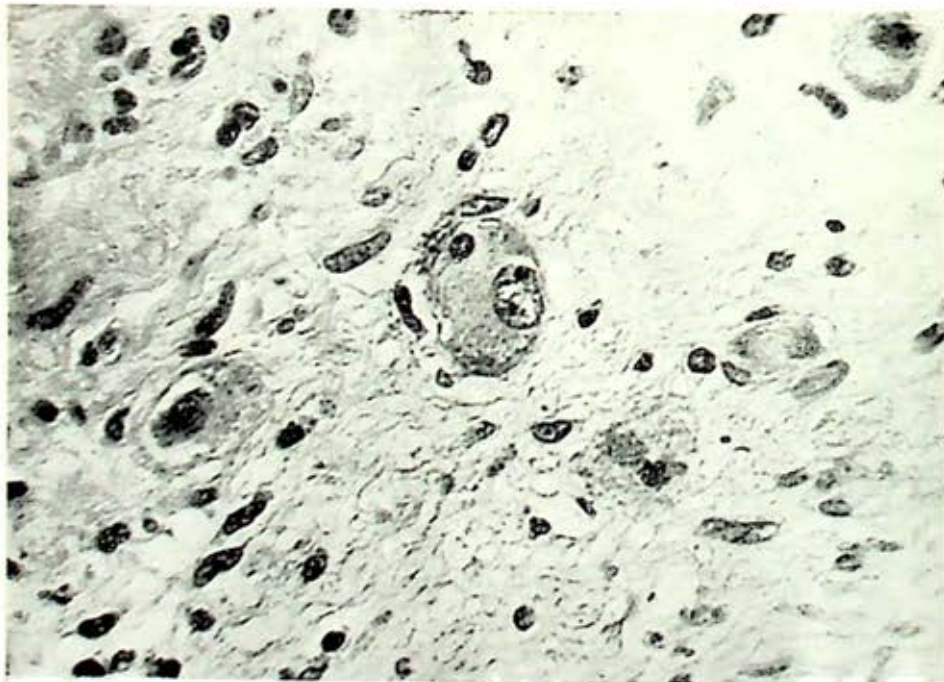


FIG. 9. En esta microfotografía se ilustran cuatro células ganglionares. La que se encuentra en el centro presenta núcleo vesiculoso, con dos nucleólos y protoplasma abundante: ésta es una célula bien diferenciada. Los otros tres elementos presentan degeneración marcada del núcleo. Los otros núcleos fusiformes que se observan corresponden a células de Schwann.

seno se encuentran dispuestos aisladamente elementos ganglionares. Estos últimos destacan por su mayor tamaño; algunas de ellas presentan signos de degeneración y cromatolisis. Presentan núcleo redondo, citoplasma abundante eosinófilo. Todos los elementos son completamente diferenciados. No hay evidencia de figuras de mitosis (Figs. 7, 8 y 9).

COMENTARIO

1. Se presenta un caso de ganglioneuroma del mediastino postero-superior en una niña de siete años resecado completamente y con evolución post-operatoria inmediata sin incidentes.
2. El diagnóstico del ganglioneuroma en este caso pudo establecerse clínicamente, como de muy probable, por la aparición brusca y temprana del síndrome de Claude Bernard-Horner, por el sitio de origen correspondiente al ganglio estelar, por la ausencia de dolores irradiados a los nervios intercostales, por la integridad de las estructuras vertebrales y costales, y por la ausencia de continuidad hacia la cavidad raquídea.

SUMMARY

Neuroma of Stellate Ganglion

A seven year old girl presents Claude Bernard-Horner syndrome since she was nine months old. A chest film showed a tumor on the upper posterior mediastinum, high up in the cervico-thoracic outlet; the mass is palpable in the supraclavicular fossale.

Transthoracic resection was done without complications. The resected tumor was a round, firm, lobulated mass measuring $4 \times 4 \times 3.5$ cm, yellowish and with smooth surface. Microscopically it was found to be a ganglioneuroma. The clinical diagnosis of ganglioneuroma of the stellate ganglion was made prior to operation.

REFERENCIAS

1. WILLIS, R. A.: Pathology of Tumors. Butterworths Medical Publications. 1948. Pág. 843-869.
2. SCHLUMBERGER HANS GEORGE: Tumors of the Mediastinum. Armed Forces of Pathology. Section V Fasc. 18. Pág. 20.
3. STOUT, A. P.: Ganglioneuroma of the sympathetic nervous system. *Surg. Gyn. Obst.* 84:101, 1947.
4. HOLLINSWORTH, R. K.: Intrathoracic tumors of the sympatic nervous system. *Surg. Gyn. Obst.*, 82:682, 1946.
5. Comunicación personal del Dr. M. Salas Martínez, Jefe del Departamento de Patología del Hospital Infantil de la Ciudad de México.

LA PINZA DE MUSSEAU EN EL CIERRE DE LA TORACOTOMIA

DR. FERNANDO QUIJANO PITMAN *

La aproximación de las costillas para suturar la pared torácica después de una toracotomía con resección costal, es un detalle de técnica cuya solución se dificultó durante los albores de la cirugía del tórax y que ha sido encarado y resuelto en variadas formas: suturas pericostales a permanencia con material de sutura grueso; bandas metálicas pericostales; empleo de dos separadores de garras que se enganchan en la costilla superior e inferior respectivamente tirando en direcciones opuestas para aproximar las costillas; manufactura y empleo de instrumentos especiales tales como los aproximadores costales de Bailey, Crafoord, Sellors, Roberts, etc. etc.

Del primer método puede decirse que tiene el inconveniente de dejar a permanencia suturas pericostales, que aumentan considerablemente el dolor post-operatorio al oprimir los nervios intercostales contra la costilla; lo mismo puede decirse de las bandas metálicas. La colocación de suturas pericostales y aproximación de las costillas *previa* a la colocación de puntos de sutura que cierran la brecha pleural, dificulta considerablemente la colocación de estos puntos, ya que no puede hacerse bajo visión directa la inclusión de la serosa pleural en los puntos de cierre; ésto expone a una sutura defectuosa, los bordes libres de la pleura quedan sin suturar y colgando hacia la cavidad pleural, lo que da por resultado sangrado profuso en capa hacia la cavidad. Lo mismo puede decirse del empleo de bandas metálicas.

Para obviar el primer inconveniente (dolor post-operatorio) algunos cirujanos emplean la sutura pericostal únicamente para aproximar las costillas y una vez colocados los puntos de cierre retiran las suturas pericostales, sin embargo ésto no resuelve el segundo inconveniente de imperfecta coartación de planos.

* Cirujano adjunto del Instituto Nacional de Cardiología.

El empleo de separadores de garras expone a la herida de vasos intercostales, laceración y desgarre de los músculos y necesita los servicios de dos ayudantes, es sorprendente sin embargo la popularidad injustificada de que goza dicho método.

El empleo de aproximadores especiales supone la adquisición de instrumentos caros, no esenciales, lo que no está de acuerdo con las condiciones económicas de la mayoría de nuestros hospitales.

Desde hace tres años he empleado un instrumento que se encuentra en el arsenal quirúrgico hasta del más humilde hospital; la pinza de cuello uterino de Musseau o también la pinza tirabalas y sus resultados han sido muy satisfactorios. Son instrumentos fuertes cuyo bocado es lo suficientemente grande; ocasionalmente es conveniente limar sus puntas para hacerlas romas y evitar lesiones vasculares. Sus dientes son bastante más pequeños que los del aproximador de Bailey.

Técnica. Al terminar la operación intratorácica y una vez colocado el drenaje, se colocan puntos separados de hilo o de seda comprendiendo pleura y músculos intercostales en tal forma de hacer una coaptación de planos perfecta, esos puntos no se anudan y se refieren con pinzas (técnica de Halstead). Una vez colocados estos puntos separados en toda la brecha operatoria se pone con todo cuidado la pinza de Musseau sobre el borde de las costillas y se cierra lentamente; no es necesario cerrarla totalmente hasta que enganchen los dientes de la cremallera, es suficiente cerrarla hasta aproximar los bordes a suturar y ponerlos en contacto; entonces se anudan los puntos de sutura colocados previamente y comenzando por los extremos; al llegar al centro se pide al anestesista que infle el pulmón hasta ponerlo en contacto con la pared torácica y hasta entonces se anudan esos puntos centrales. Se retira la pinza al final con objeto de que la tensión de la herida se reparta uniformemente entre todos los puntos separados. Si existe algún pequeño escape se cierra con puntos adicionales.

El empleo de este instrumento en la forma descrita lo he venido haciendo desde hace tres años con resultados enteramente satisfactorios y otros cirujanos han comenzado a usarlo también después de haber visto su uso en mis manos.

SUMMARY

Cervix Forceps for Rib Approximation

The use of pericostal sutures or metallic bands for approximation of the ribs during closure of thoracotomies provoke postoperative pains for

compression of intercostal nerves. When those pericostal sutures are temporal, the aproximation of the pleural margins is defective, because they are left hanging towards the pleural cavity with increasing oozing. Rake retractors and rib aproximators have long teeth.

The author advices the use of a toothed uterine cervix forceps (Musseaux clamp) with small teeth; with little trauma, which permits good suture and aproximation of the pleural edges by interrupted silk stiches.

VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS

en México, D. F., del 23 al 29 de enero de 1955.

Organizado por la

SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS
Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

Informes: Balderas 32-312. Apartado Postal 7267. México 1, D. F.

Resúmenes de Revistas

“ROL DEL NEUMOPERITONEO EN EL TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES DEL TORAX.” A. L. Banyai. *Aparato Resp. y Tuberc.*, XVIII:23, 1953.

En tuberculosis, la acción benéfica del neumoperitoneo se explica: a) por la disminución del volumen y de la ventilación pulmonares, que traen aparejadas además una disminución en la absorción de toxinas; b) por el cierre de cavernas ya sea por oclusión del bronquio de avenamiento o bien por favorecer la tendencia retráctil del pulmón, en otros casos; c) más importante que la acción mecánica resulta el cambio bioquímico; menor aporte de oxígeno y aumento del CO_2 ; hay evidencia experimental de que una tasa de CO_2 por encima de 5.5% tiene acción bacteriostática sobre B. Koch. En tuberculosis está indicado: 1º Como una medida preferente. 2º Como complemento de otro método terapéutico. 3º Como procedimiento preoperatorio. 4º Como procedimiento paliativo. Es superior al neumotórax porque no afecta la función pulmonar, porque permite mejor control de las lesiones radiológicamente durante el tratamiento y porque presenta menos complicaciones.

En el enfisema, el neumoperitoneo tiende a romper el equilibrio de presiones intrapleural e intraabdominal que dificulta el vaciamiento pulmonar, el cual se establece por la disminución de la negatividad pleural motivado por la

retención gaseosa intraalveolar. El diagnóstico clínico y radiológico del enfisema es muy difícil, pero en cambio la exploración funcional conduce fácilmente a él: disminución del aire complementario y de la capacidad respiratoria máxima, aumento considerable del aire residual, insaturación arterial de oxígeno e hipertensión pulmonar, son los trastornos más importantes. El neumoperitoneo tiene acción favorable en pacientes bien seleccionados, que no tengan destrucción extensa del pulmón y sin falla miocárdica considerable. (E. Staines).

ALAMBRE DE TANTALIO TRENZADO EN SUTURA BRONQUIAL. (“Braided tantalum as a bronchial suture material”). T. F. Keyes. *J. Thor. Surg.*, 27: 291, 1954.

El alambre de acero inoxidable se emplea ampliamente por cirujanos de tórax como material de sutura bronquial. Posee desventajas como la dificultad para manejarlo y que se dobla al cerrar los nudos. Se empleó el alambre de tantalio trenzado pensando que carece de esas desventajas. Posee todas las buenas cualidades del acero, es mucho más fácil de manejar y no se dobla al anudarlo. Se hicieron estudios experimentales con objeto de estudiar sus cualidades.

9 perros fueron sometidos a 10 distintos tipos de resecciones pul-

monares; como material de sutura bronquial se usó el alambre trenzado de tantalio de 0000 montado en aguja automática. En 5 operaciones se cerró el bronquio con surjete continuo y en 5 con puntos separados; en ningún caso se cubrió el bronquio con tejido vecino ni se emplearon antibióticos. En todos los casos hubo cicatrización por primera intención.

Este mismo material se empleó en 4 resecciones en humanos con excelentes resultados. Se sugiere que en humanos es preferible usar material más grueso (000). El autor recomienda el empleo de dicho material de sutura para el cierre del bronquio. (F. Quijano P.).

NEUMOPERITONEO EN ENFISEMA Y ASMA. ("Pulmonary emphysema treated with pneumoperitoneum"). A. Brackenridge y A. Thelwall. *Br. Med. Jour.*, No. 4820:1135, 1953.

El neumoperitoneo actúa favorablemente porque aumenta la presión intraabdominal, elevando los diafragmas y facilitando la espiración, lo que se traduce en mejoría de la ventilación pulmonar. En los casos tratados, se lograron beneficios aún en casos graves de enfisema pulmonar puro, pero se fracasó en los casos en que había lesiones cardíacas concomitantes o asma bronquial.

Los resultados favorables son explicados por la disminución del aire residual en proporción al volumen pulmonar total, lo que traduce una mejor ventilación intraalveolar. Los autores admiten la intervención, además, de un factor psíquico.

Se cita la experiencia del introductor del procedimiento en el

enfisema (Reich, 1924) y de otros autores. (E. Staines).

TORACOTOMIA EXPLORADORA EN PADECIMIENTOS PULMONARES. ("Exploratory thoracotomy in diagnosis and management of certain pulmonary lesions"). P. E. Bernatz y O. T. Clagett. *J. A. M. A.*, 152: 379, 1953.

La toracotomía exploradora es frecuentemente necesaria para establecer algunos diagnósticos dudosos. En 180 intervenciones practicadas por lesiones pulmonares cuya naturaleza no se había podido precisar previamente, aproximadamente el 30% de dichas lesiones resultaron ser carcinomas broncogénicos y el 36% fueron identificados como procesos carcinomatosos. El 34% restante correspondió a una amplia variedad padecimientos originados por tres causas.

Entre 203 casos de carcinoma broncogénico que fueron operados, 37 de ellos eran pacientes asintomáticos y entre ellos solamente uno era inoperable; en cambio de los 166 pacientes que presentaban síntomas 59 resultaron ser ya inoperables.

En las 356 toracotomías practicadas, hubo 138 casos de neumonectomía, 112 casos de lobectomía o resección segmentaria, 59 casos de toracotomía exploradora solamente y 47 casos en que sólo se efectuó la intervención sin practicar maniobras de exploración. La mortalidad fué 2.9% para la neumonectomía, 5.4% para la lobectomía y resecciones segmentarias, 1.7% para la toracotomía exploradora y 0% para los casos de simple excisión. (E. Staines).

TRATAMIENTO LOCAL DE QUISTES PULMONARES. ("Tratamiento local transparietal de quistes aéreos infectados"). A. Rodríguez R. *Ap. Resp. y Tuberc.*, 18:241, 1953.

Una enferma de 38 años de edad presenta dos quistes aéreos infectados en el lobo superior del pulmón derecho, habiéndosele aplicado tratamiento con dosis altas de penicilina, estreptomycinina, sulfas, transfusiones, drenaje postural y broncoaspiraciones, lográndose solamente mejoría en los síntomas generales pero ninguna influencia en la supuración pulmonar.

En tales condiciones es sometida a consideración de la junta médica del Servicio, y temiendo que el tratamiento quirúrgico, que se consideraba indicado, tuviera que consistir en una neumonectomía total debido a la localización de las lesiones, se decidió tratarlos localmente mediante punciones transparietales y aplicación endocavitaria de 15 c.c. de plasma con dosis muy pequeñas de penicilina y estreptomycinina. La mejoría se inició inmediatamente después de iniciado el tratamiento, acentuándose más y más rápidamente. 2 años y 7 meses después, se comprueba que la enferma se ha mantenido durante este tiempo en condiciones normales y con gran reducción de las cavidades quísticas. (E. Staines)

DISTRIBUCION Y ELIMINACION DE LA ISONIACIDA. ("Distribution and excretion of radioactive isoniazid in tuberculous patients"). W. R. Barclay, R. H. Ebert, G. V. Le Roy, R. W. Manthei y L. J. Roth. *J. A. M. A.*, 151:1348, 1953.

Isoniacida marcada con carbón radioactivo (C^{14}) fué usada en pacientes tuberculosos para estudiar la distribución y eliminación de la droga, utilizando una dosis única de 108.7 mgrs. inyectada por vía intramuscular. La isoniácida marcada con isótopo es absorbida rápidamente y una hora después de la inyección alcanza una concentración máxima en la sangre, para comenzar a decrecer su concentración; 24 horas después la tasa es aún alta y la eliminación completa tarda varios días, pudiéndose demostrar su presencia en el organismo una semana después. Hay vísceras, como la pleura, en donde concentraciones útiles persisten aún después de tres días de aplicada la droga.

La isoniácida es sumamente difusible y alcanza todos los tejidos y flúidos del organismo, incluyendo las meninges y el material caseoso tanto del parenquima pulmonar como de los ganglios linfáticos, así como las paredes de estos focos necrosados, por lo que los A. A. consideran a esta droga ideal para el tratamiento de las formas meníngeas y caseosas. La concentración máxima visceral se alcanza en pulmones y piel, en tanto que la mínima es en los huesos.

La eliminación se efectúa fundamentalmente por los riñones, aunque en menor proporción también se lleva a cabo por las heces fecales y por los pulmones, en estos últimos bajo la forma de bióxido de carbono, (E. Staines).

LA CAUSA DE LA NECROSIS EN TUBERCULOSIS. ("Estudios sobre a causa da necrose no processo tuberculoso"). P. Bueno. *Rev. Brasil. Tuberc.*, XXI: (No. 149), 25, 1953.

De tiempo atrás se ha venido discutiendo mucho si la necrosis de las lesiones tuberculosas es consecuencia directa de la acción del bacilo o de sus productos metabólicos, o si es debida a un fenómeno de hipersensibilidad tisular; ambas teorías se fundan en bases experimentales. Las experiencias a que se refiere este trabajo fueron realizadas en cobayos y el estudio fué dirigido a tres clases de lesiones: lesiones consecutivas a infección primaria, las producidas por inoculación en animales previamente sensibilizados y por último lesiones producidas por B. C. G. en cobayos también sensibilizados.

El autor encuentra en sus experiencias que los focos necrosados se inician por microabscesos y progresan periféricamente como consecuencia de la mortificación del tejido circunvecino, por lo que cree autorizada la tesis de que los bacilos tuberculosos originan productos citotóxicos responsables de la necrosis. No pudo, en cambio, evidenciar la influencia de la hipersensibilidad en la producción de la necrosis. (E. Staines).

PRUEBAS FUNCIONALES CARDIOPULMONARES. ("Cardiopulmonary function tests"). V. O. Björk. *J. Thor. Surg.*, 26:67, 1953.

En los casos de pleuritis y en los de neumotórax intrapleural abandonado, existe una tremenda disminución de la función pulmonar; el neumotórax extrapleural sólo afecta la función en una pequeña proporción; un pulmón en el que se ha practicado una lobectomía conserva solamente la tercera parte de su función, pero las resecciones segmentarias, en cambio, causan una reducción funcio-

nal mínima. La decorticación pulmonar puede mejorar, en ocasiones considerablemente, el estado funcional.

El estudio radiológico seriado y los datos clínicos pueden orientar en la evaluación del estado funcional pulmonar, pero a menudo carecen de suficiente valor; la dienea en reposo sí es un dato importante. La capacidad respiratoria máxima y la reserva ventilatoria son de mucho valor y en algunos casos pueden ser suficientes. Si existe insuficiencia ventilatoria, la medición de la presión parcial del oxígeno arterial se hace necesaria. La broncoespirometría es valiosa en muchos casos, pero no debe efectuarse en enfermos tuberculosos con grandes cavernas o con abundante expectoración, en cuyos casos la exploración es preferible llevarla al cabo durante la anestesia para la operación. La prueba más segura para saber si un enfermo tolerará la neumonectomía es la oclusión de la arteria pulmonar.

Con los procedimientos de exploración de la función cardio-pulmonar actualmente disponibles se puede determinar la tolerancia de los enfermos a las operaciones proyectadas, pero aún no es conocido su valor para establecer el pronóstico funcional lejano. (E. Staines).

CARCINOMA PULMONAR PRIMITIVO. ("Primary carcinoma of the lung"). M. J. Brea. *Surgery*, 35:167, 1954.

El autor presenta su experiencia personal en 880 casos de cáncer primitivo del pulmón. En 311 se hizo toracotomía exploradora y en 200 de ellos se llevó a cabo la resección, es decir un porcentaje de operabilidad de 22.7%.

Analiza después el porcentaje de reseccionalidad en varios períodos, encontrando que este porcentaje ha ido subiendo paulatinamente, de 13.1% en 1947 a 22% en 1952. La mortalidad de la resección fué de 18.5%, 37 pacientes que fallecieron sea inmediatamente o varias semanas después.

De los 200 casos reseccionalados, se hizo neumonectomía en 159 con 35 muertes y lobectomía en 41 con 2 muertes. En 119 casos se hizo disección radical más allá de los límites anatómicos del pulmón. Otra cifra interesante la dan los porcentajes corregidos de mortalidad, en hospital general, y en práctica privada: en hospital general la mortalidad fué de 26.9%, y en práctica privada de 9.3%. Sobrevivida de más de dos años: 27.2%.

El tipo histológico del tumor en relación a sobrevivencias de 2 años revela que el carcinoma epidermoide prevalece. Concluye este excelente trabajo del colega argentino que constituye un progreso más importante el hacer diagnósticos tempranos que el diseñar extensas resecciones radicales. (F. Quijano P.).

PRUEBAS FUNCIONALES PULMONARES EN LA EVALUACION DE INCAPACIDADES. ("The use of pulmonary function tests for disability appraisal: including evaluation standards in chronic pulmonary disease"). H. L. Motley. *Dis. Chest*, XXIV: 378. 1953.

Se puede valuar el grado de incapacidad funcional pulmonar de acuerdo con las siguientes pruebas fisiológicas: 1) medidas de la ventilación según los trazos espirométricos (capacidad vital de tres segundos, capacidad vital máxima

y la forma de la curva de exhalación después de la inspiración profunda), 2) el grado de broncoespasmo presente, 3) el volumen residual y el nitrógeno alveolar por ciento después de siete minutos de inhalación de oxígeno, 4) la saturación sanguínea del oxígeno en reposo y después del ejercicio, 5) el consumo de oxígeno durante el ejercicio y 6) el carácter y la duración de la disnea después del mismo ejercicio.

Se presentan técnicas y aparatos mejorados para medir la capacidad máxima y el volumen de aire residual por el método del oxígeno en circuito abierto. El ejercicio del escalón es muy satisfactorio para obtener las medidas para valuar la función pulmonar y es igual o superior al sistema del molino movido por los pies.

La capacidad vital como medida de volumen no se debe usar como una prueba única de la función pulmonar pues es capaz de llevar a falsas interpretaciones.

Se dan los estándares de valuación de la función normal y de cuatro grados de daño funcional pulmonar para las pruebas fisiológicas que parecen ser más útiles en la estimación de la función pulmonar. (Resumen del autor).

DESCUBRIMIENTO DE TRASTORNOS FUNCIONALES PULMONARES EN LA INDUSTRIA. ("Clinical pulmonary physiology. Detection of early lung function changes in industrial exposure"). H. L. Motley. *Ind Med. Surg.*, 22: 262, 1953.

La enorme reserva pulmonar hace que sólo se manifiesten los trastornos pulmonares tardíamente en la clínica. La exploración funcional en cambio, permite el

registro de insuficiencias no sospechadas por la clínica ni aun por la radiografía, con el consecuente beneficio para trabajadores y patrones.

En el estudio del aspecto ventilatorio de la función pulmonar tienen gran valor los tres datos siguientes: la capacidad vital de tres segundos, la capacidad respiratoria máxima y la relación del aire residual con el volumen pulmonar total. Mediante ellos es posible conocer el grado de enfisema, trastorno fundamental de la fibrosis producida por inhalación de polvos. Es muy importante tener presente, cuando se estudia el factor broncoespasmo en la evaluación de la incapacidad, que la capacidad respiratoria máxima llevada más allá de 15 segundos predispone francamente al espasmo.

Las pruebas funcionales pulmonares deberían efectuarse de manera rutinaria entre los trabajadores expuestos a inhalación de polvos, tanto en los exámenes de admisión como periódicamente para llevar un control del estado funcional como se lleva el radiológico, ya que los trazos espirométricos pueden ser conservados. Así se lograría evitar el que los pacientes llegaran a etapas avanzadas de insuficiencia cardiopulmonar. (E. Staines).

MEDIOS DE SANGRE PARA EL CULTIVO DE MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS. ("Blood mediums for cultivation of *Mycobacterium tuberculosis*. XIV. Comparison of blood agar-MCP and Loewenstein-Jensen mediums under routine diagnostic conditions.") Tarshis, M. S., y M. V. Parker. *Proceedings of the 54th*

General Meeting of the Society of American Bacteriologists. 1954.

En investigaciones anteriores se ha encontrado muy satisfactorio el empleo de un medio a base de sangre humana con penicilina, para el cultivo del bacilo tuberculoso para el trabajo rutinario de diagnóstico. Aunque el antibiótico empleado es muy efectivo para reducir las contaminaciones en los concentrados del material patológico preparado para el cultivo, aún hay cierto porcentaje de contaminaciones a pesar de todas las precauciones tomadas. Se ha hecho un esfuerzo para hallar agentes adicionales que ayuden a reducir aún más las contaminaciones, pero que no afecte en forma significativa la velocidad y el grado de crecimiento o la morfología colonial del bacilo. Después de muchas pesquizas, se encontró que 100 unidades de penicilina por mililitro en combinación con 0.01 por ciento de verde de malaquita, parecen superar esta dificultad. Esta comunicación preliminar trata del empleo de la penicilina en combinación con el verde de malaquita en el nuevo medio de sangre, el cual se comparó con el medio de Loewenstein-Jensen. Se emplearon esputos (especímenes de 72 hs.) de pacientes tuberculosos, los cuales se concentraron por el método del hidróxido de sodio. Se inocularon dos tubos de cada medio con iguales cantidades del sedimento de cada espécimen, se incubaron a 37°C y se observaron diariamente durante un período de ocho semanas. De 1000 especímenes, 452 fueron positivos. De ellos, 90.5 por ciento se obliuvieron en el medio de sangre, en comparación con 86.1 por ciento obtenidos en el medio de Loewenstein-Jensen. El tiempo-promedio para la aparición del creci-

miento fué de 18.2 días para el medio de sangre y 21.3 días para el medio de Loewenstein-Jensen. La frecuencia de contaminación fué mucho menor en el primer medio que en el segundo. (J. M. Gutiérrez).

**ANTAGONISMO DE LA ISO-
NIACIDA EN MYCOBACTE-
RIUM TUBERCULOSIS** ("Isoniazid antagonism in *Mycobacterium tuberculosis*"). H. Pope. *Proceedings of the 54th General Meeting of the Society of American Bacteriologists*. 1954.

Cuando se añade isoniácida a bacilos tuberculosos en desarrollo, el crecimiento no se inhibe inmediatamente. Esta bacteriostasis retardada sugiere que la inhibición puede deberse a la prevención de la síntesis de un metabolito esencial. La similaridad estructural entre la isoniácida y los derivados de la piridoxina nos condujeron a intentar la neutralización de la inhibición por la isoniácida con este tipo de compuestos. En presencia de 0.05 microgramos por mililitro de isoniácida, la inhibición del crecimiento del bacilo tuberculoso (cepa H37Rv) es completamente neutralizada por 10 microgramos por mililitro de piridoxal. A medida que aumenta la concentración de isoniácida, la cantidad de piridoxal necesaria para neutralizar la inhibición, también aumenta. La piridoxamina, el alface-toglutarato, el piruvato de sodio y algunos aminoácidos también antagonizan la actividad de la isoniácida. En estudios sobre la respiración de bacilos tuberculosos virulentos, se encontró que la isoniácida inhibe la respiración endógena, así como la oxidación de un número de substratos típicos. La oxidación de alface-toglutarato no

es afectada por la isoniácida, pero cuando se añaden cantidades catalíticas de este cetoácido, el antagonismo con la isoniácida es completo después de 5 hs. El piridoxal también neutraliza la acción inhibitoria de la isoniácida sobre células en reposo. Cantidades catalíticas de piruvato, probadas en esta forma, son inefectivas. Un estudio comparativo de la síntesis de aminoácidos por microorganismos sensibles y resistentes a la isoniácida en presencia y ausencia de la droga fué hecho por nosotros, y será discutido a la luz de una hipótesis tentativa para explicar el modo de acción de la isoniácida en la inhibición del crecimiento del bacilo tuberculoso. (J. M. Gutiérrez.)

DESCUBRIMIENTO TEMPRANO DE TRASTORNOS FUNCIONALES PULMONARES. ("Detection of early lung function changes in industrial exposure"). H. L. Motley. *Ind. Med. & Surg.*, 22: 262, 1953.

Las grandes reservas funcionales pulmonares permiten que la fibrosis y el enfisema puedan permanecer más o menos tiempo sin manifestaciones clínicas, en tanto que el estudio funcional permite descubrir las insuficiencias incipientes, antes de que la imagen radiológica nos haga pensar en su existencia.

La investigación del grado de broncoespasmo presente puede hacerse mediante el estudio de la ventilación pulmonar antes y después del tratamiento con presiones positivas intermitentes y medicamentos broncodilatadores enérgicos del tipo del isuprel o el vaponefrín. Es un trastorno que se presenta en forma temprana y su descubrimiento es fácil.

En 376 casos fueron correlacionados los datos correspondientes al factor de ventilación (capacidad vital de tres segundos, capacidad respiratoria máxima y aire residual) con los del contenido de CO_2 de la sangre arterial, encontrando que la eliminación del CO_2 disminuye proporcionalmente al descenso del factor de ventilación. Dicho factor de ventilación es una buena medida de los siguientes elementos: volumen pulmonar, grado de elasticidad de los pulmones, obstrucción bronquial tanto persistente como debida a espasmo, movilidad del diafragma y existencia de grados significantes de enfisema pulmonar.

La capacidad vital carece de valor como medida funcional, y sólo tiene importancia su medición para que, sumada a otros volúmenes pulmonares, podamos conocer el volumen pulmonar total.

El autor propone la medición del factor de ventilación como un procedimiento que puede efectuarse rutinariamente, y cuando los datos obtenidos indiquen una insuficiencia de más del 15% de las cifras calculadas, recurrir a procedimientos más acuciosos para determinar más exactamente el grado de insuficiencia. (E. Staines).

ESTUDIOS FUNCIONALES PULMONARES EN CIRUGIA. ("Pulmonary function studies in surgery"). J. J. Curry y F. S. Ashburn. *Postgraduate Med.*, 8:220, 1953.

Con el aumento de la cirugía mayor crece la necesidad de estudiar el estado de la función pulmonar y la estimación de las reservas funcionales. De este estudio podrá surgir la decisión de efectuar o no una intervención quirúrgica

y en otros casos el procedimiento quirúrgico podrá elegirse de acuerdo con los resultados de la exploración funcional.

Para el estudio de la función ventilatoria consideran datos de gran valor el aire de reserva y la capacidad respiratoria máxima, no concediendo ninguno a la capacidad vital. Desde el punto de vista de la función respiratoria propiamente dicha, la medicación de la ventilación alveolar y la determinación de la saturación de oxígeno y bióxido de carbono son muy importantes. Las pruebas en ejercicio son muy valiosas al revelar insuficiencias incipientes. La presión venosa y la velocidad de circulación ayudan a diagnosticar estados de congestión pulmonar.

En cirugía general tiene importancia porque permite evitar en casos de trastornos funcionales, drogas que favorecen el espasmo bronquial como los barbitúricos o la morfina, excluyendo también el ciclopropano como anestésico por tener la misma acción. En trastornos ventilatorios evidentes deberá contraindicarse la posición de Trendelenburg, la cual reduce considerablemente la movilidad del diafragma.

En cirugía torácica el estudio funcional previo resulta indispensable para poder conocer el estado de las reservas funcionales y establecer un pronóstico para el postoperatorio. En las resecciones permite fijar el límite de amplitud que puede darse a la exéresis y precisar la necesidad o inutilidad de la toracoplastia complementaria. En toracoplastias terapéuticas puede contraindicarse la intervención cuando el pulmón a colapsar sea el más útil funcionalmente. En cambio, la función se ve poco afectada por el neumotórax extra-

pleural o el plombaje con lucita. La parálisis temporal del frénico sólo deberá permitirse con muy buenas cifras ventilatorias, ya que este procedimiento disminuye considerablemente la ventilación pulmonar. (E. Staines).

PAPEL DE LA ASOCIACION MEDICAMENTOSA EN QUIMIOTERAPIA ("Role de l'association médicamenteuse en chimiothérapie". Effet sur l'apparition des souches résistantes"). T. Tréfouël y J. Tréfouël. *Acta Physiол.*, III: No. 12, p. 11, 1954.

Los autores hacen un balance de la quimioterapia y el mecanismo que interviene en la actividad de los medicamentos antiinfecciosos. Por ejemplo, la asociación de medicamentos antibacterianos puede ser resultante de un simple aumento de la actividad, una sinergia real, una potencialización de actividad o un antagonismo que se-

ría seguido de una sinergia. Este balance abarca en conjunto los medicamentos antituberculoso, estreptomocina, PAS e isoniacida.

Las propiedades que caracterizan las mutaciones bacterianas resistentes a la acción antibiótica varían esencialmente de acuerdo con los gérmenes y con los medicamentos. La aparición de B. K. resistentes a estreptomocina in vitro, es retardada si el cultivo es sometido a la acción simultánea de una sulfona. Hechos análogos han sido reportados para la asociación estreptomocina-PAS y estos hechos han sido clínicamente confirmados de manera absoluta. Finalmente los autores mencionan las observaciones de Duroux y Coletso que demostraron que en portadores de bacilos resistentes a la estreptomocina, la asociación con PAS puede conducir a una regresión de la resistencia. (Resumen en inglés del artículo original.)

Sección de Consultas

“A menudo he tenido discusiones con otros médicos acerca de la utilidad mayor de las tomografías de tórax, según sean tomadas en posición postero-anterior o en lateral. Desearía conocer una opinión más autorizada acerca de cuál es el procedimiento de elección e indicaciones de cada una de ellas”.

Las tomografías de tórax habitualmente se practican en dos posiciones: una de ellas antero-posterior y la otra lateral, que puede ser derecha o izquierda. Como la mayor parte de estos estudios se realizan con el enfermo en decúbito, se prefiere la antero-posterior en la que el paciente es colocado en decúbito dorsal y no la postero-anterior en cuyo caso habría de colocarse sobre el vientre, posición por demás incómoda. Por esta razón los cortes son referidos siempre por la distancia al dorso del paciente y no a su cara anterior, muy difícil de calcular con precisión.

La posición antero-posterior permite estudiar simultáneamente ambos pulmones en su totalidad, lo que es de rigor en los estudios tomográficos, que además de mostrar mejor las lesiones dudosas de los estudios habituales, permite en ocasiones encontrar lesiones en los sitios menos sospechosos en las placas simples. Este tipo de estudio debe ser considerado entonces como el primero y más amplio complemento de la telerradiografía. En él puede inclusive investigarse la localización segmentaria de las lesiones, conociendo desde luego la situación de los segmentos en A. P. y sabiendo la distancia al dorso del corte practicado. Así, por ejemplo, las lesiones que aparezcan en los cortes posteriores, corresponderán necesariamente a segmentos dorsales y las que aparezcan por delante del plano del hilio habitualmente entre 9 y 10 cm. del dorso, corresponderán a segmentos ventrales de los diferentes lóbulos según su localización. Desde luego que la distancia al dorso es una cifra fija que puede corresponder a diferentes segmentos según el espesor de cada sujeto, ya que un corte a 10 cm. del dorso en un tórax abombado apenas llegará al hilio y en un niño puede ser ya retroesternal, dato muy simple pero que se olvida con gran frecuencia al interpretar los estudios.

Los cortes tomográficos laterales deben considerarse como complementarios de los antero-posteriores y practicarse cuando en éstos hayan sido encontradas previamente las lesiones en relación al dorso, lo cual permite medir la distancia de una caverna, por ejemplo, a la línea media, y practicar cortes intencionados y no al azar, cortes que además de mostrar mejor la lesión problema y dar una orientación muy precisa acerca de su localización topográfica segmentaria, permiten no desperdiciar material radiográfico inútilmente, cosa que sucede cuando no se tiene idea de lo que se busca, en cuyo caso hay que practicar muchísimos más cortes, que además no siempre son muy demostrativos, precisamente por ser hechos al azar.

En muchas ocasiones es conveniente practicar los dos tipos de estudios, antero-posteriores y laterales, no haciendo los segundos sino hasta haber estudiado los primeros, que serán los que planteen la necesidad de su realización. Los tomogramas laterales son particularmente necesarios cuando se plantea la necesidad de un tratamiento quirúrgico, sobre todo del tipo de la resección, pues con ellos se logra una perfecta ubicación segmentaria y además pueden estudiarse incluso los elementos vasculares y los bronquios lobares y segmentarios.

Cuando existe colapso gaseoso del tipo del neumotórax intrapleurales, es también útil el tomograma lateral, que muestra mejor las lesiones excavadas que el A. P. pero que no puede realizarse si no se tiene a la vista una radiografía simple del enfermo pues de otro modo pueden hacerse cortes que pasen por el aire del neumotórax y no sirvan absolutamente para nada, y en cambio no hacerse suficientes sobre el pulmón colapsado que amerita cortes cercanos, ya que las lesiones están reducidas de tamaño por el colapso.

Las lesiones retrocardíacas o las muy anteriores se estudian mejor en los cortes laterales. En cambio los muñones sub-toracoplásticos se estudian mejor en cortes antero-posteriores, siendo en este caso muy importante aclarar al radiólogo cuál es el problema, ya que en ocasiones existen elementos muy densos que obligan a usar técnicas muy penetradas, que por lo demás no sirven para estudiar el pulmón contralateral o las partes bajas del colapsado.

En resumen, las dos posiciones tomográficas, antero-posterior y lateral, se complementan más que suplirse, y no puede considerarse una mejor que la otra de manera general, sino que

ambas concurren para lograr un mejor estudio de cada caso en particular, aunque en determinadas circunstancias sí pueda dar mejores resultados una que otra. De todos modos su asociación permite el conocimiento en volumen de las lesiones, que desde luego es más completo, aunque no imprescindible, ya que estamos acostumbrados a interpretar imágenes planas.

Dr. Felipe Aladro

VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y
SILICOSIS

México, D. F., 23-29 de enero de 1955

Noticias...

...DEL COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

El Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis, considerando que una de las dificultades que encuentran los enfermos, quizás la más importante, es la adquisición del medicamento de elevado precio que necesitan para su tratamiento, ha decidido adquirir un volumen importante de las tres drogas básicas antituberculosas para ponerlas a disposición de los enfermos de tuberculosis de escasos recursos, que de otra manera se verían privados de ellas.

Con ese objeto ha establecido un Centro de Provisión de medicamentos al costo, en el Dispensario Central Antituberculoso y establecerá otro en el Sanatorio de Huipulco.

En ambos establecimientos se proporcionarán por ahora PAS cálcico en grageas de 0.34 y PAS sódico en tabletas de 0.50 gramos de la mejor calidad que existe en el mercado. Se requiere la presentación de receta de médico titulado para que se proporcionen paquetes con 300 grageas de 0.34 gramos de PAS cálcico o con 200 tabletas de PAS sódico de 0.50 gramos.

El precio a que se proporcionará es extremadamente bajo y se espera que los señores médicos aprovechen esta oportunidad en beneficio de sus enfermos.

Más adelante se proporcionarán las otras drogas: Estreptomicina y Dihidroestreptomicina también a precio muy reducido.

...DEL VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS

En la Capital de la República tendrá verificativo este importante evento científico, en cuya organización ya se han dado los primeros pasos por la Directiva de la Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis. Se espera el contingente de todos los especialistas de la República y de un buen número del extranjero. Después de la celebración de los dos últimos Congresos en las Ciudades de San Luis Potosí y Guadalajara

respectivamente, el próximo se llevará a cabo en México del 23 al 29 de enero de 1955.

Ha sido ya aprobado el temario de las Ponencias Oficiales a desarrollar, el cual damos a conocer en seguida:

- I. Exigencias mínimas de higiene industrial respiratoria.
- II. Papel del Seguro Social en la campaña antituberculosa y sus relaciones con el Comité Nacional.
- III. Estado actual de la vacunación con B. C. G.
- IV. Diagnóstico y tratamiento de los tumores del mediastino.
- V. Estado actual de la traumatología del tórax.
- VI. Estado actual del tratamiento médico de la tuberculosis pulmonar.
- VII. Estado actual del tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar.
- VIII. Estandarización de los métodos de laboratorio en tuberculosis.
- IX. Las neumoconiosis en las industrias no mineras.
- X. La exploración funcional en la evaluación de incapacidades por neumoconiosis.

También han sido ya designadas las personas que desarrollarán las ponencias y los comentarios de las mismas, y la Directiva de la Sociedad se ha estado dirigiendo a ellas para comunicárselo.

...DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS

Se espera para el mes de marzo la visita del Dr. Edwin Levine, de Chicago, quien dictará una conferencia en la Sociedad en una de sus sesiones. En el próximo número informaremos acerca del tema desarrollado. El Dr. Levine es un destacado miembro del American College of Chest Physicians y en atención a ello presentará también un trabajo en el seno del Capítulo Mexicano del A. C. C. P.

También ha sido invitado por la Sociedad el eminente cirujano J. Maxwell Chamberlain, de New York, para que sustente algunas conferencias y efectúe intervenciones quirúrgicas de tórax. La visita del Dr. Chamberlain será probablemente para los últimos días del mes de abril.

...DE LA CUARTA CONFERENCIA SANITARIA Y DE TUBERCULOSIS BRITANICA (FOURTH COMMONWEALTH HEALTH AND TUBERCULOSIS CONFERENCE).

La Conferencia tendrá verificativo en el Royal Festival Hall de Londres en junio de 1955. Los días 21, 22 y 23 serán dedicados a lectura de trabajos, discusiones y reuniones clínicas. Los días 24 y 25 habrá demostraciones prácticas y visitas a Sanatorios, Hospitales y Clínicas. Habrá exposiciones diversas: de aparatos de rayos X, equipo médico, productos farmacéuticos, libros técnicos; exposición científica abarcando un amplio campo de investigaciones y demostraciones clínicas, así como de terapéutica ocupacional. Durante los días de la Conferencia se exhibirán varias películas.

Esta Conferencia es auspiciada por la National Association for the Prevention of Tuberculosis, esperando los organizadores que superará en todos los aspectos a las celebradas con anterioridad.

A reserva de que posteriormente podamos proporcionar una información más amplia, las personas interesadas en obtener detalles de esta reunión científica pueden dirigirse a: Mr. Harley Williams (OBE, MM, DPH), Secretary-General of the NAPT, Tavistock House North, Tavistock Square, London, W. C. 1.

...DEL SANATORIO DE HUIPULCO

Con la mira de estrechar las relaciones entre este Centro Hospitalario y los Dispensarios Antituberculosos del Distrito Federal, las Juntas Médicas del Sanatorio, tanto las clínicas como las clínico-patológicas, se han venido celebrando con la asistencia de los médicos que laboran en los Dispensarios, quienes participan activamente en las discusiones de los casos presentados y a su vez exponen los problemas que ellos mismos tienen para su discusión y resolución.

Es indudable que esta medida es benéfica porque favorece el intercambio médico entre los especialistas que trabajan en diferentes centros y porque tiende a contribuir a la unidad que debe existir en las distintas actividades de la lucha contra la tuberculosis, por la cual han pugnado los Directores de la Campaña Nacional secundados por los tisiólogos de todo el país.

. . . DEL CONGRESO NACIONAL DE UROLOGIA

Tendrá verificativo del 2 al 7 de mayo próximo, en el Auditorio del Instituto Mexicano del Seguro Social. La Comisión Organizadora convoca a dos Concursos: uno para el premio "Regino González" dedicado a un tema urológico no de investigación, y el otro para el premio oficial de la Sociedad Mexicana de Urología sobre el tema "Contribuciones originales en el terreno de la investigación urológica". Cada uno de los premios consiste en \$2,000, y los trabajos premiados serán leídos durante una de las sesiones del próximo Congreso de Urología; habrá también un segundo premio para cada uno de los Concursos, consistentes en un Diploma y Medalla.

El Jurado para el premio "Regino González" estará constituido por los Dres. Villanueva, Rivero Borrell, Pesqueira, Aguirre y Longoria. El del premio oficial lo integran los Dres. Ignacio González G., Francisco Gómez Mont y Efrén del Pozo.

Habrá un Symposium sobre "tratamiento Quirúrgico y Médico de la Tuberculosis Urogenital", participando los Dres. Salvador Salinas, Ricardo Labardini, Javier Lomelín e Ismael Cosío Villegas.

Para información complementaria pueden dirigirse los interesados a la Secretaría General: Dr. Jesús Aranalde, Insurgentes 76-403, México, D. F.

PRIMERAS JORNADAS MEDICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE NEUMOLOGIA "Manuel Gea González"

Durante la semana del 13 al 19 de junio del presente año se llevarán a cabo estas interesantes Primeras Jornadas, en las cuales participarán prestigiados médicos e investigadores, tanto mexicanos como extranjeros. Entre estos últimos se encuentran los doctores René J. Dubos, André Cournand, J. Maxwell Chamberlain, Hoard T. Barkley, Charles R. Allen, Albert W. Harrison, J. B. Anderson, Gladys L. Hobby y Algunos más.

Se tratarán temas sobre Bacteriología, Fisiología Pulmonar, Traumatismos de Tórax, Tumores Endotorácicos, Tratamiento Médico y Quirúrgico de la Tuberculosis Pulmonar, Anestesia en Cirugía de Tórax, etc.

Las personas interesadas en obtener mayor información deberán dirigirse a la Superintendencia del Instituto Nacional de Neumonología: Tel. Tlálpán, Ext. 185 y 195. Tlálpán, D. F.

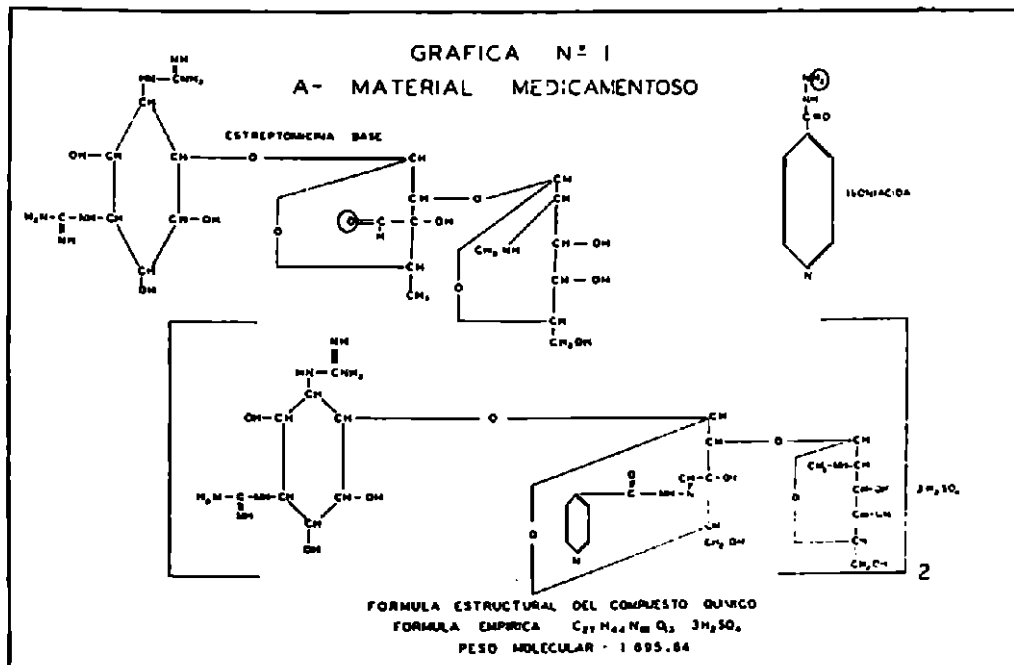
HIZA-ESTREPTOMIS

Es un hecho ya perfectamente aceptado en el mundo científico, que dos de los principales productos para el tratamiento médico de la tuberculosis son la estreptomina y la hidracida del ácido isonicotínico, y que administrados conjuntamente tienen una acción sinérgica.

Los Laboratorios Amis, S. A. de C. V. tienen la satisfacción de poner en las manos del H. Cuerpo Médico Mexicano, la combinación de las dos sales en un solo compuesto químico, en su nuevo producto *Hiza-estreptomis*, con la sal fabricada por la Casa Pfizer.

El *Hiza-Estreptomis* contiene 1 g. de estreptomina con 236 mg. de hidracida del ácido isonicotínico, en una combinación terapéutica, ya que van asociados dos agentes antituberculosos potentes en un solo *Compuesto Químico* cristalino (no una mezcla sencillamente).

La fórmula química del *Hiza-Estreptomis* es la siguiente:



William Dye, F. W. Mount, H. Payne, entre otros autores concluyen después de sus investigaciones que este compuesto químico representa la mejor combinación de drogas antituberculosas de que ahora dispone la Ciencia Médica. Este punto de vista fué confirmado por el Comité de Pruebas de Quimioterapia Antituberculosa del British Medical Research Council.

En un estudio publicado por Mount y Ferebee en el número de enero de 1953, en la *American Review of Tuberculosis* dice: "Los bacilos potencialmente resistentes, ya a la estreptomina, ya a la isoniacida, mueren bajo concentraciones subinhibitorias de las dos drogas en acción simultánea". Agrega que "la isoniacida probablemente demostrará ser más efectiva que el PAS (ácido para-aminosalicílico) para el control de cepas variantes estreptomina-resistentes, debido a la capacidad de la isoniacida de matar bacilos tuberculosos intracelulares; y que en empleo combinado de estreptomina e isoniacida "ace-

lera la rapidez de mortalidad de los bacilos tuberculosos tanto intra como extracelulares.

PRESENTACION

El *Hiza-Estreptomis* se presenta en un frasco ampula de 20 c.c. con el compuesto en forma de un polvo blanco, y una ampula de 5 c.c. de agua esteril aporógena. Cada frasco ampula de 20 c.c. contiene 1 g. de estreptomina base combinado con 236 mg. de hidracida del ácido isonicotínico, y la solución debe hacerse en 2.5 a 3 c.c. resultando un líquido incoloro o ligeramente amarillento.

ESTABILIDAD

El sulfato cristalino de este compuesto químico es un producto estéril, estable y seco y mantiene su potencia a la temperatura ambiente durante 18 meses. Las soluciones para inyección pueden guardarse bajo refrigeración durante un máximo de 7 días, sin que ocurra pérdida apreciable de potencia.

INDICACIONES

De las diversas formas de tuberculosis las que responden más ampliamente a este compuesto son las hematógenas exudativas progresivas; las de tipo neumónico; lesiones cutáneas y fístulas; linfadenitis, tuberculosis traqueobronquial y laríngea; tuberculosis peritoneal, genito-urinaria, meníngea, articular y ósea; en la cirugía torácica post-operatoria y en la profilaxis de operaciones como: lobectomías y neumonectomías.

POSOLOGIA Y MODO DE ADMINISTRACION

La dosis que da concentraciones sanguíneas útiles desde el punto de vista terapéutico es la cantidad de este compuesto equivalente a 1 g. de estreptomina base con 236 mg. de hidracida del ácido isonicotínico, aplicada intramuscularmente diario o cada tercer día. Payne considera que aun a una dosis de dos veces por semana se obtiene concentraciones sanguíneas adecuadas. Debido a su contenido de isoniacida, el *Hiza-Estreptomis* no debe utilizarse a dosis diarias mayores del equivalente de 2.0 g. de estreptomina base (con 472 mg. de isoniacida). Puede administrarse sulfato de estreptomina adicionalmente si se desean mayores dosis de estreptomina. En las personas de menos de 50 kilos de peso, la dosis diaria debe disminuirse a fin de no exceder la dosis de isoniacida de 3 a 5 mg. por kilo de peso por día.

No debe utilizarse la inyección intravenosa para evitar posibles reacciones tóxicas.

PRECAUCIONES

Todos los enfermos con deficiencias renales deberán ajustarse cuidadosamente a las dosis de este compuesto, debido a que la deficiencia excretoria hará necesaria la administración de menor cantidad de la droga y porque pueden ocurrir graves reacciones tóxicas con dosis tolerables entre otros enfermos.

No deberán alterarse los principios fundamentales de la terapéutica antituberculosa cuando se emplea el *Hiza-Estreptomis*. Los enfermos deberán hospi-

talizarse y cuando esté indicado deberán iniciar las alteraciones al tratamiento que sean necesarias.

Debido a que el *Hiza-Estreptomis* contiene estreptomina e isoniacida, es de gran importancia recordar las precauciones que se recomiendan para cada uno de estos elementos. La comparación de las propiedades farmacológicas de la estreptomina con las de la dihidroestreptomina, indica que mientras la estreptomina es más tóxica para la raíz vestibular del octavo nervio, la dihidroestreptomina es más tóxica para el canal coclear. Parece que en algunos casos la toxicidad nuclear tarde algo en surgir, y el daño puede ser permanente.

El daño vestibular también puede ser permanente, pero desaparece en forma aparente, gracias a la compensación visual que desarrolla el paciente.

VENTAJAS

1. En el *Hiza-Estreptomis* se combina la actividad de la estreptomina y la de la hidracida del ácido isonicotínico y permite la administración intramuscular simultánea de ambos compuestos antituberculosos, los dos muy potentes en una sola inyección.

2. La emergencia de cepas resistentes a este compuesto químico se desarrolla más lentamente que con la estreptomina o con la hidracida del ácido isonicotínico sola.

3. El *Hiza-Estreptomis* es un producto único. Pueden encontrarse en el mercado mezclas de estreptomina e isoniacida; pero hasta la fecha únicamente Pfizer elabora este *Compuesto Químico* cristalino que en México los Laboratorios Amis, son los primeros en presentar a la consideración del H. Cuerpo Médico con el nombre de *Hiza-Estreptomis*.

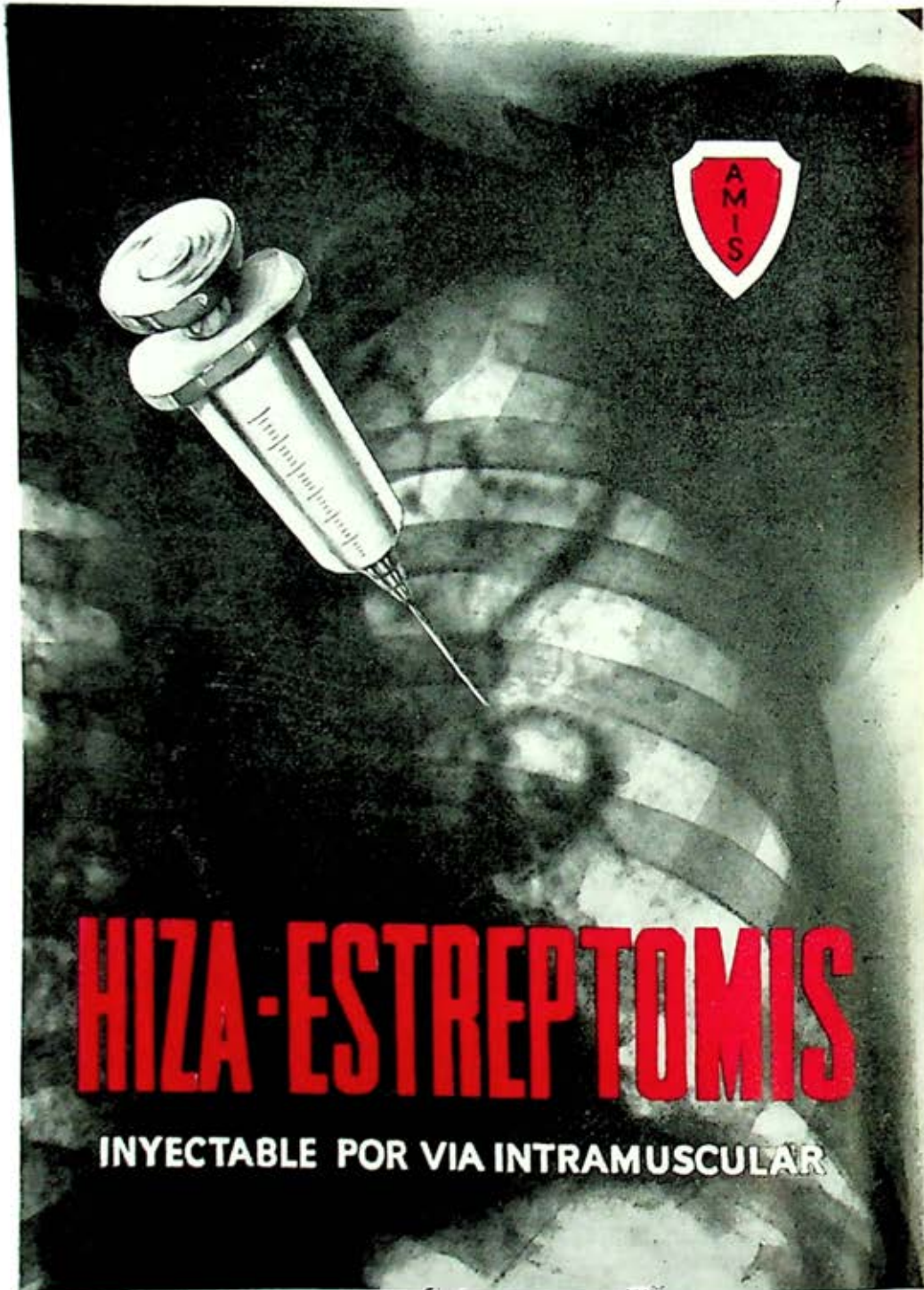
BIBLIOGRAFIA

1. WILLIAM DYE. Estudio presentado ante la Sociedad Trudeau, Colorado. Septiembre de 1952.
2. PITTS, F. W. y Col. Estudio presentado ante el U. S. Armed Forces Medical Journal, 1953, IV:1.
3. F. W. MOUNT S. H. FEREBEE. Control Study of comparative efficacy of isoniazid, streptomycin-isoniazid and streptomycin-para-aminosalicylic acid in pulmonary tuberculosis therapy. The American Review of Tuberculosis. Vol. 67. No. 1. Enero de 1953.
4. MACKANESS G. B. y SMITH N. The bactericidal action of isoniazid, streptomycin and terramycin on extracellular and intracellular tubercle bacilli. The American Review of Tuberculosis. Vol. 67. No. 3. Marzo de 1953.
5. ILAVSKY, J. Amer. Rev. Tuberc. 65(6) 1952.
6. HOBBY, C. L. y Col. Presentado en el congreso anual del American Public Health Association en Octubre de 1952.
7. AI-TOFF M. y Col. Annales de l'Institut Pasteur 83(2) Agosto 1952.
8. LYGHT, C. E. Presentado en la 12ª Conferencia de Quimioterapia de la Tuberculosis efectuada bajo los auspicios de la Administración de Veteranos de EE.UU. en febrero de 1953.
9. PELLEGRINO E. D. y Col. 1953. En Prensa.
10. H. PAYNE. Mayo de 1953. Comunicación personal.

“Literatura exclusiva para Médicos”

Aprob. S.S.A. Núm. A-4360/54

NUEVA MEDICACION ANTITUBERCULOSA
ISONIACILINA Y ESTREPTOMICINA
COMBINADAS QUIMICAMENTE



HIZA-ESTREPTOMIS

Reg. No. 4164, S.S.A. Prop. N° A-4360/54 S.S.A.
Muestras y literatura a solicitud del H. Cuerpo Médico

Revista *Mexicana* **DE TUBERCULOSIS** **Y APARATO RESPIRATORIO**

PUBLICACION BIMESTRAL

\$76 - 600 p.lac. m.



VI Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis

MEXICO, D. F., 23 - 29 DE ENERO DE 1955

Organo oficial de la

**SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS
Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO**

MAYO - JUNIO DE 1954

TOMO XV NUM. 74

Director
DR. ENRIQUE STAINES.

Secretarios
DR. JOSE RAMIREZ GAMA.
DR. FERNANDO QUIJANO PITMAN.

CONSEJO EDITORIAL

*Dr. Donato G. Alarcón.—Dr. Alejandro Celis.—Dr. Ismael Cosío Villegas.
Dr. Aradio Lozano Rocha.*

*Dr. Manuel Beltrán del Río, C. Juárez, Chih.—Dr. Rodolfo Gil, Tampico, Tamps.—Dr. Elijú
Gutiérrez, Mexicali, B. C.—Dr. Gastón S. Madrid, Hermosillo, Son.—Dr. Manuel Nava Jr.,
San Luis Potosí, S. L. P.—Dr. Alfonso Topete, Guadalajara, Jal.—Dr. Joaquín del Valle,
Torreón, Coah.*

CONTENIDO

	<i>Pág.</i>
EDITORIAL	173
DISCURSO PRONUNCIADO EN LA CEREMONIA PARA CELEBRAR EL 90° ANIVERSARIO DE LA ACADEMIA DE MEDICINA.—Dr. Donato G. Alarcón	176
EXAMEN FUNCIONAL DEL APARATO RESPIRATORIO. SEGUNDA PAR- TE.—Dres. Mauricio Schechtman y José F. Verna	184
FISTULA GASTRO-BRONQUIAL CONSECUTIVA A HERNIA DIAFRAG- MATICA NO TRAUMATICA.—Dres. José Luis Urriza y José Ramírez Gama	208
INFORME INICIAL SOBRE EL TRATAMIENTO DEL ASMA CON EL NEU- MOPERITONEO.—Dr. Carlos Noble	219
COMPARACION DE LA ACTIVIDAD DE LA ISONIACIDA Y DEL METAN- SULFONATO CALCICO DE LA ISONIACIDA (ERBAZID)—Q. B. P. Luis F. Bojalil	229
EL PAPEL FISIOLÓGICO DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES.— Dr. Y. Scherbatov	235
RESUMENES DE REVISTAS	245
NOTICIAS	254
CARTA AL EDITOR	260

REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y APARATO RESPIRATORIO

Publicación Bimestral. Balderas 32-312. Apdo. 7267. México 1, D. F.
Registrada como artículo de 2° clase el 23 de octubre de 1939.

SUSCRIPCION ANUAL: en la República Mexicana \$36.00, en el extranjero 6.00 Dlls.
NUMERO SUELTO: en la República Mexicana \$8.00, en el extranjero 1.50 Dlls.

Los artículos publicados son de responsabilidad exclusiva del autor. Deberán ser inéditos, escritos a máquina a doble espacio, por duplicado y acompañados de las ilustraciones correspondientes. La bibliografía deberá comprender: autor, título del artículo, nombre de la Revista o Libro, año y página, debiendo las citas ser referidas con números en el texto. Los originales son propiedad de la Redacción y no serán devueltos aunque no fueren publicados.

SOBRETIROS A SOLICITUD Y POR CUENTA DEL AUTOR.

Editorial

LA IMPORTANCIA DE LOS CONGRESOS NACIONALES DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS

El éxito alcanzado por los cinco Congresos hasta ahora celebrados, demuestra el interés que han logrado despertar entre los médicos especialistas en tuberculosis y enfermedades del tórax y entre aquellos que sin serlo, tienen interés en el conocimiento de estos padecimientos. En alguna ocasión señalábamos que estas reuniones bianuales que tuvieron inicialmente la ambición de ser nacionales como lo indica su designación, han adquirido un sólido prestigio y han despertado un interés cada vez mayor no solamente entre los médicos e instituciones de nuestro país, sino que también entre distinguidas personalidades de todo el Continente Americano y de Europa, convirtiéndolos de hecho en Congresos Internacionales, ya que en cada uno de ellos se ha tenido el agrado y orgullo de contar con la valiosa aportación de un número considerable de destacados hombres de ciencia de diversos países, que han contribuído con sus conocimientos y con su experiencia a dar mayor realce y categoría a esas reuniones médicas.

Otro hecho que señala el prestigio de los Congresos Nacionales de Tuberculosis y Silicosis lo constituye la celebración de los dos últimos en las ciudades de San Luis Potosí y Guadalajara respectivamente. En dichas poblaciones provincianas el éxito fué absolutamente equiparable al que se había obtenido en los efectuados en la Capital de la República, lo cual demostró que el renombre de dichos Congresos descansa en la Neumología mexicana, en la de todo el país; pues si por una parte los contingentes de médicos provenientes de otros países fué nutrido, por otra parte y con mayor razón, fueron capaces de reunir prácticamente a todos los especialistas de la República. Si antes los médicos de la provincia acudieron a beber de la madura experiencia de la Capital, en los últimos años se vió a los médicos de ésta animarse del mismo entusiasmo para ir en pos de la adquisición de nuevas enseñanzas aprendidas en otros medios y efectuar un intercambio científico que resulta tan benéfico para todos.

El fomento de estas relaciones que aspiran a lograr la igualdad y la fraternidad entre el cuerpo médico es el primer motivo que justifica la celebración de las reuniones periódicas. En cada una de ellas los asistentes cultivan nuevas relaciones y amistades y refuerzan y consolidan las ya existentes; y cada vez se advierte más hondura en esas relaciones, más homogeneidad en el conjunto de congresistas y de neumólogos de todo el país.

Afortunadamente, en nuestro medio médico existe ya muy arraigada la convicción de que estas reuniones son cada vez más necesarias porque, además del motivo señalado anteriormente, ellas representan oportunidades de hacer nuevas adquisiciones científicas y valiosas enseñanzas que se traducen en enriquecimiento del acervo científico y a la postre en un beneficio para la sociedad a la que pretendemos servir. En la actualidad resulta inadmisibile el concepto del ejercicio individualista de la Medicina, con mucho mayor razón dentro de una rama, como la relativa a las enfermedades del tórax, en la que figuran con carácter prominente padecimientos sociales por esencia como son la tuberculosis, la silicosis y el cáncer, para no citar más que algunos de los más frecuentes. Hoy en día el trabajo por equipos y el intercambio entre equipos e instituciones se reconoce como una necesidad imperiosa, y es condenable el ostracismo que acarrea un estancamiento cultural e intelectual. El médico necesita acudir a estos Congresos para aprovechar las observaciones y experiencias de muchos años de trabajo y de muchas gentes, condensadas en exposiciones que duran unos cuantos minutos; al mismo tiempo, tiene la obligación de dar a conocer a los demás el fruto de su propia experiencia para que la aprovechen los más, así como de exponer ante esos grupos de personas doctas las dudas e inquietudes surgidas en momentos de meditación, para que sean discutidas y quizás aclaradas, para recibir nuevas orientaciones para el futuro o bien para despertar en los demás la inquietud de ampliar o modificar esas experiencias, siempre en busca de un mejoramiento.

El próximo VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS que se habrá de celebrar en la ciudad de México del 23 al 29 de enero de 1955, nos ofrece concretamente: la objetivización del considerable incremento de la cirugía torácica en sus distintos aspectos y en diversos países; la enseñanza de las nuevas e importantes modalidades imprimidas a la

técnica anestésica; la revolución de los últimos años en los campos de la bacteriología y del estudio de la función cardiopulmonar; los conceptos actuales sobre los agentes quimioterápicos y su reflejo sobre los aspectos asistencial y social de la tuberculosis; los progresos enormes en los elementos de diagnóstico; el planteamiento de posibles normas para valuaciones más justas y más humanas en las incapacidades profesionales; las posibilidades actuales de la rehabilitación, etc., etc. Todos estos tópicos indudablemente que despertarán el interés de los asistentes al Congreso, provocando discusiones e intercambio de ideas dentro de un terreno de alta calidad científica y de noble competencia que son producto de un justo deseo de constante superación.

Con estas perspectivas que significan una bella promesa, deseamos invitar a todos los médicos del país, a nombre de la SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS, organizadora del Congreso, para que asistan a este evento de tan alto interés científico, social y nacional, y exhortarlos para que contribuyan a su mayor éxito con su aportación científica, ya que todas son estimables y valiosas, y si hay algunas que revisten el carácter de magistrales, no hay una sola que no signifique una nueva enseñanza para los demás, que por pequeña que pudiera parecer, encierra un gran valor porque representa una contribución al progreso de la ciencia médica, un anhelo de bienestar social o un esfuerzo de superación colectiva siempre encomiables.

Sólo los pesimistas, los derrotistas, se lamentan de que no siempre se llega a conclusiones definitivas, y de que en cada Congreso se revocan las ideas que prevalecieron en el anterior y se consideran erróneos los conceptos anteriormente aceptados como ciertos. Sofisma propio de quienes carecen del entusiasmo o de la capacidad necesarios para luchar en pos de la verdad. Para justificar una vida humana no es preciso alcanzar la verdad, basta que un hombre ansíe poseer la verdad y que tenga el coraje de consagrar su vida tras de ese ideal, para que considere satisfecha y justificada su existencia. El hombre que así lucha tras la verdad siempre estará muy cerca de ella. Y en el peor de los casos, si nuestro destino es no poseerla nunca, más vale errar por exceso de fe que por exceso de escepticismo.

E. Staines.

DISCURSO PRONUNCIADO EN LA CEREMONIA PARA CELEBRAR
EL 90º ANIVERSARIO DE LA ACADEMIA DE MEDICINA, EL 26
DE ABRIL DE 1954, EN EL ANFITEATRO BOLIVAR DE LA
ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA

DR. DONATO G. ALARCÓN

Sr. Presidente de la República,
Sr. Srio. de Salubridad y Asistencia,
Sres. Representantes de las Agrupaciones Científicas Hermanas,
Sres. Miembros del Honorable Cuerpo Diplomático,
Sr. Rector de la Universidad Nacional Autónoma,
Sr. Presidente de la Academia Nacional de Medicina,
Sres. Académicos,
Sras. y Sres.:

Estáis con nosotros en la casa de Gabino Barreda, de Porfirio Parra, de Justo Sierra, de Antonio Caso y de cien otros que han sentado las bases de la cultura de nuestra Patria; estáis en el recinto en cuyos muros han resonado las voces varoniles y venerables de los próceres de la Ciencia Nacional. Es ocasión solemne ésta en que la Academia Nacional de Medicina de México, la institución científica de más arraigo en su género y de gran prestigio en el ambiente universal de la Medicina, celebra los noventa años de su vida.

La ocasión es no sólo solemne, sino propicia para expresar algunos conceptos y para contemplar el panorama de la Medicina tanto nacional como universal y en verdad que me he sentido abrumado estos días por la tarea de veniros a decir algunas palabras que pobres resultan cuando todo debe ser trascendente, cuando el

decir requiere elocuencia y verdad, sabiduría y elevación. La Medicina de hoy se encuentra en un momento que debemos considerar como crucial, en momentos de decisión y de tremenda responsabilidad ética.

Los últimos veinticinco años han presenciado una eclosión gloriosa y deslumbrante de la ciencia médica. Al par que la técnica ha derramado incalculables frutos de perfección creciente e inagotable, la Medicina ha tomado de ella con avidez y premura cuanto puede asirse para ponerlo al servicio de la misión que el médico de todos los tiempos tiene: prolongar la vida del hombre, hacer la existencia más grata y más digna de vivirse apartando el dolor y la angustia del cuerpo y del alma.

El médico de hoy no cuenta con horas de su día suficientes para abrir su mente a las diarias adquisiciones que se le ofrecen. El campo es cada vez más atractivo y promisor y el hombre de ciencia de hoy tiene a la mano incalculables recursos que anhela poner a contribución para su fin humanitario.

Cuán lejos estamos y sin embargo, cuán cerca en el tiempo de la época en que el médico, dotado sólo de sus conocimientos escolares, de un pequeño equipo para auxiliar a sus sentidos, se enfrentaba al problema de retener la vida amenazada por el enemigo invencible que siempre habrá de llevarse el triunfo. Ya no puede con el auxilio de su estetoscopio, de un pequeño bagaje de instrumentos, y de su decisión de luchar, enfrentarse a la enfermedad y a la muerte. Hoy estamos provistos de mil medios para conocer el mal, para tratarlo y para disputar al enemigo lo que constantemente quiere arrebatarnos.

La técnica, que ha perfeccionado de manera asombrosa sus recursos, la máquina, que hoy amenaza no sólo esclavizar al hombre que la creó, sino extinguirlo, es sin embargo, objeto de nuestro empeño para emplearla en favor de la felicidad del hombre.

Hoy conocemos más la enfermedad, la Medicina ha logrado cambiar el panorama de los males que nos afligen hasta modificar la epidemiología y en pocos años hemos visto desaparecer prácticamente muchos de los azotes que ancestralmente acortaban la vida. Así hemos visto desaparecer como problemas de la gran masa, padecimientos como la neumonía, el tifo, la tifoidea, la sífilis, los males venéreos, y el resultado de las adquisiciones de la higiene se traduce en una enorme proliferación del género humano. Los métodos han tenido que ajustarse a los progresos técnicos, la Medicina ha cambiado de puntos de vista, y trata ahora de proteger a las

masas por los medios más asombrosos. Así trata de descubrir los males más tempranamente, por investigaciones gigantescas. Es ejemplo de los más brillantes la búsqueda de la tuberculosis, de los tumores y de los males circulatorios entre los aparentemente sanos, porque reconocemos que la enfermedad es más susceptible de detenerse y de yugularse cuando más tempranamente se sorprende.

En vez de esperar que el enfermo agobiado por sus dolores llegue a nosotros como hasta hace poco, en una etapa cercana al fin infausto a pesar de la lucha heroica, recurrimos a la búsqueda sistemática entre los grandes grupos.

Hoy puede decirse ya, que por un feliz consorcio de los esfuerzos de la medicina, de la cirugía y del sagaz método de la Roentgenfotografía, pueden evitarse casi todas las muertes por tuberculosis.

Las 12,000 vidas que cada año siega la tuberculosis en México, se pierden *innecesariamente*, ya que podrían salvarse si contáramos con los medios materiales que existen para curar la enfermedad. La Roentgenfotografía descubriéndolos, las nuevas drogas aplicadas oportunamente, y la cirugía de tórax actuando en los casos, cada vez en menor número, que la requieran, son capaces de erradicar en pocos años, sí en muy pocos años, la tuberculosis. Otros países lo están logrando como Dinamarca, Holanda, los Estados Unidos.

Símbolo y medida de nuestra decisión y civismo será la cifra de mortalidad que tenga México en los años próximos.

¡Ved que podemos salvar 120,000 personas útiles en los próximos diez años! ¡Y que tenemos la responsabilidad de lograrlo ahora que por primera vez en la historia de la Medicina es posible hacerlo!

El laboratorio se ha convertido en una fábrica, enorme y creciente, profundamente intrincada en perfecciones técnicas, los sistemas de persecución de los insidiosos padecimientos, se afinan de modo asombroso y después, cuando ya tenemos el mal evidente a la vista contamos con recursos que nos permiten encararlo y vencerlo por un plazo más largo. Así es como la Medicina cuenta con los nuevos recursos químicos y antibióticos que han logrado hacer desaparecer aquellas enfermedades que por todos los siglos han mermado a nuestros hermanos o los convertían en infelices para el resto de sus días.

Los medios que han aparecido para hacer la terapéutica médica compleja pero triunfante en la lucha, son innumerables y está

muy lejos del propósito mío el enumerarlos. La cirugía también se ha hecho de brillantes recursos nuevos, se adentra con audacia pasmosa en la resolución de los problemas que involucra el mal profundo, y hoy las entrañas que antes parecían intocables, se ofrecen a la luz del cirujano para proporcionar una ocasión más de salvarnos. Hoy el cirujano, rodeado de un grupo que en maravillosa armonía lo sigue y ayuda, es capaz de entrar cauto y valeroso al par a lo más recóndito del ser y puede extraer, reseca, vísceras antes consideradas como imposibles de sustraerse al cuerpo humano sin acarrear la supresión de la existencia. Hoy es posible adentrarse en el cerebro y extirpar su mitad para arrebatarse los tumores que hacen peligrar la vida; es posible seccionar las vías de conducción del influjo nervioso en el cerebro mismo y suprimir centros que han dejado de ser vitales, o cambiar la personalidad enajenada.

El tórax se ofrece a los ojos del cirujano, abierto y palpitante, y puede extraerse un pulmón, puede aún lucharse contra el mal en el pulmón restante por medios heroicos y de asombro; el corazón mismo ha dejado penetrar el índice inquiriente y audaz para permitir al hombre liberar las válvulas del enfermo antes condenado a morir. El instrumento aun penetra y tras de él, el ojo humano por el cardioscopio, y por increíbles prodigios de habilidad es posible corregir defectos y afecciones que condenaban al paciente a la muerte o a una vida miserable.

Y más aún, el cirujano puede ahora abrir el corazón, la legendaria víscera que abrigaba la esencia de la vida, y a campo abierto seccionar, suturar, reparar, completar a veces la obra deficiente de la naturaleza agregando artificios plásticos para permitir el funcionamiento correcto de la máquina humana. Puede aun desviarse la corriente sanguínea del corazón y mediante una máquina, el corazón artificial, sustentar la vida mientras la cirugía realiza su taumaturgia, y el hombre sobrevive y triunfa de la enfermedad, y se logra desviar también la corriente sanguínea del riñón y con otra máquina depurar la sangre y reintegrarla, como lo haría un nuevo riñón, y el hombre sobrevive. Es posible substituir gran parte del esqueleto por elementos plásticos artificiales que sostendrán el cuerpo nuevamente y lo harán marchar y moverse como antes. Es ya corriente extraer del abdomen muchas de las vísceras antes esenciales para la continuación de la vida. Y puede vivir el hombre privado de los mecanismos motrices de su cuerpo mediante artificios que le permiten alentar dentro o con el auxilio de las máquinas.

Por recursos insospechados el niño es protegido antes de que

abandone el vientre de la madre y es amorosamente rodeado de su fluido vital cuando abandona prematuramente el antro materno y cada vez sobreviven más infantes que años atrás, y no muchos atrás, estaban condenados a perecer al emitir los primeros vagidos.

La Medicina de hoy es deslumbrante por sus posibilidades. es un campo maravilloso que por sólo su contemplación nos permite regocijarnos de vivir en esta época de luz y de esperanzas.

No es sorprendente por tanto ver que la juventud de ahora se arroba y se apresure a incorporarse al campo de la Ciencia que cultivamos. Es alentador observar con qué ansiedad y anhelos acuden a nuestras escuelas de medicina millares de jóvenes que traen consigo la sed de aprender y de ser ellos también partícipes en la lucha por la felicidad del hombre. Pero esta ciencia renovada exige del médico un cambio en la manera de servirla: requiere prodigios de técnica y acumulación de equipos cada vez más nuevos y constantemente renovados. Tenemos siempre exigencias de más máquinas, más laboratorios, bibliotecas, revistas, más oportunidades de reeducación de los médicos, y es nuestro deber, digo, el deber de todos, no sólo de los médicos, el proveer de esos recursos a nuestra ciencia nacional.

El médico de ahora es médico de hospital: más que nunca, trabaja en equipos por la necesaria división del trabajo, por la imprescindible cooperación inteligente, y ha de limitarse a conocer su parte, la parte que humanamente puede atender, y ha de abrazar una especialidad si quiere hacer una obra eficiente y digna de los conocimientos actuales.

Tenemos el deber de no defraudar a los jóvenes que se acercan a las fuentes del saber. Es preciso que las facultades de medicina se modernicen en equipo y en métodos para no llevar a nuestros hijos, a nuestros estudiantes, a una meta pobre y lamentable. Y también es preciso que los estudiantes conozcan la magnitud de la tarea que pretenden emprender y que se sujeten a la necesaria, a la imprescindible selección para orientarse según su capacidad o para apartarse dejando el camino a los mejores cuando sus medios intelectuales no sean los que requiere la codiciosa ciencia médica. Necesitamos más y mejores escuelas de medicina, pero necesitamos seleccionar a nuestros estudiantes. En suma: es ineludible la tarea de equipar, metodizar y de escoger a los que habrán de seguirnos en la lucha con recursos cada vez más copiosos y complicados. México, como todos los países que con pujanza nueva se orienta

hacia una prosperidad esplendorosa, requiere una comprensión de la necesidad de renovar y proveer a sus médicos.

Pero el médico es el mismo, es el hijo de Esculapio, y como Platón lo dijo, poniendo las palabras en la boca de Sócrates: "Si Esculapio era hijo de un dios, no pudo cegarle la codicia por una ganancia sórdida, y si le cegó, no era ya hijo de un dios". Cómo expresan estas palabras el deber y la misión del médico. El médico de hoy sigue siendo el discípulo de Hipócrates, conserva su elevada ética que lo obliga a vivir para los demás como lo expresa el lema de nuestra venerable Escuela.

Y cuando ahora, el técnico en otras esferas, que vive casi en otro mundo y desgraciadamente muy en el nuestro, crea asombrosos elementos de destrucción; cuando la fabulosa pesadilla marcial del "rayo de la muerte" se ha hecho realidad y amenaza convertir este planeta en un mundo vacío y yermo; cuando el hombre como animal con increíble sed de destruirse ostenta en su mano el botón del mando electrónico que puede destruir la vida instantáneamente en la tierra, sólo el médico en trance prometeico prosigue su tarea de arrancar de esa misma brasa destructora el elemento que permita apartar de la vida humana la amenaza constante que la persigue hasta el fin de sus días, la terrible amenaza del Cáncer. El médico es, en estos momentos de confusión y de azoro, de indecisión y de terror el que detenta el divino fuego curador y salvador y el que se ostenta, hemos de decirlo por nuestros hermanos de profesión, el fuego divino de la esperanza y la túnica de la dignidad humana. El médico, siente el deber de vivir para los demás y si está desprovisto del aliento divino de aquel que al tender la mano hacía andar a quien estaba negada toda esperanza, en lo hondo de su ser reclama a las veces esa voz que le ayude a salvar a quien le implora.

Pero el triunfo de la medicina, con ser cada vez más ascquible no está por eso más cerca, porque no sabe triunfar permanentemente contra el fin inevitable del hombre.

La misión de la medicina es lograr la felicidad del hombre por la conservación de su cuerpo y por la armonía de éste con su mente. El mundo en que hemos llegado a vivir nos ofrece mejores medios de lucha contra la desventura del mal físico, pero exige más sacrificio, la renunciación a la individualidad, y la Medicina marcha hacia la necesaria organización de Estado. Sólo el Estado es capaz por su condición de concentración de los recursos del pueblo, de proveer al médico para su educación; sólo el Estado puede, com-

prendiendo su misión, abrir aulas nuevas, dar más recursos materiales, educar mejor a sus selectos hijos, y así dar al Pueblo la Salud, a que tiene derecho y por ende la felicidad que ese Pueblo sepa extraer de ese don.

Otra vez las palabras de Sócrates iluminan el sendero para quienes quieren seguirlo cuando en diálogo inolvidable dice: "¿Hay en un Estado señal más segura de una mala educación que la falta de médicos y de jueces hábiles no sólo para los artesanos y pueblo bajo, sino para los que se precian de haber sido educados como hombres libres?"

Males nuevos aquejan a la humanidad, o son males viejos que se acendran y torturan al hombre. Cuando empiezan los viejos padeceres a dejar su presa física, aparecen nuevas torturas, las de la angustia, las de la indecisión, las de la pérdida de la fe en los demás, las lacras que aparecen aparejadas a la lucha egoísta en que se enfrascan los pueblos.

La medicina marcha hacia la organización de Estado, los brillantes ejemplos de instituciones que florecen alrededor de hombres aislados guían como luminares a sus hermanos, y no son fuegos moribundos de un mundo que pronto ha de pasar. El interés colectivo se impone como meta de la medicina global. La medicina al servicio del Pueblo todo, como cumplimiento de una misión de gobierno, es una meta hacia la cual se marcha, de pasos incontrastables, y que sea enhorabuena, sea enhorabuena porque el médico, diremos en alentador ritornelo como paráfrasis de las palabras del ateniense: "no será cegado por la codicia de una ganancia sórdida, porque sabe que si lo cegara dejaría de ser descendiente de aquél que se decía hijo de un dios".

Pero en esta marcha, en la que el médico, en primer término, ha de ser quien construya el edificio piramidal de la ciencia médica al servicio del pueblo. Señor, el médico no ha de ser pisoteado por la inconsciente avalancha que marcha sobre sus espaldas. El médico es el creador de la medicina, es el elemento vital de ella; no lo destruyamos por el hambre, o por la pérdida de la fe; no lo llevemos al reducto de miseria a que está llegando, porque si bien ha soñado ser el hijo de un dios, es un ser humano a quien duele la carne y que algún día podría renegar de haber seguido la senda que le ha marcado su escuela. Salvad al médico si queréis salvar la medicina del pueblo.

Sr. Presidente de la República y Sres. Académicos:

He dicho al principio de este discurso que estamos en un momento crucial para la medicina de nuestra Patria y vuelvo a insistir en ello: ¿Os dais cuenta de que la obra magnífica realizada por nuestras instituciones médicas con esfuerzo digno de magnos constructores señala los destinos de esta Patria, y ha erigido para la Medicina del Continente la primera letra de la palabra Atenas?

Este es un augurio para el futuro inmediato de nuestra Nación. Y es un ferviente deseo para que al cumplir la Academia su Primer Siglo de vida, la Ciencia Médica Nacional alcance el esplendor que merezcan vuestros esfuerzos, para que algún día, al viajero que llegue a México en busca de luz para la mente y armonía para el espíritu, puedan nuestros sucesores saludarlo con las palabras de Alfonso Reyes: "Viajero: has llegado a la región más transparente del aire".

EXAMEN FUNCIONAL DEL APARATO RESPIRATORIO

SEGUNDA PARTE

DR. MAURICIO SCHECHTMAN (*)

DR. JOSÉ F. VERNA (*)

BRONCOESPIROMETRIA — EXAMEN DE PULMONES POR SEPARADO

Análisis de los diversos métodos y técnicas utilizadas.

La extraordinaria difusión de los métodos quirúrgicos en el tratamiento de las afecciones del tórax y muy especialmente en el campo de la fisiología, han planteado en su oportunidad un verdadero problema cuya solución urgía resolver, para asegurar anticipadamente al cirujano de las condiciones en que el paciente llegaba a sus manos en lo que respecta a su capacidad funcional respiratoria.

Si bien el estudio de la función global orienta con aproximación sobre el grado de suficiencia, este examen resulta inadecuado porque analiza la función total sin permitir la menor sugerencia respecto al valor de cada hemitórax en la participación de los intercambios gaseosos, y este desconocimiento del valor de cada pulmón retardó durante largos años la aparición de las técnicas quirúrgicas.

Las primeras intervenciones fueron realizadas gracias a la audacia innovadora con verdadero espíritu de superación y si muchos de sus resultados fueron brillantes, cabe confesar que la aparición de complicaciones, imputadas frecuentemente como de carácter cardíaco, malograban el esfuerzo y la técnica operatoria impecable.

(*) Instituto y Cátedra de Fisiología y Hospital "Tránsito C. de Allende".
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

Actualmente atribuimos a la insuficiencia respiratoria la disnea progresiva que se instala después de un neumotórax bilateral o al cortejo de síntomas que aparecen después de una torocoplastia amplia, de una lobectomía o neumonectomía, que constituyen el síndrome de insuficiencia determinado por la exclusión de zonas pulmonares que aseguraban el margen necesario de ventilación, y que al ser bruscamente suprimidas se ponen de manifiesto.

Estos hechos crearon la necesidad de disponer de un método de exploración funcional que valorara la participación de cada pulmón separadamente. Los primeros investigadores que trataron de registrar separadamente la participación de cada hemitórax en la función respiratoria, iniciaron sus trabajos ideando la *ectopia* (HUTCHINSON y WEITZ), que consistía en examinar al paciente con una iluminación correcta proyectando un haz de luz potente a unos 5 metros del enfermo, diseñando la silueta en una pantalla en la que se observan y marcan los movimientos respiratorios. Luego fué la *toracometría*, de relativo valor, que consiste en medir las diferencias de perímetro torácico durante las fases respiratorias. El registro gráfico fué ensayado con otro método: la *toracografía*, ideada por HANSEN: con un aparato especial se inscribía simultáneamente la movilidad de ambos hemitórax. Finalmente el interés de los fisiólogos se concretó en los trabajos de OLMER y RAYBAUD, LANIEZ, GELLERA y ANTONY, quienes trataron de obtener aplicación práctica con un método nuevo: la *neumografía*, aplicando sobre cada hemitórax un neumógrafo (STAEHELIN, SCHUTZE, DOUAY), que conectado a un equipo inscriptor permitía el registro de la respiración.

Ninguno de los métodos descriptos ha dado mayores resultados, y sucesivamente fueron abandonados por su infidelidad.

Recién en 1932, aparecen las primeras publicaciones de JACOBÆUS y sus colaboradores: FRENCKNER, BJORKMAN, LILJESTRAND, describiendo la nueva técnica que les permitía examinar el aire de cada pulmón separadamente con su registro simultáneo, denominando *broncoespirometría* a este método.

En sus primeros ensayos hicieron uso de la broncoespirometría sucesiva, es decir, registrando alternada y sucesivamente los índices obtenidos de un solo pulmón, pero a consecuencia de la larga duración de la prueba, adoptan la broncoespirometría doble simultánea.

El interés despertado por este trabajo, se puso rápidamente de manifiesto y marca una etapa básica en los anales del examen funcional del aparato respiratorio. Basados en este método surgieron

otros que trataron de simplificar su técnica y hacerla más accesible.

En 1939, P. GEBAUER en EE.UU. describe la sonda que lleva su nombre, y el aparato de registro que utiliza.

En 1943, en Francia, ARNAUD y colaboradores: TOLOU y MERIGOT, describen su sustancial modificación y presentan un nuevo tipo de sonda.

En 1951, en España, ALIX y sus colaboradores: FROUFRE y PEREZ CARBAJAL, ensayan una variación del método, adoptando la sonda de MAGILL modificada.

Cada autor manifiesta sus críticas respecto a los otros métodos, lo que sugiere la impresión de que aún se carece del sistema perfecto que examine al paciente en las indispensables condiciones fisiológicas eliminando las posibles causas de error.

Indicaciones de la broncoespirometría

El examen broncoespirométrico no anula las pruebas que determinan la función global, muy por el contrario, las complementa.

En nuestro Servicio, la función global constituye un examen de rutina que realizamos sistemáticamente, y cuyo valor fuera de la obtención de los índices volumétricos, nos sirve de eficiente medio de control comparativo de los trazados sucesivos.

Debemos considerar que la función global se obtiene en condiciones basales muy próximas a las fisiológicas, por cuya razón las cifras deben admitirse como exactas, siempre que el equipo con sus válvulas y dispositivo de fijación del anhídrido carbónico, funcione correctamente.

Las indicaciones de la broncoespirometría son limitadas y precisas, en especial cuando se impone como recurso terapéutico todo tipo de colapso o exéresis. En ambos casos es indispensable conocer la función del hemitórax no tratado para ponerse a cubierto de las desagradables sorpresas de una deficiente ventilación, por alteraciones que a veces ni la clínica ni la radiología ponen en evidencia.

Del examen por separado puede prescindirse cuando el paciente se encuentra comprendido en alguno de estos dos casos:

- 1º) Cuando los dos pulmones participan activamente en la respiración y el examen global indica una capacidad vital amplia, un consumo de oxígeno normal, tanto en reposo como después de las pruebas de esfuerzo, y de una capacidad respiratoria máxima, sobre la que puede estimarse con todo fundamento, que las reservas respiratorias serán adecuadas después de la

intervención, si a ello se agrega un índice de Spehl que supera la cifra de 800, no consideramos indispensable el examen por separado.

- 2º) Cuando existe la evidencia de que sólo funciona un pulmón (por parálisis diafragmática o paquipleuritis extensa con rigidez pleural), no cabe dudar que las cifras reveladas por el examen global, corresponden al hemitórax opuesto, y si éstas son adecuadas, la intervención no producirá déficit de ventilación.

Perc imponen el examen por separado cuando las lesiones se bilaterizan, y aunque las cifras globales sean satisfactorias es necesario conocer la participación en los intercambios respiratorios de cada pulmón, para constatar su suficiencia. También se impone el examen por separado cuando la capacidad vital global es menor de 2 litros, y el esfuerzo mal soportado, en este caso el colapso de un pulmón puede constituir un grave riesgo si la función no es asegurada por el otro, y sólo la exploración simultánea autorizará la intervención o aconsejará la modificación del tratamiento propuesto. El cirujano debe exigir un *margen mínimo de seguridad*, procediendo a la intervención cuando el hemitórax opuesto señale una cifra mayor de un litro de capacidad vital; fuera de este límite, el enfermo podrá curar sus lesiones pero quedar incapacitado del menor esfuerzo o inválido, sin olvidar la complicación en el lado opuesto al intervenido.

Contraindicaciones: Las consideramos formales y transitorias.

En primer término lo constituye la sensibilidad al anestésico, que suele provocar cuadros convulsivos de gravedad, por fortuna en contadas ocasiones. Se tratan por barbitúricos por vía endovenosa, respiración artificial y analépticos cardiorrespiratorios.

En segundo término las estenosis traqueales, ulceraciones hiperplásicas, desviaciones del bronquio izquierdo, las cardiopatías descompensadas.

Son contraindicaciones transitorias: la fiebre elevada, mal estado general, disnea o cianosis pronunciadas, y la hemoptisis reciente.

La interpretación de resultados se simplifica teniendo en cuenta los valores globales, deben coincidir las cifras de uno y otro examen con ligeras variantes, lo contrario indica algún error que debe investigarse.

La lectura visual de los trazados en nuestro sistema, difieren

en la amplitud comparando el registro de la función global y en pulmones por separado, debido a que el desplazamiento de la campana del espirómetro simple equivale a 20 cc. de gas por cada centímetro, mientras que en el doble espirómetro, este mismo desplazamiento equivale a 100 cc.

Método de Jacobaeus. Emplea un broncoscopio (instrumento metálico), de unos 12.5 mm. a 13.5 mm. de diámetro exterior al que adapta dos tubos gemelos de 6 mm. de diámetro cada uno, por donde pasa el aire separado. El tubo correspondiente al pulmón izquierdo es más largo y penetra en el bronquio frente al que cateteriza; en su extremo distal, a pocos centímetros se encuentra un manguito que permite mediante insuflación ocluir al bronquio periféricamente. El tubo derecho es más corto y llega más alto en la cara lateral derecha del broncoscopio, en un punto situado sensiblemente a la altura de la bifurcación cuando el tubo está colocado; tiene también un manguito que permite la oclusión de la tráquea.

Interiormente, ambos tubos están canalizados y es por donde pasa el aire. Los extremos externos de los tubos están en relación cada uno con un espirómetro, donde se hace el registro. Un doble sistema de robinetes de tres vías permite colocar en circuito, o fuera de él a los pulmones.

La técnica es la siguiente: todo sujeto a examinar por la broncoespirometría, ha sido investigado antes por la espirometría ordinaria (simple), para constatar la relación entre ambos métodos. Previo a la broncoespirometría debe hacerse una cuidadosa anestesia con pantocaína al 1%. El broncoscopio doble es colocado bajo control visual en el bronquio izquierdo. Se aspiran eventualmente las secreciones bronquiales, luego se insuflan los manguitos a una presión determinada bajo control manométrico. Se conecta el sujeto al sistema espirométrico, de ser posible al fin de una inspiración y se registra como con un espirómetro común. La duración de la prueba es como de unos 10', desconectando al fin de una inspiración normal. Luego se hacen las lecturas correspondientes. Este método exige buena técnica y capacidad en quien la realiza, y calma en el paciente, en especial si es impresionable, lo que hace que muchas veces sea difícil o imposible de realizar. Son contraindicaciones, además de las expresadas, todas las causas de edema de la glotis.

Este método ha dado resultados interesantes a sus autores.

Deseando conocer el porcentaje en que interviene cada pulmón en individuos normales, estudiaron a 10 alumnos que se prestaron para esta experiencia, estableciendo el valor funcional de cada pulmón, asignando el 55% para el derecho, y el 45% para el izquierdo, cifras unánimemente aceptadas en la actualidad (ver figura N° 7).

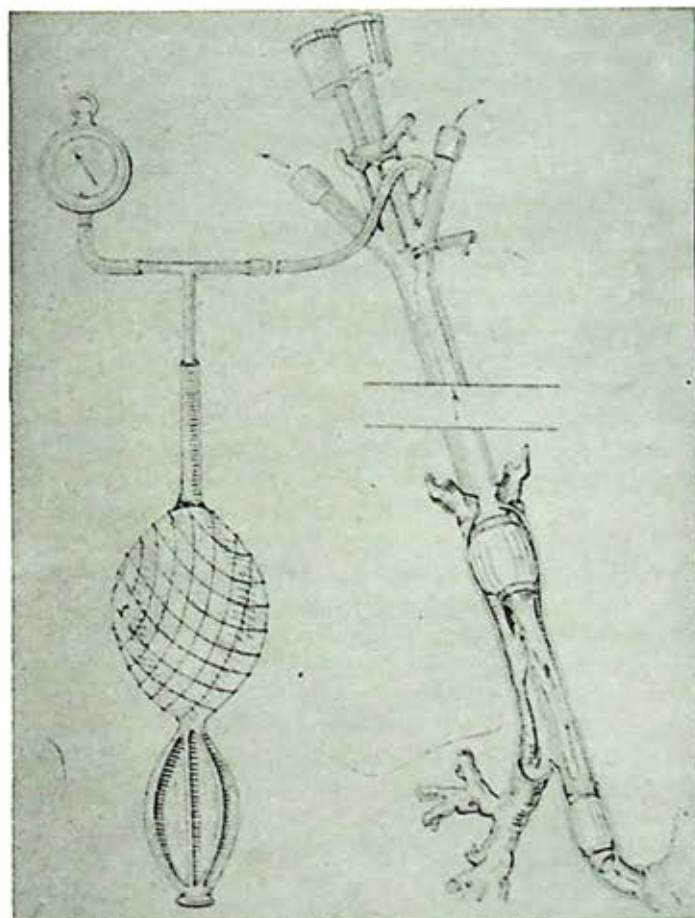


Fig. 7.—Broncoespirómetro doble de Jacobaeus.

Critica del método: La capacidad vital se reduce, la frecuencia es mayor; los sujetos, en posición de inspiración relativa, disminuyendo el aire complementario, aumentando el de reserva. El consumo de oxígeno es elevado. Es de tener en cuenta que la broncospirometría no reproduce fielmente la respiración en condiciones basales, porque exige esfuerzo de parte del paciente. Por parte del instrumental a introducir exige competencia, siendo a veces trau-

matizante. La presencia del voluminoso tubo modifica la respiración y el espacio muerto de los tubos crea condiciones especiales.

Método de Gebauer: En una comunicación realizada en 1939, P. GEBAUER, describe el método con que modifica la técnica de JACOBÆUS, utilizando una sonda semirrígida de su invención, fabricada en los Estados Unidos, en látex, opaca a rayos. Se ofrece en tres medidas: adultos, mujeres y niños. Tiene un calibre no mayor de 12 mm. De doble tubuladura, con un diámetro de 6 mm. cada una, provista de dos manguitos distales que permiten la insuflación, mediante la que se obtiene la oclusión periférica en cada bronquio principal. La rama del bronquio izquierdo es más larga y ligeramente acodada para facilitar la introducción. De colocación bucal y fácil manejo, esta sonda suele ser bien tolerada (ver figura N° 8).

Colocada a través de la glotis por medio de un laringoscopio directo, y luego guiada bajo control radioscópico introduciéndola de

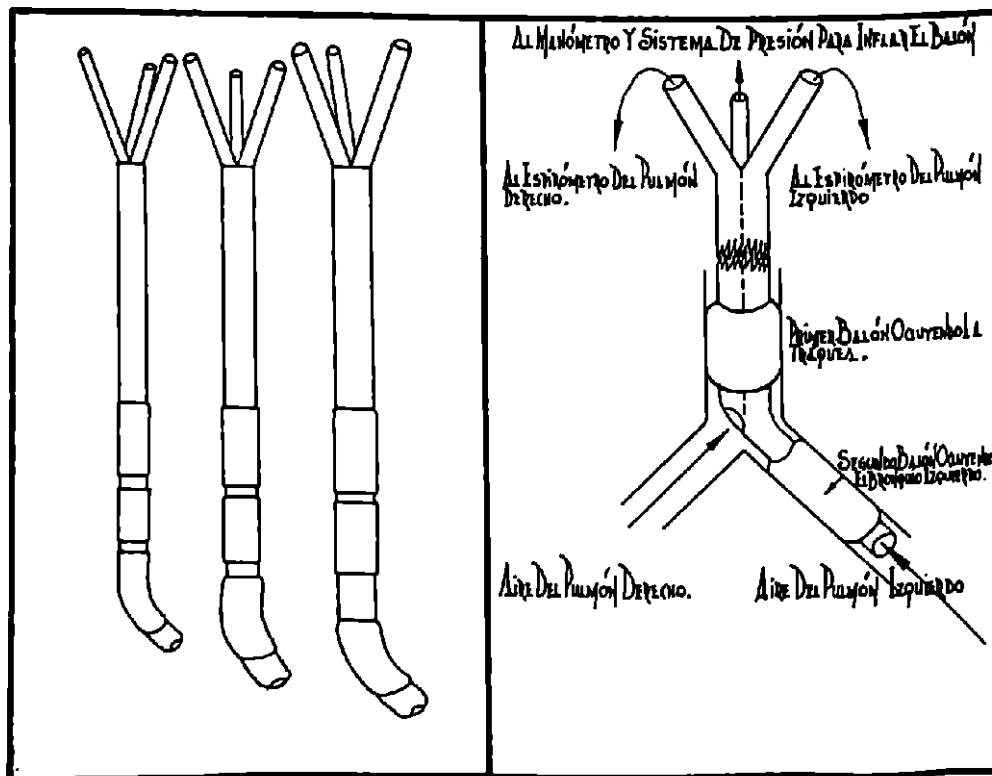


Fig. 8.—Sonda de Gebauer.

modo de orientar el extremo acodado hasta visualizarlo lateralmente a nivel del borde izquierdo cardíaco; es deseable una relativa sequedad del árbol traqueobronquial para evitar el desagüe provocado por la tos o la expectoración a través de la sonda, para lo que a veces se suministra atropina previamente. Condición esencial es una buena anestesia por pulverización o inyección intratraqueal. Cuando la sonda está en posición, se insuflan los manguitos por un conducto, y luego los extremos de la sonda se conectan al equipo de registro (ver figura N° 9).

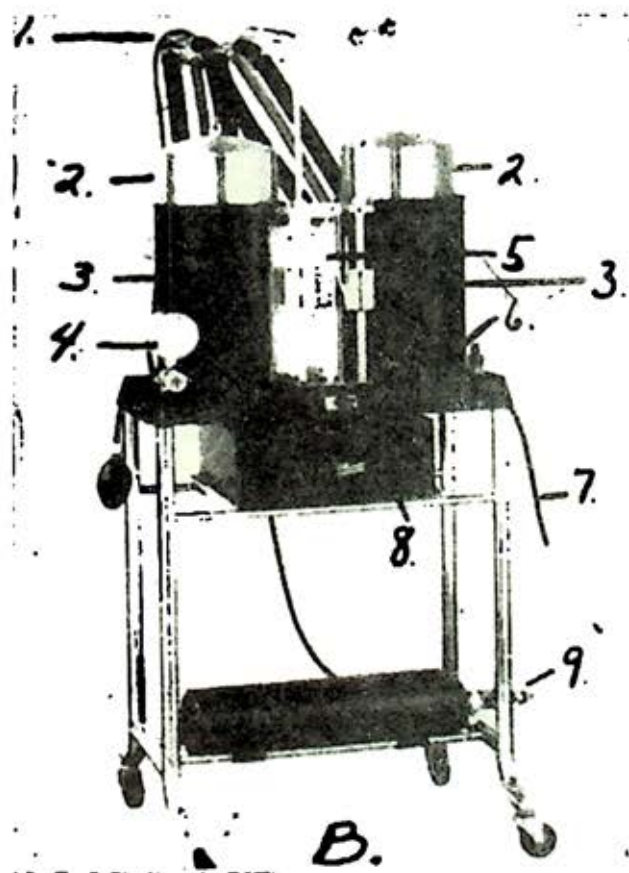


Fig. 9.—Aparato de Gebauer.

Al principio utilizaba dos aparatos standard de metabolismo básico; los trazados, aunque aceptables no eran muy satisfactorios, porque la velocidad del registro no podía ser modificada y las respiraciones superficiales y rápidas no eran registradas con claridad.

Además, los aparatos comunes de metabolismo tienen dise-

ñada su campana voluminosa de gran diámetro, de modo que una respiración de 500 cc. apenas elevaba el trazado en unos dos centímetros, lo que se traducía en menos de 1 centímetro, cuando se registraban los pulmones separadamente. Otro inconveniente era que el registro se obtenía por duplicado, uno por cada pulmón exigiendo una regulación mecánica de cada aparato para su fidelidad. Por tales razones, y con la colaboración de la Mac Kesson de Toledo, se construyó un espirómetro doble especialmente diseñado (ver figura N° 9).

Formado por dos campanas de diámetro reducido, con una capacidad de 4 litros cada una, con un solo aparato de registro accionado eléctricamente, cuya velocidad puede ser modificada a voluntad. De este modo se obtienen trazados muy satisfactorios, en sujetos aun con más de 40 respiraciones por minuto y con un aire corriente menor de 100 cc.

Dentro de cada campana, igual que en los espirómetros simples, va incluido un recipiente con cal sodada para neutralizar el anhídrido carbónico. La corriente del aire se canaliza a través de válvulas. Un manómetro de presión con columna de mercurio se inserta en un tablero para medir la insuflación de los manguitos.

Crítica del método: En este método la estenosis probable que sufre el paciente por la colocación de la sonda, resta diámetro traqueal, pudiendo condicionar modificaciones respiratorias con errónea interpretación de los resultados.

Agravan esta situación las secreciones que se acumulan y a veces obstruyen la sonda, finalmente el estado de excitación del paciente impide una buena relajación muscular.

Método de Arnaud: Para responder al criterio de simplicidad técnica, y colocar al paciente en condiciones similares a las que se encontraría después de una intervención en la que se le suprimiera totalmente la ventilación de un pulmón, los autores recurren al método siguiente: utilizan una sonda de canaladura simple, unida a un balón obturador que se introduce por vía nasal para intubar sucesivamente a un bronquio principal (ver figura N° 10).

De este modo el pulmón queda excluido y el enfermo respira con el opuesto cuyos volúmenes son registrados por vía bucal. Con este sistema pueden realizarse todas las maniobras cuanti y cualitativas juzgadas necesarias, incluyendo las pruebas de esfuerzo en-

tre ellas. Cada pulmón es explorado así sucesivamente, y sus resultados son comparados con los de la exploración global.

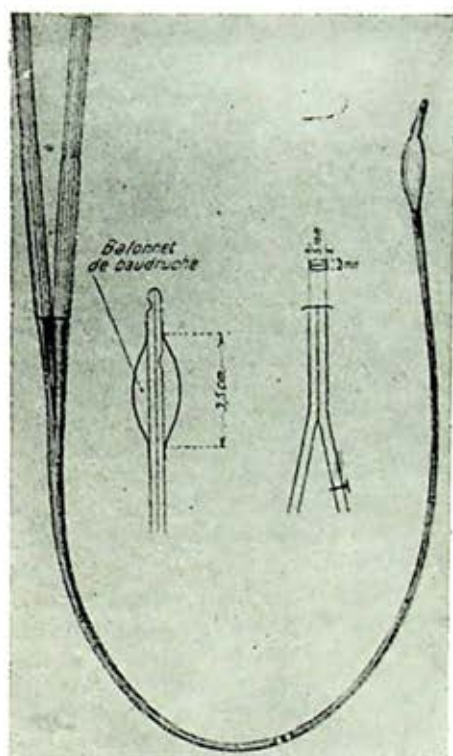


Fig. 10.—Sonda de Arnaud.

Técnica: Requiere minuciosidad, aunque es fácil su ejecución. La sonda, de material opaco a rayos, es semi-rígida, de unos 5 a 6 mm. de diámetro exterior, con sus extremidades ligeramente curvadas en "bequille". Disponen de tres tamaños: adultos, mujeres y niños. Dicha sonda está atravesada por dos conductos separados desde su origen proximal, una de las canalizaciones se abre en el extremo distal, y es la que recibe el aire del pulmón ocluido, sirviendo también para inyectar solución anestésica, la otra se abre en un manguito de cauchut alargado de unos dos centímetros de largo, y será distendido por aire líquido, suero o sustancia opaca, para visualizarlo tras la pantalla (no utilizar "lipiodol" porque ataca el cauchut).

Condición primordial de la oclusión brónquica es la perfecta anestesia rino-traqueo-bronquial, el enfermo estará en ayunas desde la víspera, media hora antes de la exploración se le inyecta 0.01 de morfina y 0.001 de atropina, subcutánea, siendo muy útil expli-

car al paciente la prueba a que será sometido, buscando su más amplia colaboración.

Como anestésico de mucosas, emplear una solución de pantocaína al 1%, para rinofaringe y glotis, y al 0.50% para tráquea y bronquios, usando en total unos 4 a 6 cc. de la solución.

Elegida la fosa nasal más permeable, a la que se instilan unas gotas de aceite gomenolado, se inyectan a continuación unos dos centímetros cúbicos de solución de pantocaína que se hace inhalar profundamente, mientras se inclina la cabeza del paciente hacia atrás. En un segundo tiempo, con un vaporizador y una jeringa laríngea, se anestesia la faringe, pilares y glotis con unos 2 cc. de la solución. Luego se inyecta la tráquea entre ambas cuerdas vocales con 1 cc. de solución al 0.50%, siendo frecuente provocar el reflejo tusígeno, que asegura mejor la anestesia.

La sonda, conservada en tubo de esterilización a formalina, es aceitada en su extremo, y se introduce en la fosa nasal paralela al plano bucal. Vencida la ligera resistencia de los cornetes, progresa hasta colocarse frente al carrefour esofágico-laríngeo. Se pide al enfermo que traccione su lengua, y bajo el control del espejo laríngeo se introduce en la glotis evitando excitar los reflejos tusígenos y nauseosos.

Si el espasmo glótico impide su progresión, debe vencerse con suavidad haciendo rotar la sonda, se observa que el paciente adquiere un timbre estertoroso en su respiración e imposibilidad de hablar en voz alta.

Bajo la pantalla fluoroscópica se orienta el extremo hacia el bronquio elegido, haciendo girar su pico en "bequille" y completando la anestesia al 0.50% que se introduce por el conducto libre. Para evitar las dificultades de cateterizar los bronquios, conviene siempre la broncoscopia previa, que habrá de informar si existen entenosis brónquicas, acodaduras o mala posición del bronquio fuente.

La oclusión del bronquio izquierdo no presenta mayores dificultades, pues sus dos lóbulos, superior e inferior, se abren en el fondo del bronquio a distancia del espolón traqueal permitiendo la ubicación de la sonda y una buena obturación del manguito, con lo que se puede tener la seguridad de ocluir el pulmón correspondiente y de explorar en consecuencia el del lado opuesto. La oclusión del bronquio fuente derecho es más difícil, debido a la situación del bronquio del lóbulo superior, que suele abrirse con frecuencia muy próximo al espolón traqueal, de tal modo que el

balón insuflado se coloca por debajo, lo que permite excluir únicamente a los lóbulos medio e inferior. En este caso se reduce el valor volumétrico del lado derecho, y se aumentan los del lado opuesto, lo que da causa de error apreciable. El no profundizar suficientemente la sonda que queda en tráquea, determina al insuflar el manguito, súbita asfixia del paciente, exigiendo el control radioscópico con insuflación bajo pantalla.

Colocada correctamente la sonda, ésta es fijada a ras de la nariz por el examinado, a quien se le acuesta en el lecho de examen con el dorso y cabeza sostenidos por almohadillas, en posición cómoda que permita el relajamiento muscular. A continuación se coloca la pinza nasal con lo que se obtura totalmente el pulmón canalizado y se insufla el manguito.

Mediante una boquilla bucal se obtiene el registro gráfico del pulmón opuesto, si el paciente tose se le inyecta 1 a 2 cc. de anésico al 0.50%. El aparato utilizado, de compleja construcción, consiste en un doble gasómetro del tipo BENEDICT para circuito de aire y de oxígeno, el de aire con capacidad para 200 litros, y el de oxígeno para 50 litros. (ver figura N° 11).

En el circuito va conectada un espirómetro de VERDIN, que

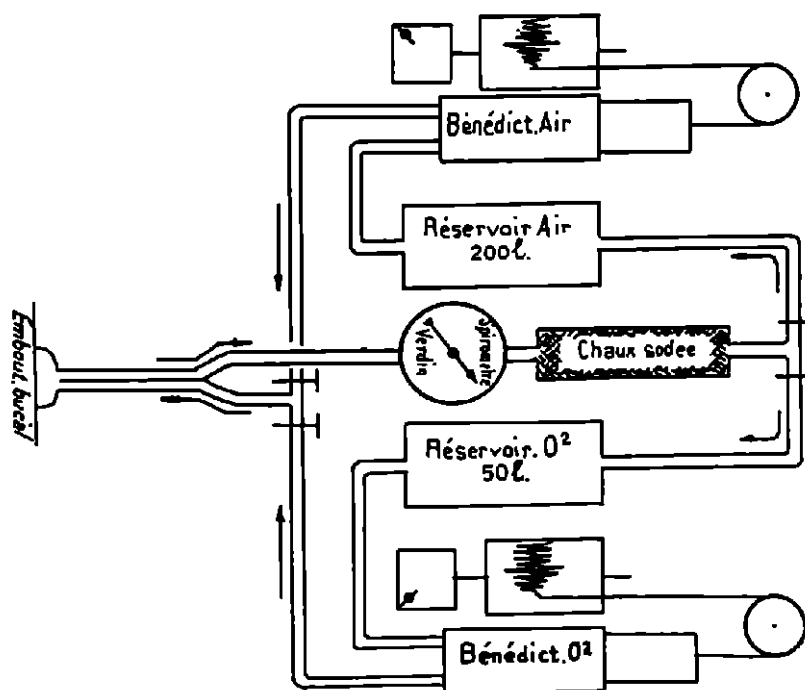


Fig. 11.—Aparato de doble circuito (Arnaud).

facilita la lectura de la ventilación minuto. Una serie de llaves abre y cierra cada uno de los circuitos que se desee utilizar. Este aparato, por su capacidad, es compatible de ser usado en el registro de las pruebas de esfuerzo de prolongada duración.

Crítica del método: Se presentan serias modificaciones que es menester admitir y que invalidan en parte los resultados obtenidos:

1º) Modificación de la dinámica respiratoria:

Se comprueba por la inspección una disminución de la amplitud de las excursiones del hemitórax con abolición del murmullo vesicular a la auscultación, y pérdida de la movilidad del diafragma del lado ocluido.

2º) Modificación de la composición de los gases sanguíneos:

El pulmón ocluido pierde su aereación y se encuentra colocado en las condiciones experimentales del corto-circuito circulatorio. La sangre que lo atraviesa es más pobre en oxígeno y más rica en anhídrido carbónico que la del pulmón que respira. Esta sangre, de composición venosa, se mezcla con la que atraviesa el pulmón libre determinando insaturación oxihemoglobínica, que puede descender de lo normal, 95%, hasta el 70%. El ritmo se modifica artificialmente en el lado examinado, dando lugar a variaciones muy grandes entre la función global y el examen por separado.

3º) Modificaciones en el consumo de oxígeno:

En el trazado no puede ser interpretado el consumo de oxígeno, ya que el pulmón explorado debe consumir la totalidad del oxígeno necesario, so pena de asfixia, siendo por lo tanto imposible medir el consumo de cada pulmón por separado.

4º) Dificultad de cateterizar el bronquio derecho:

Por razones de orden anatómico, es frecuente observar que el bronquio del lóbulo derecho superior se abre muy próximo a la bifurcación traqueal y la sonda que pretende ocluir dicho pulmón sólo consigue hacerlo con las ramas correspondientes a los lóbulos medio e inferior. Los volúmenes respiratorios se modifican a favor de los valores del lado izquierdo con error abultado.

Método de J. Alix y colaboradores:

Coincidiendo con los trabajos publicados por NORRIS, LONG, y OPPENHEIMER (Jour. of Thor. Surg., 1948), J. ALIX y colaboradores presentan un nuevo método de exploración.

Emplean una sonda de tubuladura única, con el objeto de canalizar exclusivamente el bronquio izquierdo. Con este sistema, los autores pretenden disminuir el diámetro de las sondas dobles y su fácil acceso a la glotis. Para ello adoptan las sondas de MAGILL, utilizadas para la anestesia por intubación, a la que someten a varias modificaciones. El aire recogido registrará únicamente la ventilación del pulmón izquierdo. Para el registro del pulmón derecho aplican en principio una máscara, que luego reemplazan por una pieza bucal (ver figura N° 12).

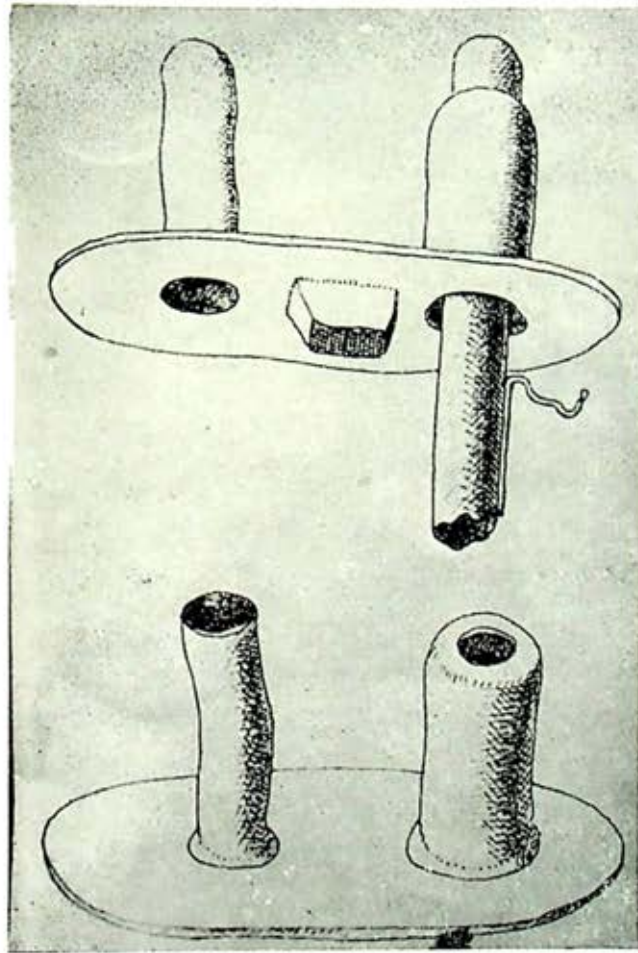
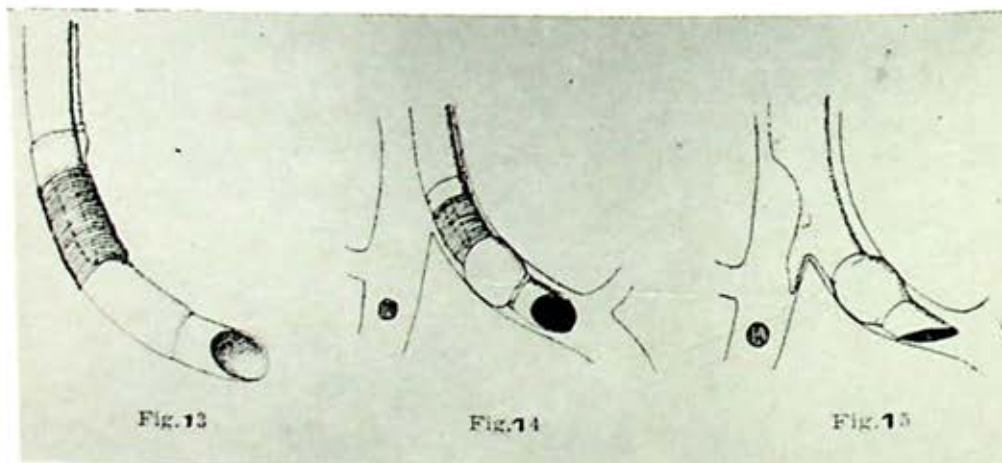


Fig. 12.—Boquilla bucal de Alix.

Como el manguito de la sonda de MAGILL es largo, y para evitar que la insuflación obture la luz traqueal, acortan la longitud del balón en una extensión de 2 cm., colocando bajo el hilo de

seda que utilizan, una asa de plomo con el objeto de visibilizar su posición ante la pantalla.

El extremo distal libre de la sonda también sufre modificaciones, pues es cortado en bisel en pico de flauta, rebordeándolo para evitar traumas, la abertura debe ser dirigida hacia adelante o hacia atrás evitando lateralizarla, para impedir su obstrucción (ver figuras Nos. 13, 14 y 15).



Figs. 13 y 14.—Sonda de Magill modificada.

Fig. 15.—Sonda de Carlens.

Técnica: La preparación anestésica no difiere de la que se utiliza para la broncoscopia. Previamente se inyectan 0.001 de atropina para disminuir las secreciones. Se emplean soluciones de percaína o pantocaína. Cuando se ha cumplido la anestesia, se introduce la sonda por vía bucal a través de la glotis bajo control laringoscópico, o mediante un laringoscopio de Chevalier Jackson. Rebasada la glotis se gira la sonda sobre su eje, dirigiendo su concavidad hacia la izquierda, deslizándola a lo largo de la tráquea hasta que penetra en el bronquio, verificando su posición bajo rayos, tomando como referencia el filamento de plomo que debe quedar a la altura de la carina, el enfermo es conducido en camilla de ruedas hasta el lugar del registro, se insufla el manguito con unos 2 ó 3 cc. de aire, ocluyendo el tubo con una pinza bucal (figura N° 12), provista de dos orificios: el de la derecha que recoge el aire no canalizado, y que está conectado directamente al espirómetro; y el de la izquierda que es atravesado por la sonda mediante una prolongación que permite su conexión al espirómetro.

El tubo que sirve para insuflación del manguito queda dentro de la cavidad bucal.

Critica: Aunque este método se aproxima a las condiciones fisiológicas respecto al de ARNAUD, no modifica en mucho las condiciones establecidas por el método de GEBAUER, ya que el espacio entre la sonda y la tráquea, puede a veces ser tan reducido o quizás menor que el diámetro correspondiente de la sonda de doble tubuladura. Por otra parte el registro no se obtiene en idénticas condiciones para cada pulmón con la consiguiente variación en los volúmenes. Agravado por el hecho de que el registro se hace sucesivamente (en sus experiencias, los autores no mencionan utilizar el doble espirómetro).

Sonda de Carlens: (Jour. Thor. Surg., 1949). Esta sonda, conocida desde 1948 y utilizada para la anestesia, es adaptada para los exámenes funcionales, presentada en dos tipos, para glotis ancha y estrecha, viene provista de un gancho que reposa en el espolón traqueal (figura N° 15).

Presenta el inconveniente de que para su colocación el gancho debe ser replegado, pues en caso contrario no atraviesa la glotis. Requiere entrenamiento y habilidad para ser colocada.

Método utilizado en la Argentina — Vacarezza y colaboradores.

Desde 1942, en Buenos Aires, el profesor Vacarezza y sus colaboradores: Lanari, Soubrié, Bence, etc., adoptan el sistema presentado por GEBAUER, utilizando la sonda del mismo autor. El aparato de registro es de fabricación nacional, compuesto de doble espirómetro con un solo quimógrafo, para obtener los trazados en forma simultánea (ver figura N° 16). La técnica que se describirá a continuación sigue iguales principios que los emitidos por su autor:

Técnica: Concedemos primordial importancia a la anestesia, utilizando solución de pantocaína al 2%, y xilocaína al 1% (que diluimos en partes iguales).

- a) Anestesia por vaporización de base de lengua y paladar.
- b) Anestesia a los pilares y pared faríngea.
- c) Haciendo traccionar la lengua al paciente, y bajo control laringoscópico, anestesiamos las cuerdas vocales gota a gota mediante jeringa "Talbot". El paciente, durante esta maniobra repite la letra "E", cuando las cuerdas vocales están anestesiadas se escucha una típica vibración de gargarismo.

- d) Con un nebulizador traqueal y mediante un compresor, se vaporiza 0.5 cc. del anestésico.
- e) A continuación introducimos una sonda de "Lepine" o similar de unos 20 cm. y reclinando la cabeza del paciente hacia el lado izquierdo, hacemos deslizar 1 cc. de solución con objeto de anestesiarse el bronquio fuente izquierdo.
- f) Vaporizamos ligeramente la glotis y faringe y de inmediato procedemos a la introducción de la sonda.

En total usamos de 3 a 5 cc. de solución anestésica.

Mientras el paciente tracciona su lengua y bajo control laringoscópico, introducimos la sonda de GEBAUER dirigiéndola hacia adelante contra la base de la lengua; raramente es necesario hacerlo mediante una pinza acodada especial, lo común es realizar esta maniobra manualmente.

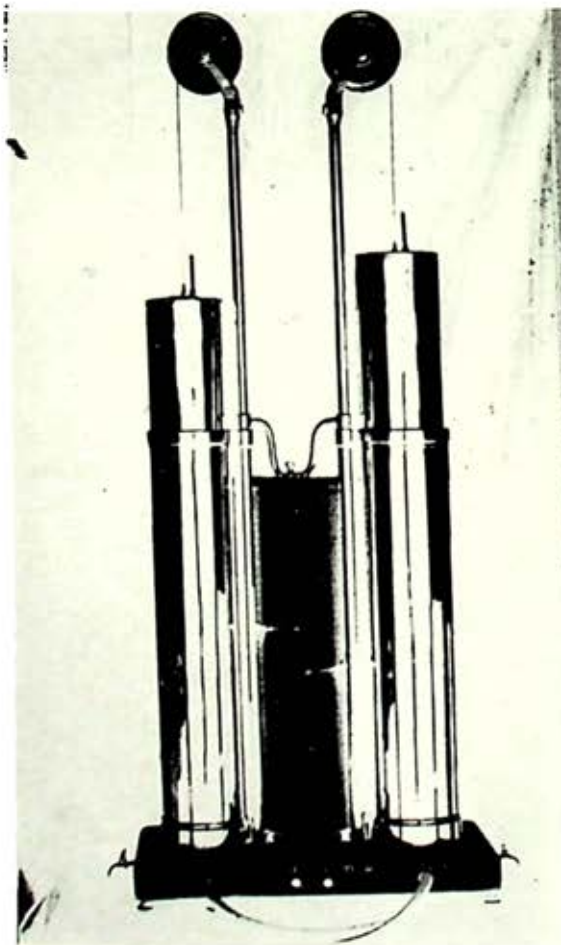


Fig. 16.—Doble espirómetro.

Al llegar la sonda a las cuerdas vocales, se hace rotar suavemente para vencer el obstáculo, luego se rota el extremo acodado hacia la izquierda para franquear la tráquea. La sonda suele alojarse con bastante precisión en el bronquio izquierdo. Si el paciente tiene accesos de tos o sensación de angustia en el momento de franquear la glotis, le aconsejamos retener la respiración. El aleccionar previamente al enfermo, tratando de lograr su mayor colaboración, ofreciéndole detalladamente la explicación del método, nos ha dado excelentes resultados. No obstante pueden presentarse dificultades por atascamiento de catéter detrás del aritenoides, lo que se corrige haciendo extender la cabeza del paciente. La dificultad de atravesar la epiglotis se resuelve enganchándola con el espejo hacia la base de la lengua.

Colocada la sonda en su lugar, puede ser necesario su control radioscópico para asegurar la posición. Se insuflan los conductos que se abren en los manguitos a una presión de 12 a 15 cm. (manómetro de mercurio), percibiendo la corriente aérea en cada rama de la sonda, y si no entra ni sale aire por nariz o boca. Los extremos son conectados al doble espirómetro, que registrará los volúmenes de ambos pulmones por separado. El trazado se obtiene en un par de minutos; el paciente debe respirar tranquilo durante 1 minuto, y al final del mismo se registrará la capacidad vital una o dos veces.

Se obtienen los siguientes datos: aire corriente, capacidad vital, ventilación pulmonar, consumo de oxígeno y equivalente respiratorio, índices que serán luego comparados con los obtenidos por la espirometría simple (función global).

Crítica: La posición del paciente y el factor mecánico que significa la intubación, impide al examinado hacer inspiraciones profundas en completa relajación muscular. El consumo de oxígeno se eleva justificadamente. En ciertas circunstancias el enfermo respira en estenosis artificial y la acumulación de secreciones produce aumento de la frecuencia. Un factor de importancia lo representa la perfecta calibración y nivel del aparato de registro, y disponer de las medidas de sondas adecuadas a cada caso.

VALOR DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL EN EL PRONOSTICO DE LAS AFECCIONES PULMONARES

De la interpretación de 1,500 trazados espirográficos obtenidos en el Instituto y Cátedra de Tisiología (Córdoba) durante los años 1950-51-52, nuestro Departamento de Exámenes Funcionales ha

realizado un prolijo estudio con control periódico de las cifras registradas en más de 600 enfermos sometidos a diversos tratamientos, cuya evolución ha seguido durante su período de internación en los casos estacionarios y favorables. Los pacientes con "exitus letalis" fueron investigados complementariamente a través de los protocolos de las autopsias.

Las conclusiones a que el arriba mencionado Departamento ha llegado, permiten, a nuestro juicio, establecer en gran número de casos consideraciones de verdadero interés y orientar con cierta aproximación respecto al pronóstico.

Para mayor facilidad de interpretación hemos clasificado la capacidad funcional global en los siguientes grados:

a) Buena función respiratoria.

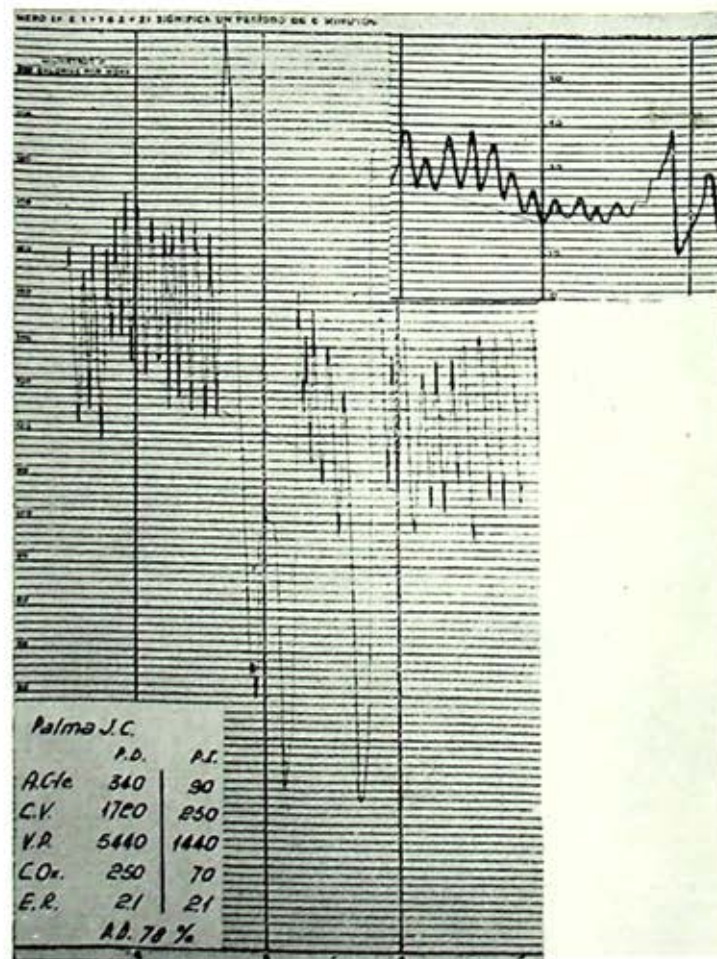


Fig. 17.—Trazado que sugiere probable exclusión funcional del pulmón izquierdo. La función global indica: Mediano grado de insuficiencia.

- b) Mediano grado de insuficiencia respiratoria.
- c) Acentuado grado de insuficiencia respiratoria.
- d) Severo grado de insuficiencia respiratoria.

Los casos de buena función corresponden a sujetos en que los índices volumétricos coinciden con los considerados normales fisiológicamente, es decir, con una frecuencia de 12 a 15 respiraciones por minuto; aire corriente de 500 cc.; aire complementario de 1,500 cc.; aire suplementario o de reserva de 1,500 cc.; capacidad vital superior a 3.5 litros; índice de Spehl superior a 800; ventilación pulmonar entre 6 y 7 litros; consumo de oxígeno en reposo entre 250 y 300 cc. y en post-esfuerzo no mayor de 350 cc.; con deuda de oxígeno que no supere al 15%; capacidad respiratoria máxima que se encuentre entre 70 y 80 litros; reservas respiratorias próximas al 95%; índice de ventilación (umbral de disnea) entre 2 y 4

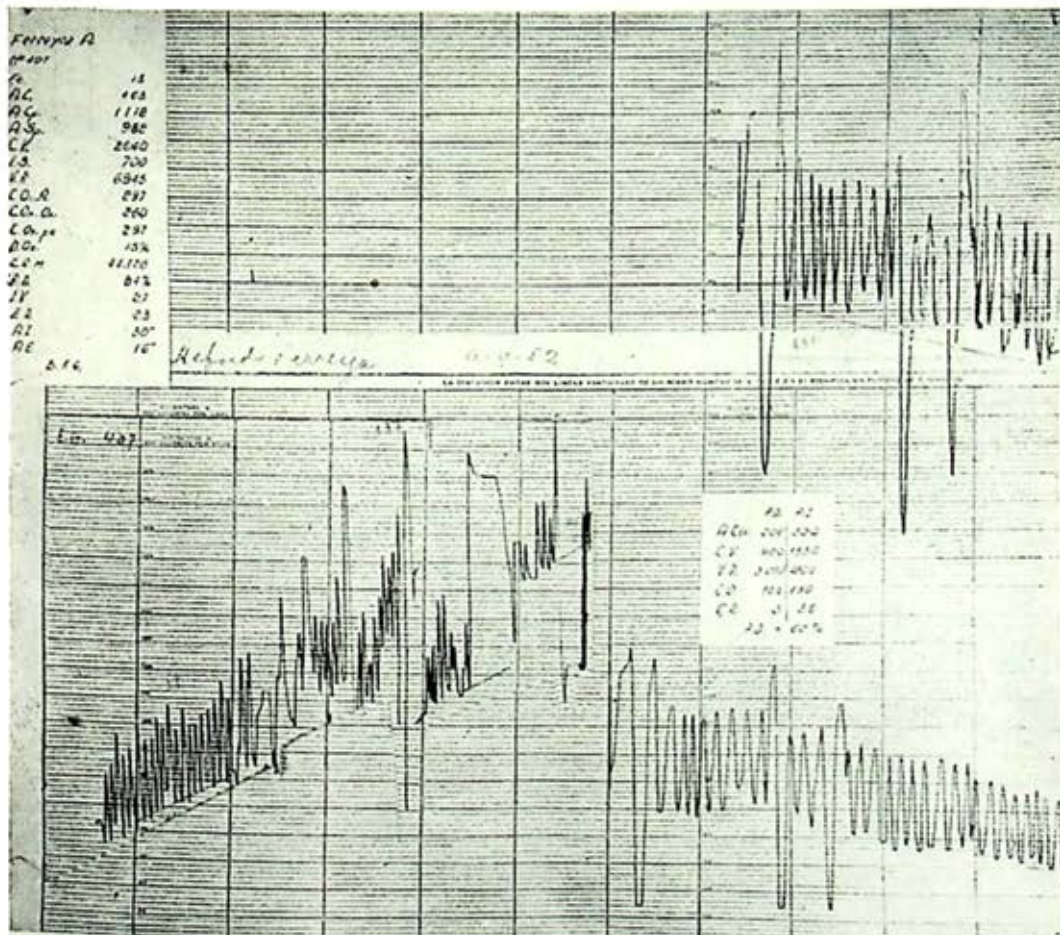


Fig. 18.—Buena función global (a la izquierda). El examen por separado demuestra mayor capacidad del lado izquierdo.

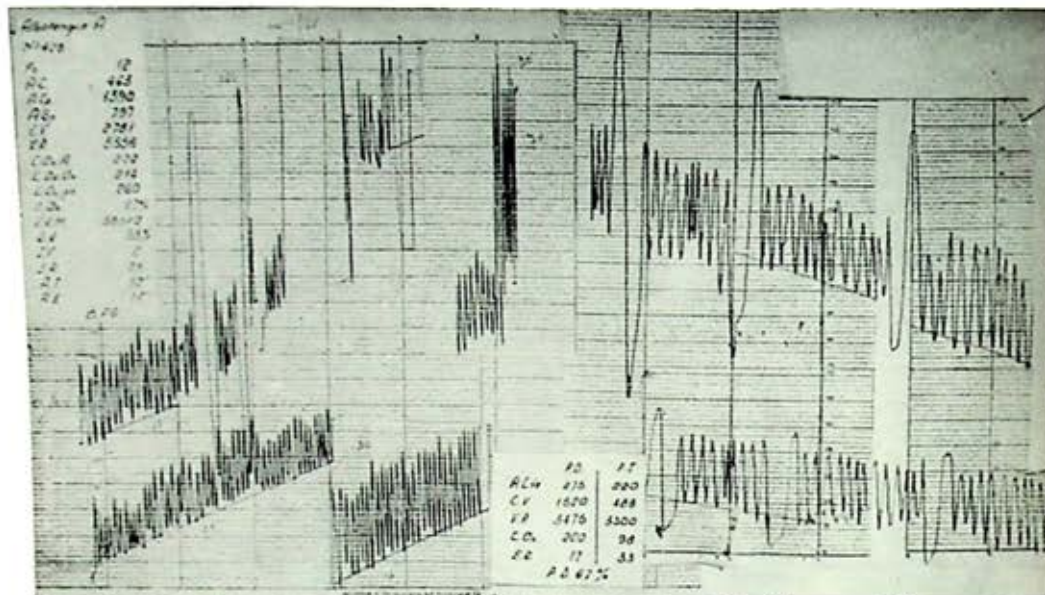


Fig. 19.—Buena función global. En el examen por separado se comprueba neta disminución del valor del pulmón izquierdo.

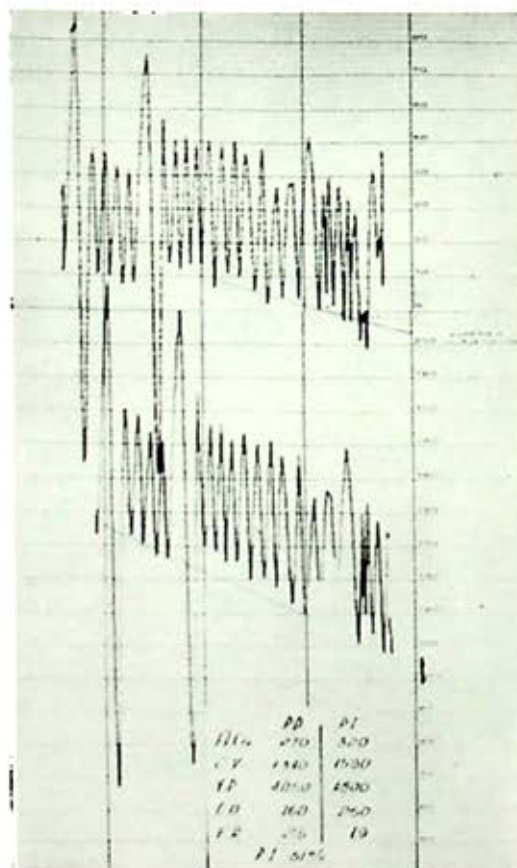


Fig. 20.—Predominio funcional del pulmón izquierdo.

litros; equivalente respiratorio entre 1.5 y 3 litros; apnea inspiratoria máxima entre 45" y 60" y apnea espiratoria máxima entre 20" a 25". Volúmenes que corresponden a adultos, en las mujeres y menores adoptamos la escala de valores correspondientes.

Los casos de *mediano grado de insuficiencia respiratoria* incluyen a los pacientes cuyos índices volumétricos están ligeramente disminuídos en cifras que no deben exceder del 15% del valor normal.

Las cifras que superan el 15% en su déficit sin llegar al 40% incluyen a los enfermos con *acentuado grado de insuficiencia respiratoria*. Cuando la disminución de la ventilación supera al 40% del valor normal, el paciente es rotulado en *severo grado de insuficiencia respiratoria*.

Asignamos importancia a la relación de los índices registrados, en especial de aire corriente, capacidad vital, ventilación pulmonar, déficit de oxígeno, capacidad respiratoria máxima y reservas respiratorias, cuando se examina a pacientes que deben ser sometidos a intervenciones quirúrgicas.

Los casos de evolución más favorable, por supuesto, han coincidido en pacientes con buena función, donde se ha comprobado la tolerancia e influencia benéfica de los diversos tratamientos médicos o quirúrgicos. En ninguna de las historias estudiadas con este grado de capacidad, hemos constatado lesiones extrapulmonares, la lesión radiográfica coincide con el examen clínico señalando lesiones discretas y armonía en los datos de laboratorio.

En los medianos grados de insuficiencia respiratoria, se comprueba con llamativa frecuencia la participación bilateral en diversos grados. En estos casos se impone el estudio metódico y sistemático del paciente para informar sobre la posibilidad de ser sometidos a intervenciones colapsoterápicas. Realizamos el examen global (espirométrico) y en pulmones por separado (broncoespirometría), para determinar con relativa certeza el valor funcional de cada pulmón y descubrir el posible déficit funcional en el hemitórax que no ha de ser intervenido. El pronóstico concuerda en estos pacientes con el grado de amplitud lesional, su actividad y la presencia de manifestaciones extrapulmonares, que se registran ocasionalmente.

En el acentuado grado de insuficiencia respiratoria, hemos comprobado que los pacientes responden con retardo y deficiencia a la terapéutica instituída. Las recuperaciones funcionales posibles, son menos probables que en los casos anteriores. Se impone el

examen por separado y sólo se autoriza la terapia cruenta cuando las cifras obtenidas sugieren un margen de seguridad mínimo; considerando como tal una capacidad vital global no menor de 2,000 cc. con reservas respiratorias no inferiores al 75%, y en el pulmón no intervenido una capacidad vital no menor de 1,200 cc.

Por debajo de estas cifras se presentan los casos de severo grado de insuficiencia respiratoria. La presencia de manifestaciones extrapulmonares es frecuente, asociada a extensas lesiones parenquimatosas en ambos pulmones, con grave reducción de superficie respiratoria. Son éstos los casos donde comprobamos casi con uniformidad el pronóstico sombrío, pese a la inteligente terapéutica indicada. Los pacientes toleran mal las intervenciones, la anestesia es mal aceptada, y son frecuentes los colapsos cardio-respiratorios post-operatorios.

Cuando superan las intervenciones cruentas, quedan con acentuado déficit de ventilación que concuerda con la brusca supresión de zonas que aseguraban el margen imprescindible necesario. Los síntomas subjetivos suelen mantenerse o agravarse y es común comprobar que la caquexia en forma pertinaz suele resolver en definitiva.

En conclusión: EL EXAMEN FUNCIONAL DEL APARATO RESPIRATORIO, debe ser considerado elemento de utilidad complementario capaz de fundamentar el pronóstico de los enfermos bacilares.

S U M M A R Y

Functional examinations of respiratory system. Second Part.

Every day is more evident the usefulness of the functional study of respiratory system. In chest surgery permits to recognize the pulmonary insufficiency in cases on whom pulmonary resection have been indicated, so contraindicating the operation; it reveals some cases of early and unsuspected respiratory insufficiency.

The total studies are indispensable in all cases because they give information of the real functional status because they are done on conditions very near to basal. Some times it required to know about the function of each lung to know which one is the damaged and the functional status of the other one: in those cases bronchspirometry is performed.

The techniques of bronchspirometry are discussed with criticism

of different ones. The Gebauer procedure is discussed in full length because it is the most popular in Argentina.

With basis in the analysis of 1,500 bronchspirometric traces the authors propose a clasiffication divinding the total pulmonary insufficiency in four degrees: a) good respiratory function, b) slight degree on respiratory insufficiency, c) serious respiratory insufficiency, and d) severe respiratory insufficiency.

BIBLIOGRAFIA

- WEST.—"Clinical studies on respiration". *Arch. Int. Med.*, 1920.
- DE ALMEIDA.—"Ventilación pulmonar e spazio morto". Brasil, 1921.
- PESCHER J.—"Método espiroscópico de entrenamiento respiratorio". París, 1921.
- ACHARD y BINET.—"Examen fonctionnel du poumon". 1922.
- HALDANE J. B. S.—"Respiration". Yale U. S. Press. 1922.
- SPEHL.—"Espirometría y aplicación clínica". Amer. Med. Phys. Amberges, 1922.
- BINET L.—"Exploration de la respiration". *Anal de Med.*, 1926.
- BAGLIONI S.—*Rev. Patología y Clínica*. A. II, Fasc. XI, 1929.
- DAUTREBANDE L.—"L'air alveolaire obtenu pour le méthode de Haldane".
- JACOBÆUS, FRENCKNER y BJORKMAN.—*Acta Méd. Scand.*, 1932.
- DUMAREST F.—*Rev. de la Tuberc.* T. XIII, No. 3, 1932.
- PARODI F.—"Mecanique Pulmonaire". París, 1933.
- BINET L.—"Traité de Physiologie". París, 1934.
- KNIPPING.—"Kliniche Medic". Berlín, 1933.
- RIGONI M.—"Aria residual e volumen pulmonar". *Bol Sciencze*. 1936.
- ANTONY.—*Deut. Arch. Klinik. Med.* 1930.
- MONALDI V.—"Fisiología del aparato respiratorio en la tuberculosis". 1934.
- JACOBÆUS H. C.—"Bronchspirometry". *J. Thor. Surg.* 7:235, 1938.
- BJORKMAN.—Stokolm, 1934.
- GEBAUER P. W.—*Thor. S. Urg.* 8:674, 1939.
- TOLOU P.—*Tesis*. París, 1934.
- MERIGOT H.—Lyon, 1944.
- ARNAUD J. J., TOLOU y MERIGOT.—"Exploración Funcional Respiratoria". 1947.
- NORRIS, LONG y OPPENHEIMER.—*J. Thor. Surg.* 17:357, 1948.
- CARLENS.—*J. Thor. Surg.*, 18:742, 1949.
- COURNAND.—*J. Thor. Surg.*, 19:80, 1950.
- ALIX J. FROUFE y PEREZ CARBAJAL.—"Enfermedades del Tórax" No. 1, 1952.
- VACAREZZA, LANARI, SOUBRIE y LABOURT.—*An. Cát. y Cln. Pat. Tub.*, 4, 1942.
- VACAREZZA, LANARI, SOUBRIE y LABOURT.—*An. Cát. y Cln. Pat. Tub.*, 5, 1944.
- SCHECHTMAN M. R.—"Examen de la función respiratoria". *Dia Médico*, No. 46, 1950.
- SCHECHTMAN M. R.—"Examen de la función respiratoria". *Dia Médico*, No. 62, 1951.

FISTULA GASTRO-BRONQUIAL CONSECUTIVA A HERNIA DIAFRAGMATICA, NO TRAUMATICA

DR. JOSÉ LUIS URRIZA (*)
DR. JOSÉ RAMÍREZ GAMA (*)

Reportamos aquí el caso de un sujeto del sexo masculino, de 33 años de edad, panadero, con antecedentes de tabaquismo y elisismo intensos y como dato negativo de importancia la ausencia de antecedente traumático. Ingresó al 3er. piso del Sanatorio el 22 de enero de 1954.

Su padecimiento se inicia en agosto de 1953 con dolor de costado de intensidad media, de aparición brusca, pungitivo, exacerbado con los esfuerzos y con irradiación al hipocondrio izquierdo. Al mismo tiempo presenta fiebre no cuantificada con tres días de duración. Dos meses después presenta tos en accesos frecuentes, acompañada de expectoración mucosa escasa, síntoma que persiste hasta su ingreso con pequeñas variaciones, lo mismo que el dolor. Al siguiente mes aparecieron hemoptisis fraccionadas seguidas de esputos hemoptoicos durante un mes y que desaparecieron sin tratamiento activo.

A su ingreso presenta: tos por accesos, con expectoración mucopurulenta en cantidad aproximada de 20 cc. en 24 horas, en ocasiones de olor fétido. Dolor en el hemitórax izquierdo, continuo, de mediana intensidad, exacerbado con los esfuerzos e irradiado al hipocondrio izquierdo. Anorexia acentuada, no selectiva; descenso de 15 kg. de peso en cinco meses; palidez muy intensa, y gran postración; no ha vuelto a presentar fiebre. Otros datos positivos: náuseas motivadas por la ingestión de alimentos, y ocasional-

(*) Instituto Nacional de Neumología "Manuel Gea González".

mente vómitos de alimentos y constipación pertinaz. Anteriormente a su entrada al Hospital le fueron suministrados 30 grs. de Estreptomina, 1 gramo cada tercer día, y 9 gramos de Isoniacida a dosis de 300 mgrs. diariamente.

A la exploración física se encuentra: sujeto en pésimas condiciones generales, con manifestaciones de avitaminosis múltiple, emaciación extrema, palidez acentuada de la piel y mucosas. En el tórax se encuentra un síndrome de condensación basal izquierdo. La toracentesis exploradora resulta negativa.

Los únicos datos positivos en los exámenes de laboratorio rutinarios fueron: anemia hipocrómica con 2.900,000 de glóbulos rojos, hemoglobina 8.39 grs.%, hematocrito 26. Tiempo de coagulación 13". El examen directo del esputo no reveló existencia de bacilos. Se practicaron múltiples estudios radiológicos (Figs. 1 a 9): radiografías ordinarias, con neumoperitoneo diagnóstico, previa opacificación con bario del esófago y del estómago, así como del intestino delgado también precedidas de ingestión de medio opaco, colon por enema y broncografía basal izquierda. La broncoscopia no dió ningún dato de interés. Se pidió con insistencia la investigación de ácido clorhídrico en la expectoración, la cual no fué posible ser verificada por el laboratorio.

El día 26 de enero, o sean cuatro días después de su ingreso al Sanatorio, se valorizan todos los datos consignados y se plantean dos posibilidades diagnósticas: 1) absceso pulmonar basal izquierdo, 2) hernia diafragmática. Se ordenan transfusión de sangre, vitaminas, aminoácidos y antibióticos.

Dos días después se presentó un cuadro pseudo-oclusivo intestinal con todo su cortejo sintomático, que cede con la aplicación de sonda de Miller-Abbott y Prostigmina en el curso de seis días.

El Departamento de Gastroenterología, al ser consultado, opina que no se trata de hernia diafragmática y sólo llega al diagnóstico de íleo paralítico, siendo tratado como tal. A su vez el Servicio de Rayos X también niega la existencia de hernia diafragmática después de verificar el agotante estudio radiológico verificado. Sin embargo, el 2 de febrero, transcurridos 10 minutos de la ingestión de comida baritada para los últimos estudios practicados en tracto digestivo, y al adoptar el enfermo la posición de decúbito dorsal, presenta un acceso de tos muy intenso, con duración como de 15 segundos y que provoca la expulsión a través del árbol bronquial, de papilla baritada, hecho que además se corrobora por el examen del material expectorado a la pantalla fluoroscópica, y que permite

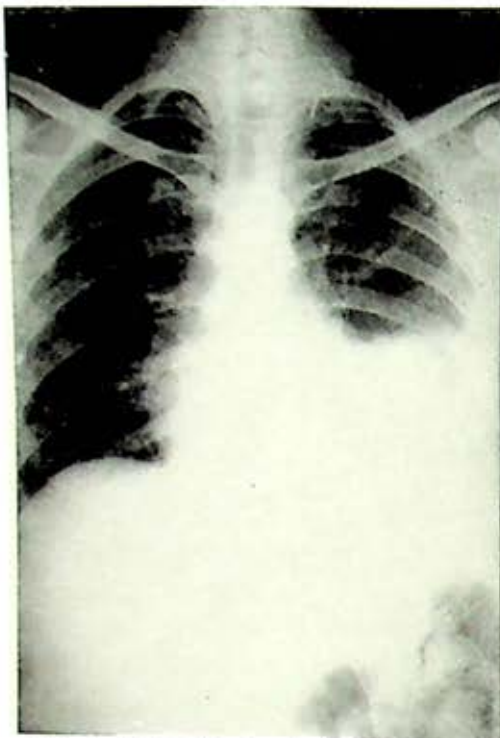


Fig. 1.—Placa P. A. de ingreso. Se aprecia opacidad basal izquierda de contorno difuso.

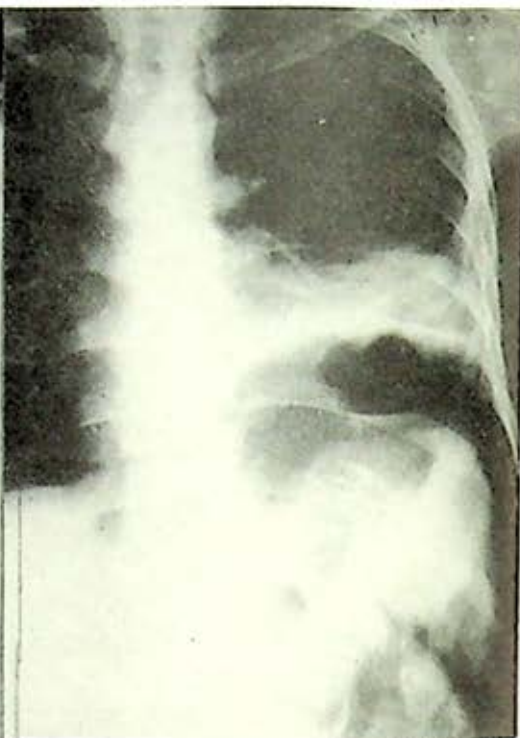


Fig. 2.—Neumoserosa diagnóstica. Se aprecia adherencia en el tercio interno del hemidiafragma izquierdo, que parece tener relación con la sombra supradiafragmática.

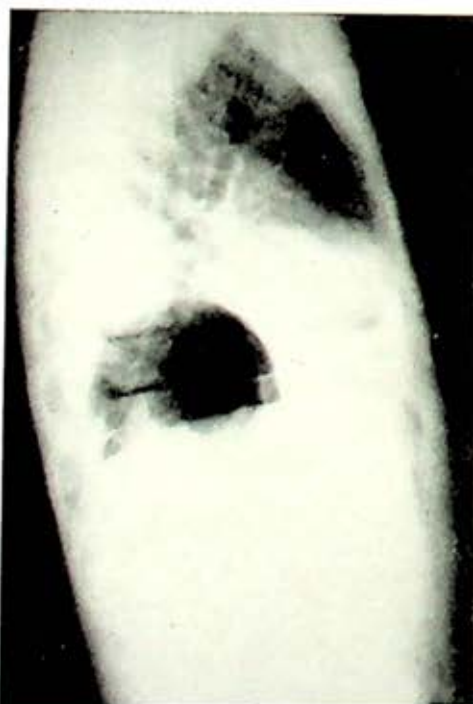


Fig. 3.—Radiografía lateral. Neumoperitoneo: se observa nivel horizontal supradiafragmático en su tercio anterior, en la zona de opacidad.



Fig. 4.—(Neumoperitoneo). Persiste opacidad infundibulliforme que parece atravesar el diafragma comunicando dos cavidades: una supra y otra infradiafragmática, en forma de reloj de arena.

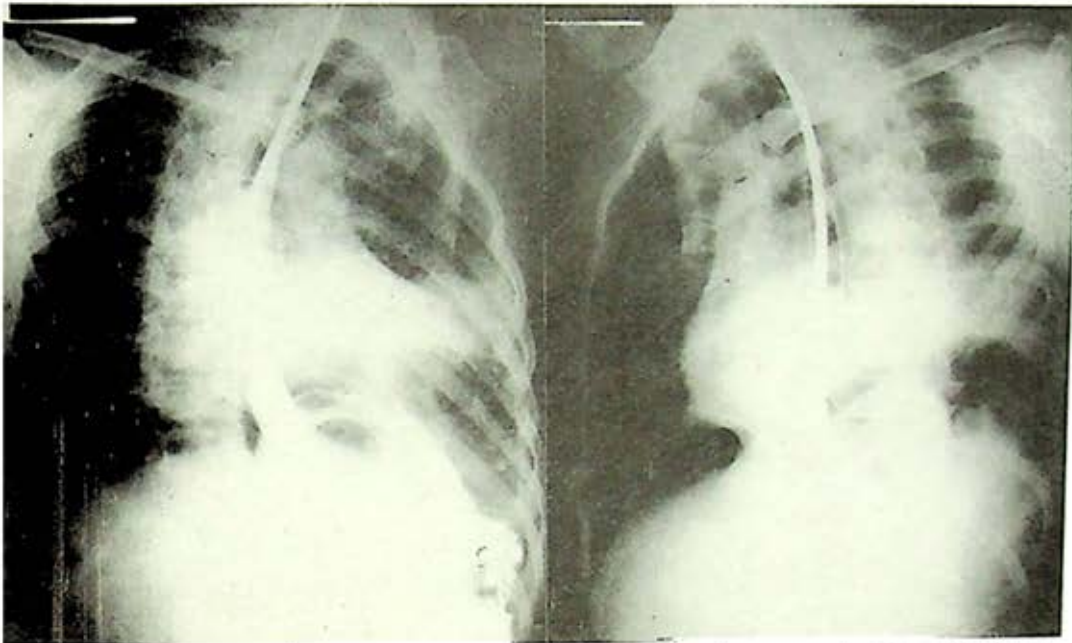
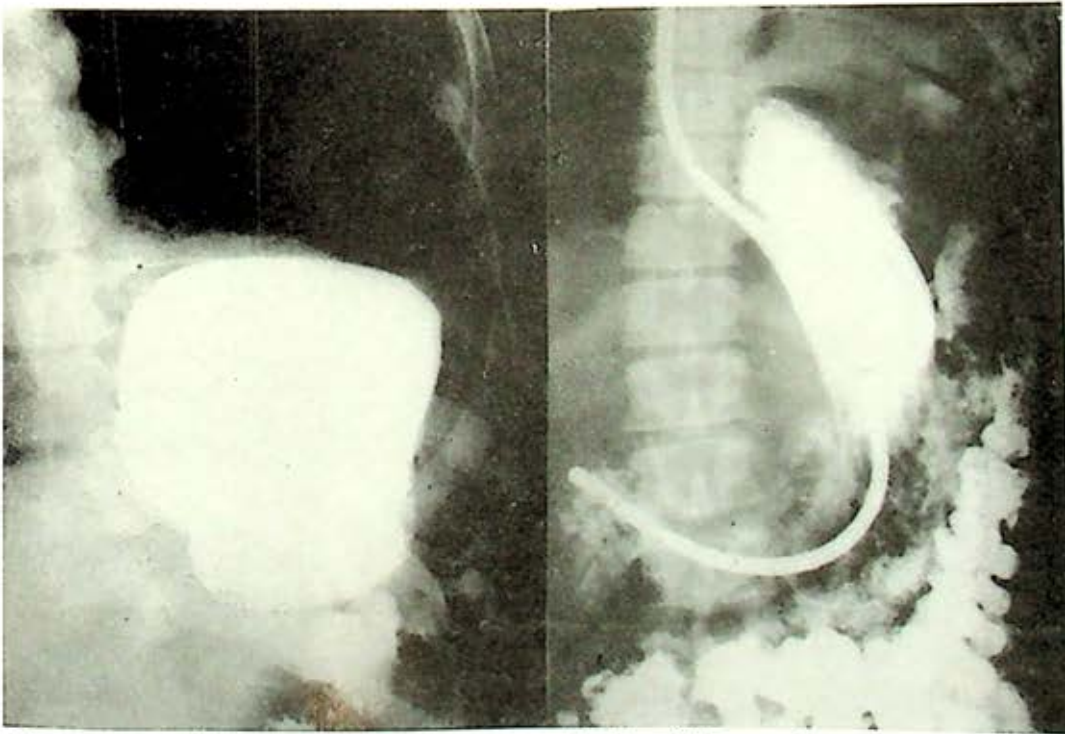


Fig. 5.—Esofagograma en O. D. A. No demuestra ninguna relación patológica con la opacidad intratorácica.

Fig. 6.—Esofagograma en O. I. A. Corrobora los datos del anterior.



Figs. 7 y 8.—Estudio del estómago con bario. Sólo se observa elevación del hemidiafragma correspondiente, sin evidenciar comunicación tóraco-abdominal.

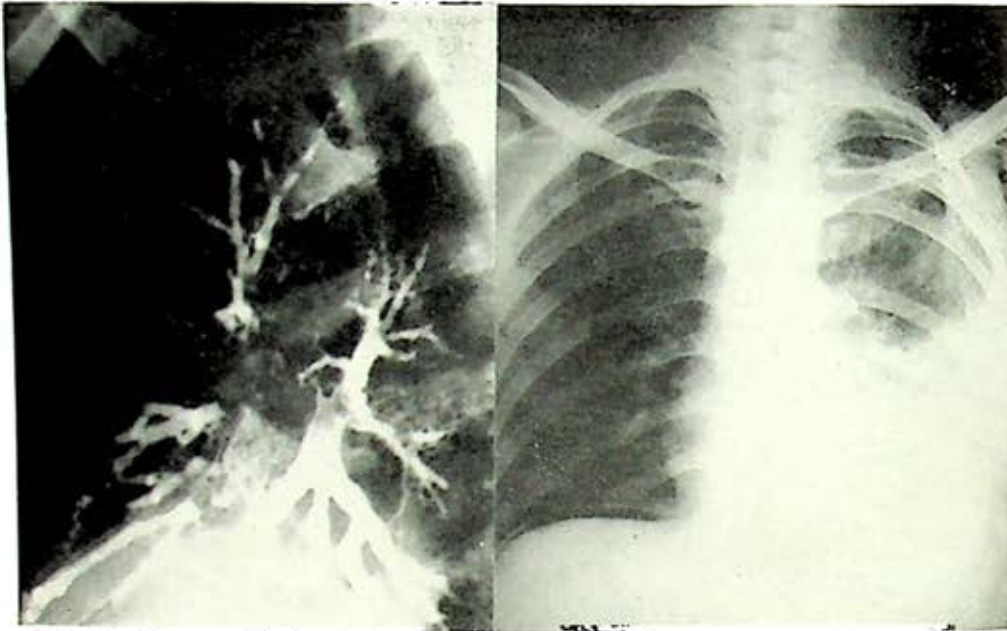


Fig. 9.—Broncografía izquierda. Se observan bronquiectasias en segmentos lingulares y en el grupo basal.

Fig. 10.—Radiografía de tórax tomada 12 horas después de la intervención. Pequeño neumotórax apical. Opacidad basal izquierda. Escaso neumoperitónico. Se observan las dos sondas torácicas para aspiración y drenaje; además, sonda de Levine para succión gástrica.

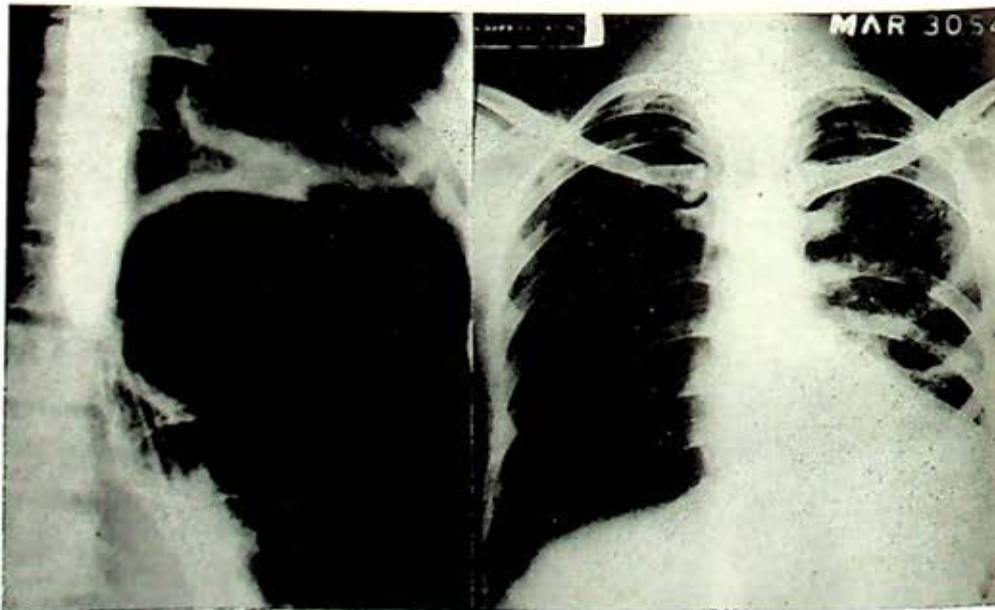


Fig. 11.—Llenado del estómago con material opaco, 18 días después de la operación, para demostrar el cierre de la brecha diafragmática y la posición intra-abdominal del estómago.

12.—Placa tomada al ser dado de alta el enfermo, que muestra re-expansión completa y ventilación adecuada del parénquima pulmonar izquierdo. Perfil diafragmático izquierdo elevado. A la fluoroscopia se apreció hipocinesia del diafragma.

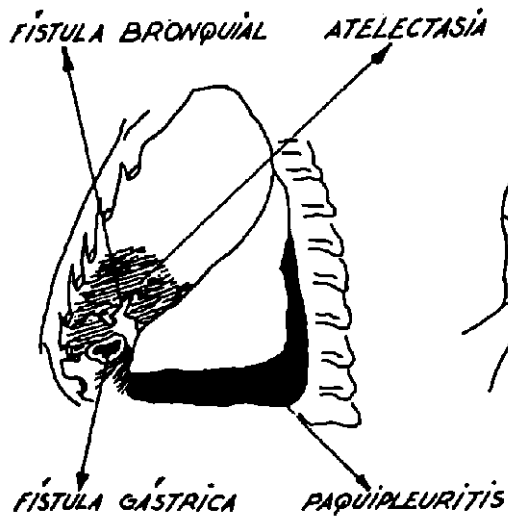


FIG. 13.

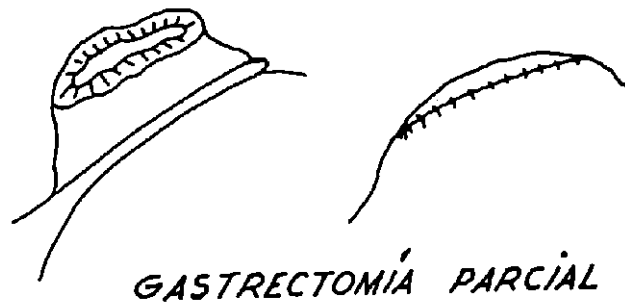
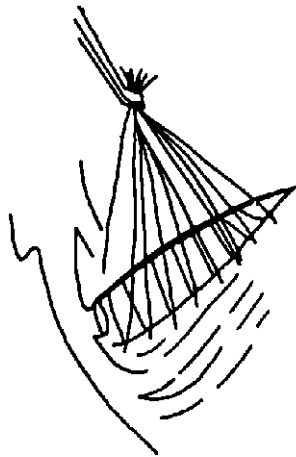
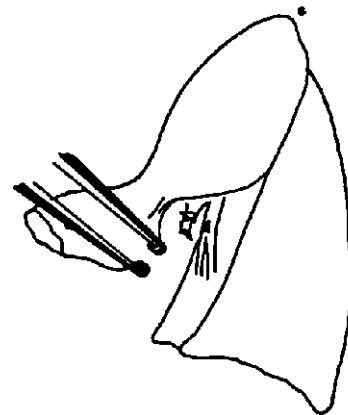
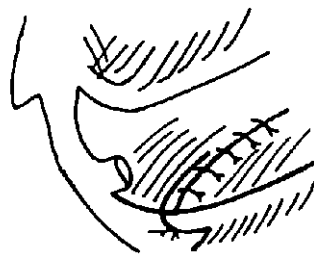


FIG. 24.



REPARACIÓN DEL DIAFRAGMA
FIG. 15



LINGULECTOMÍA
FIG. 16.

afirmar el diagnóstico de *hernia diafragmática con fístula gastro-brónquica*.

El estado general del enfermo era aún muy precario, por lo que se decide esperar para mejorarlo con el tratamiento adecuado, decidiéndose efectuar la intervención quirúrgica el 17 de marzo de 1954, fecha en que se practica toracotomía izquierda teniendo como diagnóstico previo: 1) hernia diafragmática con fístula gastro-brónquica, 2) bronquiectasia de segmentos basales y lóbulo izquierdos.

INTERVENCION QUIRURGICA

La intervención se practica en posición lateral derecha. Anestesia general intubada con respiración controlada y sonda gástrica. Resección amplia de la séptima costilla. Una vez colocado el separador de Finochietto se encontró lo siguiente: 1º Hernia diafragmática anterior con inclusión de estómago en la cavidad torácica izquierda, encontrándose íntimamente adherido al extremo anterior de la lóbula formando una sola masa con ella. 2º Paquipleuritis basal. Se procedió a separar el estómago de la lóbula y una vez logrado esto se comprobó la existencia de comunicación amplia gastro-lingular. Se abrió el diafragma a nivel de la cúpula y en una extensión de aproximadamente 10 cm. y en seguida se hizo despegamiento digital completo del estómago herniado, se redujo a la cavidad abdominal para comprobar su liberación y después se llevó de nuevo a la cavidad torácica a través de la brecha diafragmática creada durante la intervención para practicar gastrectomía parcial de la zona enferma. Se reinstaló el estómago en la cavidad abdominal y se suturó el diafragma. Por palpación se determinó la cantidad de tejido pulmonar que debería ser resecada, decidiendo hacer lingulectomía, la cual se verificó con la técnica habitual. Después se practicó la extirpación de la parte engrosada de la pleura lográndose así una expansión satisfactoria del lóbulo inferior. Se hace la sutura en tres planos y se dejan dos tubos de drenaje. Tiempo operatorio: 2.30 horas. Ningún accidente transoperatorio (ver figuras 13, 14, 15 y 16).

El postoperatorio inmediato fué favorable (Figs. 10, 11 y 12). No hubo fiebre. Sus constantes cardiorrespiratorias se estabilizaron a las 24 horas después de la operación y los ritmos vesical e intestinal se normalizaron a las 72 horas. Nunca hubo filtración. Las sondas torácicas se retiraron a las 48 horas y la gástrica a las

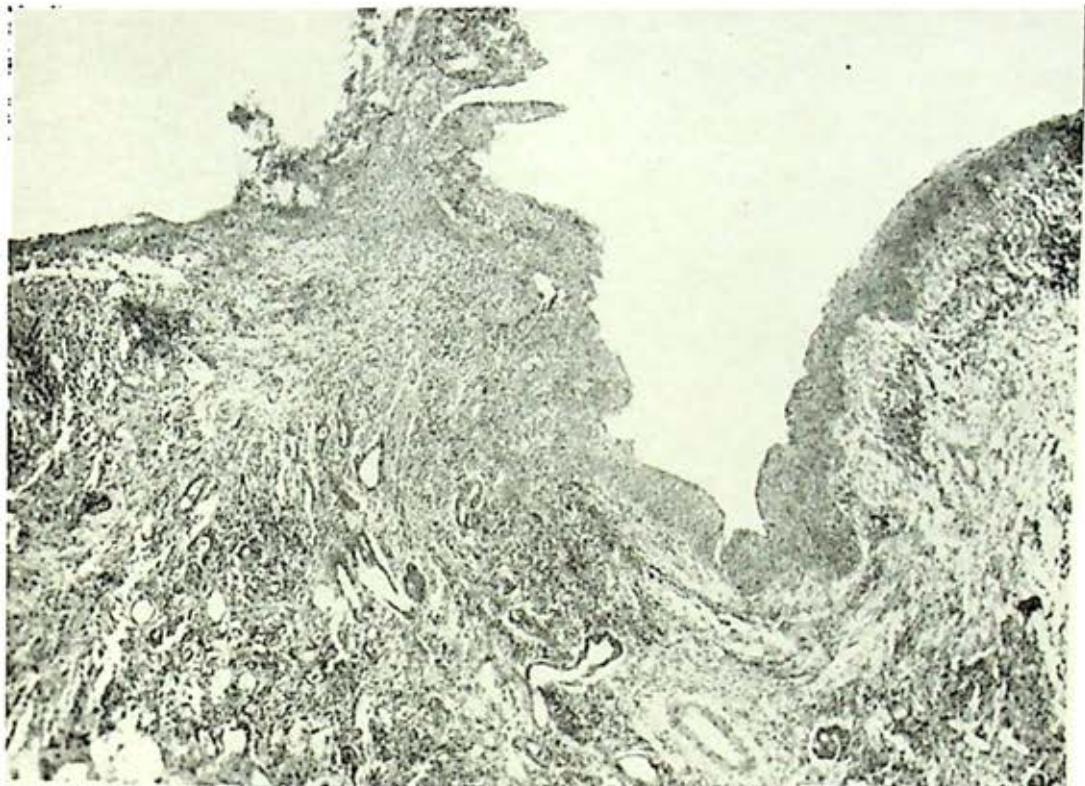


Fig. 17.—Pulmón. Bronquiectasia quística con metaplasia de epitelio. Ruptura del parénquima pulmonar hacia el bronquio. Esclerosis y atelectasia pulmonar. (Biopsia 649)

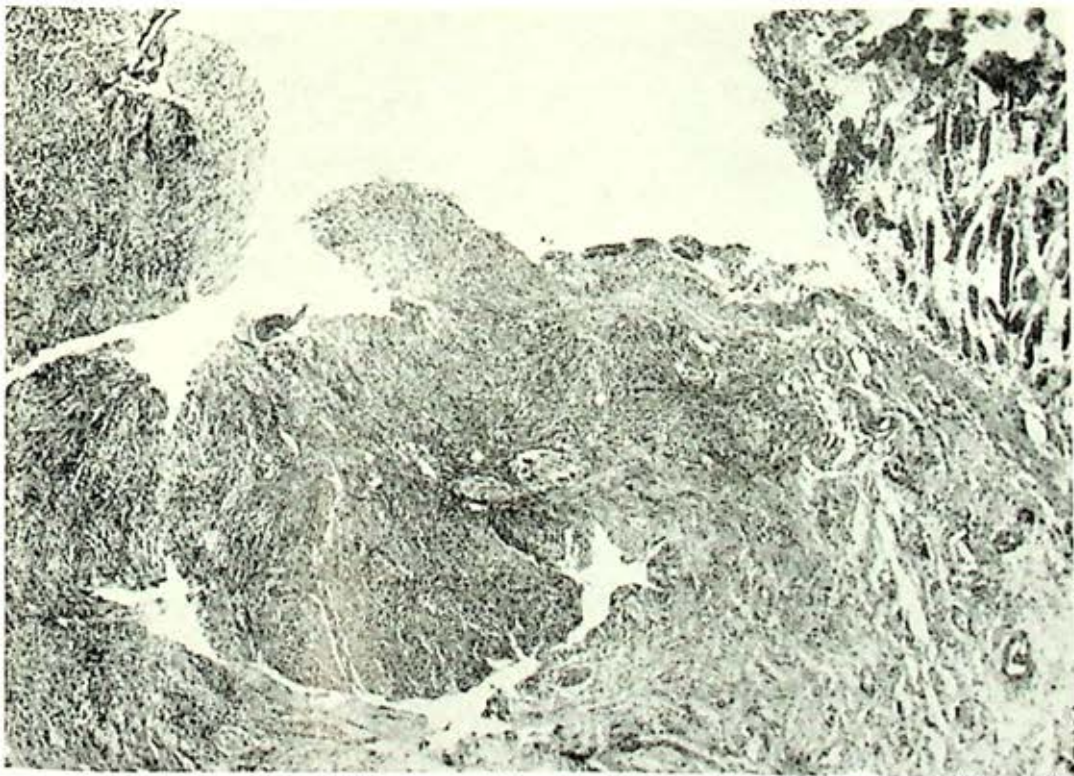


Fig. 18.—Estómago. Úlcera Péptica. (Biopsia 649).

72 horas. Inició la deambulaci3n al 4º día despu3s de operado. Se retiraron los puntos al 6º día.

El paciente se ha mantenido absolutamente asintomático despu3s de la intervenci3n y creemos que el problema est3 resuelto favorablemente. Permanecerá en control hospitalario al menos durante un mes para consolidar y comprobar su curaci3n.

REPORTE ANATOMO-PATOLOGICO

Estudio Macrosc3pico.—Se recibe pieza operatoria correspondiente a un fragmento de pulm3n, un peque±o fragmento de pleura y mucosa gástrica. El fragmento de pulm3n tiene la forma de una pirámide triangular cubierta en dos de sus partes por la pleura visceral y en una parte se ve una zona circular con pared propia delgada, de aspecto gelatinoso y fibroso. Al corte el par3nquima se nota endurecido, compacto, de color rosa pálido y con peque±as zonas irregulares de color amarillo naranja.

El peque±o fragmento de pleura mide aproximadamente 1 cm. por lado, est3 ligeramente engrosada y es de color blanquecino y de aspecto fibroso.

El fragmento de mucosa gástrica tiene forma de anillo de 1 a 1.5 cm. de ancho y muestra la mucosa enrojecida.

Estudio Microsc3pico.—1.—*Pulm3n.*—La pleura presenta sustancia fibrinosa en organizaci3n adherida a la superficie y focos de linfocitos y células plasmáticas. El tejido pulmonar est3 surcado por bandas gruesas de tejido conjuntivo fibroso que limitan grupos de alveolos, los cuales tienen las paredes muy engrosadas e infiltradas por leucocitos, células plasmáticas y escasos leucocitos polinucleares. Estas cavidades toman aspecto glanduliforme, se revisten de un epitelio cúbico y en las cavidades hay grandes macrófagos alveolares de citoplasma espumoso. Los bronquios tienen la mucosa plegada, el orificio peque±o. En uno de ellos est3 revestido por epitelio plano poliestratificado, en algunos sitios muy alto y en otros se ha perdido en gran parte limitando una cavidad amplia con fibrina y leucocitos polinucleares adheridos a la superficie, y otros conservan células epiteliales aplanadas y cilíndricas poliestratificadas que conservan las pesta±as vibrátiles. Por debajo del epitelio hay abundantes infiltrados en los que predominan las células plasmáticas con algunos eosinófilos y se mezclan con fascículos irregulares de tejido conjuntivo, el cual se continúa con las paredes interalveolares vecinas. En tinciones especiales, los macrófagos que

ocupan las cavidades, contienen grasa en el citoplasma (Fig. 17).

Diagnóstico: Atelectasia y esclerosis pulmonar. Bronquiectasias quísticas con metaplasia del epitelio. Infección crónica inespecífica. Neumonía lipoidea.

2.—Mucosa Gástrica. La mucosa gástrica es de aspecto normal y falta en una pequeña porción a nivel de la cual las capas gástricas están densamente infiltradas por linfocitos y células plasmáticas con algunas zonas superficiales necrosadas, y escasa reacción fibrosa en la periferia (Fig. 18).

Diagnóstico: úlcera gástrica péptica.

3.—Pleura. El fragmento estudiado está constituido por tejido conjuntivo fibroso de neoformación con amplias zonas de necrosis; numerosos macrófagos ocupados con el citoplasma espumoso e infiltrados densos de leucocitos polimorfonucleares situados principalmente en torno a un borde irregular.

Diagnóstico: Lesión inflamatoria infectada.

Dra. Isabel Castañeda H.

COMENTARIO

El interés del caso reportado deriva de la circunstancia de que no existe antecedente de traumatismo, como es lo habitual en este tipo de padecimientos; naturalmente, la localización en los casos de hernia traumática depende del sitio de la herida diafragmática. Con respecto a las hernias congénitas es lógico que tengan lugar a través de los puntos naturalmente débiles del diafragma, siendo la localización más frecuente las llamadas hernias hiatales, cuya descripción, variante y tratamiento han sido perfectamente puntualizadas por Harrington y colaboradores, en una magnífica monografía sobre hernias diafragmáticas en la que vierte su experiencia de más de 400 casos tratados y en los que predominan muy francamente las consecutivas a traumatismo interesando el tórax, el abdomen o ambas cavidades.

Desde el punto de vista patogénico, la hipótesis que consideramos más probable en el caso relatado es la siguiente: hernia diafragmática congénita a través del foramen de Bochdaleck con inclusión de estómago en la cavidad torácica, el cual por circunstancias no precisables se efraccionó dentro de la cavidad pleural provocando una reacción inflamatoria y un proceso adhesivo que por su ubicación anterior provocó en la llingula los procesos patológicos descritos.

Lo anterior encuadra con la evolución clínica del paciente y con los hallazgos encontrados.

Revisado la literatura nacional no pudimos encontrar ningún caso similar al aquí descrito, salvo el operado por el Dr. Manuel Nava Jr. y por uno de nosotros (J. L. U.) en San Luis Potosí el año de 1951, el cual fué presentado en un Ciclo de Días Médicos en dicha ciudad, si bien en este caso existía antecedente traumático, lo que hace que no sean del todo comparables ambos casos.

La literatura extranjera reúne una enorme cantidad de hernias diafragmáticas de todos tipos, pero que por diferencia etiológica y patogénica difieren del caso que nos ocupa.

Creemos que el diagnóstico previo a la intervención hizo posible un tratamiento temprano y eficaz. El control postsanatorial ha sido muy satisfactorio y sólo nos queda por practicar broncografía del lóbulo inferior izquierdo para completar el estudio. Esta exploración fué aplazada intencionalmente en vista de la reacción neumonítica al yodoclorol que fué reportada por el examen histopatológico de la llingula extirpada.

S U M M A R Y

Gastro-bronchial fistula associated to non-traumatic diaphragmatic hernia.

This is an interesting and unusual case of gastro-bronchial fistulae made through a congenital diaphragmatic hernia of Bochdaleck foramen.

The gastric pouch became adherent with the lingulae perforated through the lung and provoked bronchiectasis and lingular atelectasis.

The diagnosis was made clinically because the patient expectorated gastric contents. Exhaustive roentgenological studies could not made the diagnosis. The lesions were treated surgically by means of thoracotomy, partial gastrectomy, resection of the lingulae and the inflamed pleurae and repair of the diaphragm.

The postoperative evolution was entirely uneventfull. There was an histological report of associated pneumonitis caused by the iodized oil instillated for broncography.

INFORME INICIAL SOBRE EL TRATAMIENTO DEL ASMA CON EL NEUMOPERITONEO

DR. CARLOS NOBLE (*)

El presente informe inicial se refiere a nuestras primeras observaciones realizadas en 28 casos de enfermos asmáticos, tratados únicamente con neumoperitoneo.

Esto quiere decir que aunque con anterioridad ha habido algunos reportes del neumoperitoneo en el asma, Rubin J. M. y Coss C. D. (1), Banyai A. L. (2), nosotros aportamos en este primer informe, observaciones personales que guiadas por nuevas orientaciones en medicina, nos han dado nuevas luces sobre la patogenia del asma.

Con el empleo del neumoperitoneo en los enfermos asmáticos, hemos obtenido muy buenos resultados en los 28 casos aquí relatados. Estando satisfechos, sólo lo estamos en parte: en la correspondiente a la forma un poco espectacular como hemos curado ataques agudos asmáticos y en la evolución asintomática actual de antiguos enfermos. No estamos satisfechos por la parte que toca a no poder dar de momento una demostración con hechos de experimentación incontrovertibles, de la forma de actuar del neumoperitoneo en las crisis asmáticas, del mecanismo de éste en la curación de los enfermos asmáticos y de la patogenia de la afección encuadrada dentro de nuevas concepciones.

Con esto apuntamos que nos hallamos profundizando en nuestras investigaciones sobre un tema que nos ha interesado sobremanera; que aunque conocemos las teorías dadas para explicar la patogenia del asma y de las crisis asmáticas, no nos satisfacen por las

(*) Jefe de la Unidad de Neumología y Cirugía de Tórax del I.M.S.S.

marcadas contradicciones en que incurren; que ante los fracasos de múltiples terapéuticas, hemos renunciado a éstas y recurrimos al neumoperitoneo con grandes éxitos, lo que nos ha impulsado a revisar todos los problemas relacionados con el asma.

Así pues: los buenos resultados obtenidos con el neumoperitoneo en el tratamiento de estos enfermos; los fracasos de la terapéutica hasta hoy más en uso para tratar el asma; la discordancia de los primeros y los segundos con las teorías patogénicas más conocidas, nos han llevado a marchar en nuestros estudios con orientaciones nuevas en medicina, las orientaciones de la patología córtico-visceral, corolario de las brillantes investigaciones de Pavlov y su escuela. Estas investigaciones no sólo abrieron un nuevo capítulo en la fisiología y fisiopatología del cerebro, sino que han dado la base para la concepción acertada sobre la patogenia y evolución de enfermedades del estómago, pulmón, corazón, oídos, etc.

Para aclarar el contenido de este primer informe, debemos señalar que comprende nuestros pasos iniciales con nuevas orientaciones: que con éstas estamos investigando clínica y experimentalmente sobre la patogenia, evolución del asma, forma de actuar del neumoperitoneo en esta enfermedad y sobre otros muchos problemas fisiológicos y fisiopatológicos que se nos plantean a diario; en el futuro daremos a conocer nuestros resultados.

Apuntados los conceptos anteriores, concretaremos: en estas líneas se expondrá primeramente, desde cuándo y cómo fué que empezamos a usar el neumoperitoneo en el asma; y a continuación, algunos de los principales conceptos de la doctrina pavloviana que nos guía en nuestro trabajo.

En el año de 1951, observando radioscópicamente una niña de once años con crisis asmática aguda, recogí los siguientes datos sobre la dinámica tóracodiafragmática:

1º—Reducida movilidad de los arcos costales en los distintos tiempos respiratorios;

2º—Muy reducida movilidad de ambos hemidiafragmas y sobre todo, franca modificación de su silueta radioscópica; éstos se manifestaban rectos, es decir, habían perdido su contorno habitual curvo, de convexidad a la cavidad torácica y se encontraban **CONTRACTURADOS o EN HIPERTONIA**.

La anterior observación me hizo pensar que si estando los hemidiafragmas en contractura durante la crisis asmática y no estándolo fuera de ella, se podría quizás, venciendo esta contractura, hacer desaparecer la crisis.

Volviendo un poco atrás, diré que le referida niña tenía varios días de sufrir un episodio agudo de asma. Tanto aquí en México, como fuera del país, se había echado mano durante varios años de casi todos los medicamentos conocidos entre nosotros para tratar el asma, pero las crisis agudas repetían cada ocho, diez o quince días; personalmente había empleado en ella, en diversas ocasiones, adrenalina, aerosol penicilina, aerosol estreptomycin, aerosol penicilina y estreptomycin con y sin neosinefrina; tedral, jarabe de Wiener, etc. En esta ocasión otro médico había aplicado hasta 3 ampollitas de adrenalina que a la enferma le sentaron muy mal por los trastornos de desequilibrio neuro-vegetativo tan conocidos, pero que sobre la crisis asmática aguda no tuvieron significación positiva alguna.

Estos dos hechos: fracaso de los medicamentos hasta hoy conocidos y trastornos o desequilibrios neuro-vegetativos con el empleo de alguno de ellos, en especial con la adrenalina, son hechos que la experiencia de la mayor parte de los médicos puede corroborar.

Movido por la idea de actuar directamente sobre la CONTRACTURA o HIPERTENSION o HIPERTONIA diafragmáticas y de esta forma indirectamente sobre su inmovilidad, ocurri a aplicar neumoperitoneo. Razoné para aplicarlo, en la siguiente forma:

A) En el funcionalismo respiratorio participan en forma MUY ESPECIAL los hemidiafragmas;

B) Los hemidiafragmas, en el caso relatado, estaban CONTRACTURADOS, TENSOS, HIPERTONICOS y prácticamente inmóviles;

C) Los tuberculosos en los que tan frecuentemente se recurre al neumoperitoneo como método colapsoterápico, se disneizan poco o no se disneizan al elevarse y acentuar sus curvaturas los hemidiafragmas;

D) En estos enfermos LOS HEMIDIAFRAGMAS NO ESTAN CONTRACTURADOS o en TENSION o en HIPERTONIA;

E) En el caso relatado, en que se presentaba rectificación de los perfiles diafragmáticos, es decir, CONTRACTURA o HIPERTENSION o HIPERTONIA DIAFRAGMATICA y prácticamente inmovilidad de ellos, el neumoperitoneo debería, al elevar los diafragmas, vencer su contractura, con lo que el funcionalismo respiratorio también se modificaría.

Tres eran los posibles resultados por esperarse después de aplicar neumoperitoneo:

1°—Que la enferma mejorara su disnea al modificar la CONTRACTURA o HIPERTENSION o HIPERTONIA diafragmática;

2°—Que la enferma se disneizara más, aunque quizás no mucho, por lo ya citado y de todos observado en los tuberculosos con neumoperitoneo.

3°—Que la enferma no registrara ninguna modificación en su disnea.

Empujado por estos elementos de juicio, apliqué a la niña referida 450 cc. de aire en la cavidad abdominal.

Después de unos cuantos minutos, tres o cuatro, ella manifestó espontáneamente que ya podía respirar mejor. La observación personal sobre la forma de efectuarse los movimientos respiratorios corroboró el decir de la enferma; la auscultación a su vez, indicaba la disminución de estertores roncantes y silbantes en las diversas caras del tórax. Diez minutos después, la enferma no se quejaba de disnea; sin embargo, la disnea objetiva no desaparecía completamente, pero la auscultación revelaba la franca disminución de estertores; minutos más tarde no había disnea objetiva. Al llevar, media hora después la enferma a radioscopia, se encontró el diafragma elevado unos cuatro dedos de la sombra hepática, con curvatura habitual y con amplia movilidad.

Tres días después de la primera insuflación de neumoperitoneo, regresó la enferma y relató que no había vuelto a presentar la disnea; se le aplicó una segunda insuflación; a los 8 días de ésta, la tercera; a los 8 días la cuarta y se continuó insuflando después cada 10, cada 12 y cada 15 días. Cinco meses después, salía del país y por noticias de ella, tenemos conocimiento de que no han repetido sus crisis asmáticas.

Después de esta niña hemos llevado el neumoperitoneo a 27 enfermos asmáticos. Los resultados en todos ellos han sido satisfactorios. Los reportes que complementan este informe corresponden a ellos.

En los 28 casos la desaparición de la crisis aguda de asma ha ocurrido en un lapso entre 3 y 15 minutos.

Primero ha desaparecido la sensación subjetiva de disnea; luego disminuyen los signos de auscultación, los estertores; a medida que éstos disminuyen, va desapareciendo la disnea objetiva y la

tos hasta que sólo en casos excepcionales quedan por algún tiempo algunos que otros estertores diseminados.

No tenemos precisado el tiempo de duración de las insuflaciones, aún cuando recientemente seguimos la conducta de acortar a semanas o a 2 ó 3 meses su duración; nuestros primeros casos recibieron insuflaciones de 500-600 cc. de aire cada 8 ó 10 días, durante 7 u 8 meses.

Tenemos seis enfermos dados de alta, con observación de 4 a 18 meses, durante todo momento asintomáticos, con sus actividades habituales, sin restricciones dietéticas de ningún género y sin ninguna medicación.

El resto de nuestros casos están completamente asintomáticos y los tenemos clasificados para darles de alta, periódicamente y una vez terminadas sus correspondientes observaciones.

Un caso no ha vuelto a presentar crisis después de una sola aplicación; continúa en observación desde hace cinco meses.

El pasante Carlos VERA quien prepara su tesis sobre este punto, los Dres. Agustín CONTRERAS, Fernando FLORES BARROETA, Rafael IBARRA, Ricardo SANCHEZ DE LA BARQUERA y Enrique VIZCAINO, han recibido con entusiasmo estas sugerencias y sus observaciones van recopiladas junto con las mías en este primer informe.

Expuestos los resultados que hemos obtenido con el neumoperitoneo en el asma, recordaremos algunos de los conceptos de la doctrina de Pavlov ya que estamos tratando de aplicar esta doctrina a la clínica del aparato respiratorio para explicarnos con bases científicas modernas, tanto la patogenia como la evolución de algunas de las enfermedades de este aparato.

Pavlov (3), señaló que el sistema nervioso es el *elemento de relación* de las numerosas partes del organismo entre sí y de todo éste, con las variadas y múltiples influencias del medio exterior; señaló que el cerebro es el *regulador* de todos los procesos dentro del organismo; que el cerebro *analiza y sintetiza* constantemente las excitaciones que provienen tanto del medio externo como del medio interno.

Este proceso funcional del cerebro y del organismo tiene como características las siguientes: unidad, relación mutua y dependencia mutua; unidad de cerebro y organismo; relación mutua entre ambos; dependencia mutua entre cerebro y organismo. De esto se desprende que el funcionamiento cerebral es reflejo y está íntimamente ligado a la materia misma de las celdillas nerviosas.

La actividad nerviosa superior, como la explican Pavlov y su escuela, resulta de la interacción de dos procesos nerviosos: uno que estimula y otro que frena; cada uno de estos dos procesos tiene manifestaciones propias de fuerza, movilidad y equilibrio; si la intensidad de éstos aumenta o si chocan entre sí, se llega a provocar, en el sujeto o animal de experimentación ya sea de sistema nervioso débil o fuerte, pero insuficientemente equilibrado, un rompimiento de la actividad del sistema nervioso superior y una alteración de larga duración en las células de la corteza cerebral.

Esta alteración, determinable por reflejos condicionales, se manifiesta por modificación de las interacciones funcionales corticales y de los centros nerviosos subcorticales y por modificaciones reaccionales de las células de la corteza a estimulantes de fuerza muy diversa.

Las células corticales responden de diversa manera a los estimulantes:

I.—Con *respuestas de fase de igualación*: esto es, frente a estimulantes fuertes o débiles, responden con igual reacción;

II.—Con *respuestas de fase paradójica*; esto es, frente a estimulantes débiles responden con fuerte reacción y con estimulantes fuertes responden con débil reacción;

III.—*Respuestas de fase ultraparadójica*; esto es, frente a estimulantes reflejos positivos, no reaccionan y con estimulantes de freno, dan reacciones positivas;

IV.—*Respuestas de fase de freno*; esto es, frente a cualquier estímulo o con cualquier estímulo, no se obtiene ninguna reacción.

Experimentando en animales, los investigadores de la escuela de Pavlov han corroborado además que paralelamente a los cambios de la actividad nerviosa, existen cambios en la conducta.

Una de las tesis pavlovianas, la de que la unificación de todas las partes del organismo está a cargo de la corteza cerebral, ha sido confirmada experimentalmente por Bikov y colaboradores (4), los que han demostrado la existencia de relaciones funcionales de la corteza cerebral a los diversos órganos, con lo que se fija definitivamente el juicio de que a la corteza cerebral se subordinan todos los procesos que se desarrollan en el medio interno, en los órganos, esto es, que la corteza cerebral influye en la actividad de los distintos órganos. Además, los mismos investigadores han demostrado que de los distintos órganos parten constantemente impulsos que registran la actividad orgánica en la corteza cerebral.

Los anteriores elementos de fisiología córtico-visceral, esto es, el conocimiento de las interrelaciones de la corteza con los diferentes órganos, ha abierto el campo para el análisis fisiológico de los cambios de actividad orgánica cuando existe un estado patológico cortical.

Como consecuencia de tensión excesiva o de choque entre los procesos corticales, se han observado trastornos prolongados de diversos aparatos como el digestivo, respiratorio, cardiovascular, genital, urinario, auditivo, etc., cambios funcionales que producen trastornos de los órganos, de los tejidos y de las células.

En condiciones normales el estado de actividad cortical frena la actividad de los centros sub-corticales; pero cuando se desencadena una fuerte tensión de los procesos de estímulo o de frenación más o menos prolongada, se llega al agotamiento de las células cerebrales; debido a este agotamiento, la acción de freno de la corteza cerebral se debilita y como resultado aparecen en ésta focos en que el estímulo está *detenido* o *estancado* lo que hace que se presenten muchos de los estados patológicos más variados. Papel de gran importancia juegan, en el desarrollo de estos estados, las diferentes tensiones nerviosas como las emociones, el miedo, etc.

La acción permanente de impulsos corticales, centrífugos, provoca una modificación del tono de las fibras musculares y de los elementos vasculares de los distintos órganos.

Para nosotros y con fundamento en los anteriores elementos dados por los investigadores de la escuela de Pavlov, esto mismo se presenta durante el desencadenamiento de la crisis asmática, en el árbol bronquial, parénquima pulmonar, diafragma, músculos abdominales, músculos intercostales, etc.; con la modificación del tono muscular y de los elementos vasculares de estos órganos, se altera la actividad celular y tisular del epitelio bronquioalveolar y de los músculos respiratorios. En especial los hemidiafragmas entran en hipertonía; este estado de hipertonía, hace que los hemidiafragmas y los músculos tóraco-abdominales, rompan su funcionamiento armónico en los dos tiempos respiratorios; el diafragma, transformado en membrana rígida por efecto de la hipertonía, no sólo no ejecuta, sino que se opone a la ventilación pulmonar, particularmente en el momento de la espiración; evidenciase la hipertonía del diafragma por rectificación, disminución de la movilidad e inmovilidad de éste a la exploración radioscópica, por la disnea objetiva y subjetiva predominantemente espiratoria. La modificación en el tono muscular de los bronquios, manifestada por disminución del calibre de

éstos y el aumento del calibre de los vasos parenquimatosos, determina la hipersecreción bronquioalveolar que si ya de por sí es factor suficiente para dificultar la difusión de gases en el interior de las vías respiratorias y de éstas al medio interno, este fenómeno, aunado a la dificultad de la mecánica respiratoria, exacerba las manifestaciones disneicas.

Debemos señalar que la hipersecreción bronquioalveolar nos la explicamos además, por el hecho mecánico de la hipertonia e inmovilidad diafragmática, órgano que en este estado fisiopatológico transforma la cavidad torácica en un sistema de bomba de succión que produce el paso de elemento líquido del medio interno al árbol bronquial; de este hecho, tenemos evidencia clínica por la auscultación de estertores que desaparecen casi de inmediato cuando se restablece la armonía funcional abdómino-tóraco-diafragmática. El rompimiento de esta armonía abdómino-tóraco-diafragmática se objetiviza durante las crisis asmáticas, tanto por la disnea predominantemente espiratoria a la que se agregan los fenómenos de hipersecreción bronquial y de dificultad en la difusión de gases, como los paros, pausas o entrecortamientos registrados durante la espiración y en algunos enfermos el cambio de dirección del movimiento de los músculos abdominales durante este tiempo respiratorio (la espiración).

El estado de fatiga de las células nerviosas se presenta desde antes que aparezcan los primeros síntomas de la crisis aguda, mismas que responderán en cualesquiera de las cuatro formas de reacción ya descritas, siendo a nuestro juicio y con los recursos terapéuticos antiasmáticos conocidos (estimulantes químicos y directos de las células nerviosas corticales y subcorticales) la respuesta de fase de freno la más frecuente; después de ésta, las respuestas de fase de igualación, las respuestas de fase paradójica, o las respuestas de fase ultraparadójica; con el neumoperitoneo, estimulante mecánico, opinamos que la excitación de las células corticales es centripeta y la respuesta de éstas es o de fase de igualación, esto es, ante estimulantes fuertes o débiles (neumoperitoneo pequeño o amplio) igual reacción (desaparición de los síntomas) o con respuestas de fase paradójica, esto es, frente a estimulantes débiles (neumoperitoneo en muy pequeña cantidad) fuerte reacción y con estimulantes fuertes (neumoperitoneo amplio) reacción débil (los pocos casos en que se modifican paulatinamente los síntomas con el neumoperitoneo).

Resumiendo: Los estimulantes químicos obran centrífuga y

directamente tanto sobre las células corticales como sobre las sub-corticales. El neumoperitoneo obra centripetamente sobre las células corticales; para este estímulo, la respuesta más frecuente por nosotros observada, es la de fase de igualación; la respuesta de fase paradójica le sigue con menor frecuencia.

Todos estos problemas fisiológicos, fisiopatológicos y patogénicos los tenemos en investigación y estudio clínico más amplios y profundos; sus resultados los daremos a conocer en informes subsecuentes.

S U M M A R Y

Preliminary report upon pneumoperitoneum treatment for asthma.

The author is not satisfied with the current theories of asthma. He invokes Pavlov's corticovisceral doctrine. According to it, cortex cells react in different forms to stimuli: 1° reaction in equalization phase, similar response to different stimuli; 2° paradoxal response: strong response to weak stimuli and viceversa; 3° ultra-paradoxical response: no response to stimulants and response to depressants; 4° "brake" response: no reaction or response whatsoever.

Permanent action of cortical impulses act over smooth muscles and vascular elements of bronchial tree, pulmonary parenchyma, diaphragm and abdominal and intercostals muscles, so modifying the celular and tissular activity of the broncoalveolar mucosae, respiratory muscles specially diaphragm. The contracted and hypertonic diaphragm acts like a suction pump and favours the exudate of fluid from the extracelular space towards the bronchial tree. Clinically, the moist rales dissaper as soon as pneumoperitoneum re-establishes the functional armony of the abdomino-thoraco-diaphragmatic musculature.

Pneumoperitoneum acts like a centripetal stimulant of the cortical cells inviting to a response in paradoxical or equalization kind. The drugs act centrifugally.

In 28 cases the author has used the pneumoperitoneum therapy for acute acces of asthma with excellent results; in all of them the asthma attack vanished in 3 to 15 minutes after application of pneumoperitoneum. Only one patient had recurrence of the attack after the first application.

REFERENCIAS

- 1.—*Rubin J. H. y Gass G. D.*—"Pneumoperitoneum in the treatment of bronchial asthma". *Canad. Med. Assoc. J.* 59:162, 1948.
- 2.—*Banyai A. L.*—"Pneumoperitoneum treatment". C. V. Mosby Co. St. Louis, 1946.
- 3.—*Pavlov I. P.*—"Physiologie de l' activité nerveuse superieure". XIVe. Congrès. International de Physiologie. Roma, 1932.
- 4.—*Bikov K. M.*—"Le developpement des idées de Pavlov". Académie des Sciences de l'U.R.S.S. et Académie des Sciences Médicales de l'U.R.S.S. Junio, 1950.

VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS

MEXICO, 23 - 29 DE ENERO DE 1955.

Organizado por la
SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS
SOBRE TUBERCULOSIS

Balderas 32-312 Apartado 7267 México 1, D. F.

COMPARACION DE LA ACTIVIDAD DE LA ISONIACIDA Y DEL METANSULFONATO CALCICO DE LA ISONIACIDA (ERBAZID).
I.— EN RATONES INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE CON DOSIS MASIVAS DE BACILO TUBERCULOSO.

L. F. BOJALIL (*)

En este trabajo tratamos de comparar la actividad del metansulfonato cálcico de la isoniacida con respecto a la de la sustancia madre. El método que elegimos fué recientemente descrito por llavsky (1) que emplea ratones inoculados con dosis masivas de bacilo tuberculoso, por vía peritoneal. Existen muchos otros métodos para probar drogas antituberculosas y varios de ellos incluso se han estandarizado; el método de llavsky es sencillo y rápido, pero como aún no está valorado, decidimos también emplear cobayos para comprobar los resultados. Aquí solamente comunicamos los resultados obtenidos con ratones.

MATERIAL Y METODO

Se emplearon 30 ratones blancos con peso entre 10.5 a 11 gms. cada uno. Se dividieron en 3 lotes, cada lote con 10 animales que fueron colocados en 3 jaulas metálicas. Se puso especial cuidado en que cada grupo pesara aproximadamente lo mismo. Para la inoculación se empleó *Mycobacterium tuberculosis* (H₃₇R_v), tomado de un cultivo de 7 días crecido en 250 ml. de medio de Dubos, que a su vez había sido sembrado con 2 ml. de otro cultivo también en medio de Dubos crecido durante 10 días. Los cultivos se agi-

(*) Instituto Nacional de Neumología "Dr. Manuel Gea González", Tlalpam, D. F.
Agradecemos la colaboración de los Laboratorios Carlo Erba de México.

taron diariamente durante la incubación. La inoculación se hizo por vía intraperitoneal, con 2 ml. del cultivo preparado para este objeto. Se pesaron los animales por lotes, 2 días antes de la inoculación y los 30 días siguientes a ésta. Después de 48 hs. de inoculados los animales, empezó el tratamiento que se continuó durante 7 días. El lote N° 1 sirvió de testigo y no se le administró substancia alguna.

Al lote N° 2 se le administró isoniácida que fué disuelta en el agua que se les da para tomar (0.2 mg. por ml. de agua de tomar); al lote N° 3 se le administró metansulfonato cálcico de isoniácida (Erbazid) también disuelto en agua de tomar (0.4 mg. equivalente a 0.2 mg. de isoniácida por ml. de agua de tomar).

Se observaron entonces diariamente durante 30 días al cabo de los cuales se sacrificaron todos los ratones que permanecieron vivos. Los ratones que murieron antes de este tiempo fueron testigos, se les hizo la necropsia, se observaron, se sacaron los órganos los cuales fueron fijados en formol al 10%. Los ratones que se sacrificaron fueron tratados con isoniácida y con el metansulfonato cálcico de la isoniácida y 2 ratones testigos, a éstos también se les hizo la necropsia y se contaron las lesiones macroscópicas en pared abdominal, en mesenterio, en cecoplón, en hígado, en bazo, en pulmones y en cavidad torácica.

RESULTADOS

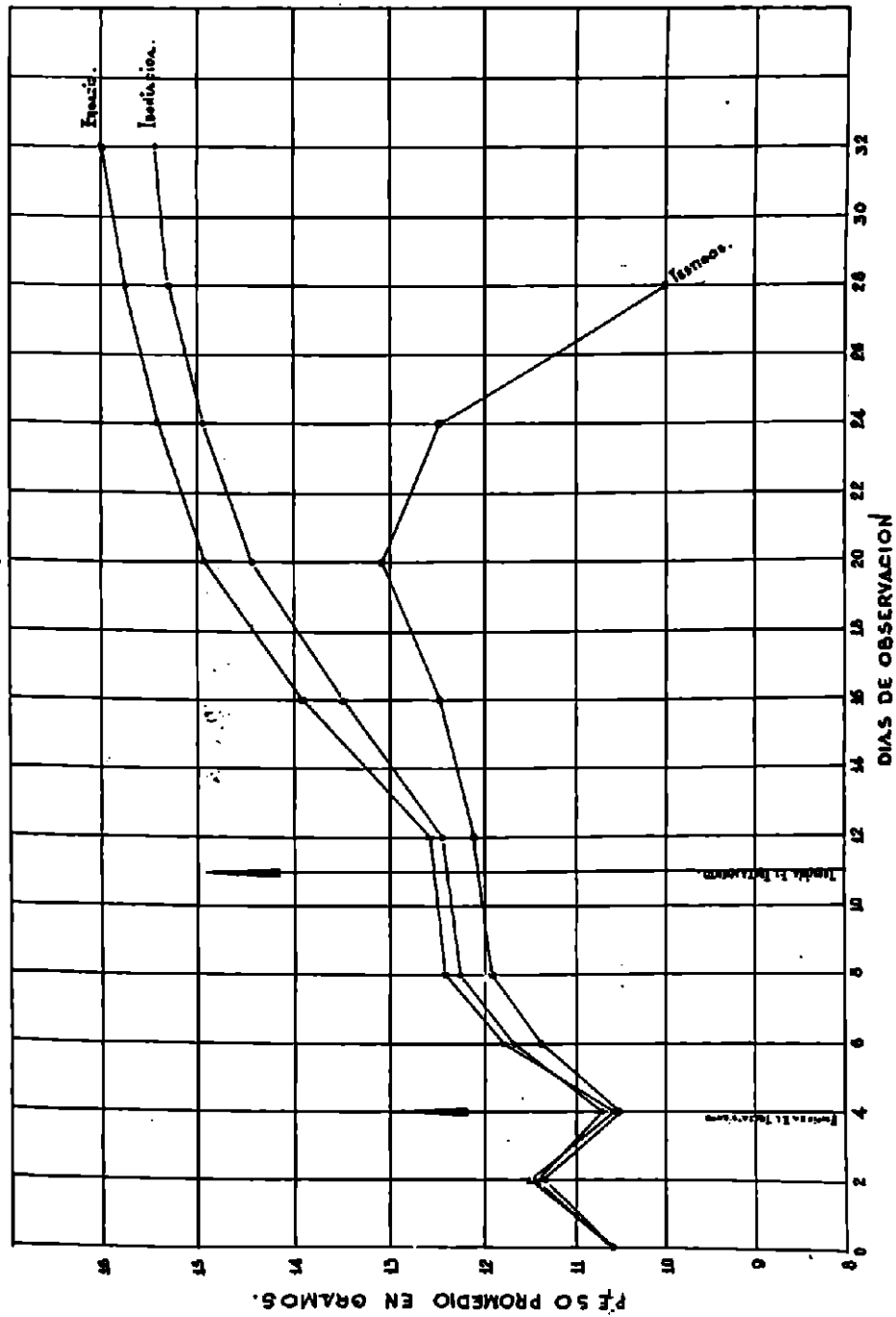
Todos los animales antes de ser inoculados aumentaron de peso; inmediatamente después de la inoculación se postraron y perdieron peso, vuelven a aumentar de peso cuando se instituye el tratamiento, también los testigos aumentan de peso, aunque en una proporción menor que la de los animales tratados. Los animales tratados con el metansulfonato cálcico de la isoniácida aumentan más rápidamente de peso que los tratados con isoniácida, pero los promedios no son del todo significativos (Fig. N° 1).

Los ratones tratados con el metansulfonato cálcico de la isoniácida tomaron más agua y comieron mejor que los tratados con la isoniácida; también aquellos presentan en promedio un número menor de lesiones (Tabla N° 1).

DISCUSION

El método de Ilavsky, que fué el que nosotros seguimos en este experimento, no nos resultó igual debido tal vez a que usamos

FIGURA N.º 1



CURVAS DEL PROMEDIO DE PESO DE LOS RATONES TESTIGOS Y DE LOS TRATADOS

TABLA No. 1
PROMEDIO DE LESIONES MACROSCOPICAS OBSERVADAS EN LA NECROPSIA
DE LOS RATONES TRATADOS

TRATAMIENTO	Número de Ratones Usados	Muriaron	Sobrevivieron	Peso Promedio en Gms. de los Ratones Tratados	Lesiones Macroscópicas Observadas en los Ratones Tratados						
					Pulmones	Bazo	Hígado	Cavidad Torácica	Mesenterio y Epiploón	Pared Abdominal	TOTAL
Testigos (no tratados)	10	8	2								
Isoniacida	10	0	10	15.4	0	0	1	2.1	2.6	2.4	7.2
Metansulfonato Calcico de la Isoniacida	10	0	10	16.1	0	0	0	1.0	1.8	2.0	4.8

Los Ratones Fueron Inoculados por Vía Peritoneal con Cultivo de 7 Días en Medio de Dubos.
 Se Trataron Durante 7 Días. Se Terminó el Experimento a los 32 Días. _____

un menor número de células bacterianas para hacer la infección; el cultivo que Ilavsky usó tenía muchos pases en medio de Dubos, mientras que el nuestro solamente dos; anotamos también que la cepa de ratones usada por nosotros fué distinta de la que él señala. La curva de muerte está más de acuerdo con lo comunicado por otros autores (2, 3) que usan unas dosis menores de cultivo que la que Ilavsky emplea. A pesar de estas diferencias el método nos resultó útil.

Juzgando la actividad de las sustancias de acuerdo con la curva de peso (Fig. 1) y con la cuenta de lesiones, el metansulfonato cálcico de la isoniacida presentó una actividad poco mayor que la de la isoniacida, mismo que ya había señalado Ceriotti (4) empleando también ratones aunque por un método distinto. La cantidad de isoniacida que empleamos era equivalente a la cantidad de isoniacida del metansulfonato; a pesar de ello la acción es un tanto distinta, fenómeno cuyas causas hasta ahora nos son desconocidas.

R E S U M E N

Se hizo un experimento para comparar la actividad de la isoniacida con respecto a la actividad del metansulfonato cálcico de la isoniacida. Se inocularon ratones blancos por vía intraperitoneal con dosis masivas de bacilo tuberculoso; el tratamiento con ambas drogas comenzó 48 hs. después de la inoculación y se continuó durante 7 días. El experimento duró 32 días. Se anotó consumo diario de alimento, curva de peso, tiempo medio de muerte y las lesiones macroscópicas producidas por el bacilo en pared abdominal, en epiplón, en mesenterio, en hígado, en pulmones y en cavidad torácica. Juzgando por los datos anteriores el Erbazid tiene mayor actividad que la isoniacida.

S U M M A R Y

Comparative action of Isoniazid Calcium Methansulfonate to the Isoniazid in mice experimentally infected with massive dosis of Mycobacterium Tuberculosis.

The comparative action of Isoniazid Calcium Methasulfonate to Isoniazid was tested inoculating white mice in the peritoneal cavity massive dosis of *Mycobacterium tuberculosis*. The treatment with both drugs began 48 hours after the inoculation during 7 days. The experiment lasts 32 days. The daily consume of food,

weight curve, average time of death and macroscopic lesions produced by the bacilli in the abdominal wall, omentum, liver, lungs, thoracic cavity were recorded. Judging from the above data the Isoniazid calcium methansulfonate Erbazid has a greater activity than the Isoniazid.

REFERENCIAS

- 1.—ILAVSKY, J. A.—A new procedure for screening antituberculous agents. *Am. Rev. Tuberc.*, 69:280, 1954.
- 2.—PIERCE C., DUBOS, R. J., MIDDLEBROOK, G.—Infection of mice with mammalian tubercle bacilli grown in tween-albumin liquid medium. *J. Exp. Med.*, 86: 159, 1947.
- 3.—DONOVICK, R.—The use of mice in experimental tuberculosis. *Ann. N. York Acad. Sc.*, 52:671, 1949.
- 4.—CERIOTTI G.—On the quantitative evaluation of the activity of antituberculous drugs in experimental mice tuberculosis. *Am. Rev. Tuberc.*, 69:104, 1954.

EL PAPEL FISIOLÓGICO DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES (*)

Y. SCHERBATOV

Durante 30 años la cuestión sobre la función fisiológica de las vías respiratorias superiores atrae la atención de los otolaringólogos soviéticos. Cuando hablamos de la función fisiológica de las vías respiratorias superiores, no tenemos en cuenta solamente la importancia del sector superior del aparato respiratorio que sirve para el humedecimiento, el calentamiento y la purificación del aire, como generalmente lo indican los manuales clásicos de fisiología.

Los trabajos experimentales de los últimos 30 años, confirmados por las observaciones clínicas, dan derecho a considerar que en la cavidad nasal tenemos una fuerte zona reflexógena. Hay razones para suponer que en la realización de este reflejo no participa sólo el sistema del trigémino, sino también el del olfatorio. Basándose en un experimento muy sencillo no es difícil convencerse de que se trata del reflejo del trigémino. Como se ha demostrado, la capacidad de ventilación de los pulmones con la respiración nasal es mucho mayor que con la traqueal. Pero provocando una pequeña excitación de la mucosa nasal, se pueden obtener con la respiración traqueal, los mismos resultados, es decir, la misma capacidad de ventilación de los pulmones que con la respiración nasal.

Las investigaciones clínicas y experimentales realizadas durante varios años por los otolaringólogos soviéticos, en colaboración con los fisiólogos, han dado muchos datos nuevos que ayudan a esclarecer el papel fisiológico de las vías respiratorias superiores.

Los hombres de ciencia soviéticos, Mitrofán Tsitovich, Vasily

(*) Trabajo leído en la Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis.

Trutnev, Konstantin Victorov y sus colaboradores han mostrado en experimentos con los animales diversas y profundas modificaciones en el organismo, que se operan durante la interrupción de la respiración nasal. Numerosos trabajos han aclarado que la respiración nasal, está relacionada con la actividad refleja que surge durante el paso de la corriente de aire por la nariz.

Las investigaciones experimentales han mostrado que la interrupción prolongada de la respiración nasal en los perros —durante 8 ó 12 meses— provoca la degeneración de los vasos cerebrales, que recuerda la degeneración hialina, principalmente en la adventicia y en la capa media de los vasos. Resultó también, que semejante degeneración de los vasos cerebrales es tanto más considerable cuanto más prolongada es la interrupción de la respiración nasal.

El restablecimiento posterior de la respiración nasal demuestra la regresión gradual de estas alteraciones en los vasos del encéfalo, lo que demuestra la reversibilidad de dicho proceso. Cuanto más tiempo transcurría desde la renovación de la respiración nasal, tanto menores eran las alteraciones de la pared de los vasos. El papel de los diferentes tipos de respiración se ha hecho patente sobre todo durante el estudio de la ventilación de los pulmones. Los experimentos realizados por los colaboradores de Vasily Trutnev y Konstantin Viktorov, establecen que la capacidad de ventilación de los pulmones en los perros, que respiran por tubos traqueales, descendía de un 20 a un 30%, principalmente, a costa de la disminución de la profundidad de la respiración.

Los cambios de tipo de respiración se reflejan en la presión arterial, que aumenta durante la respiración nasal y desciende durante la traqueal. Estas oscilaciones han alcanzado 20 mm. en la columna de mercurio.

Los trabajos posteriores sobre la presión dentro del ojo y de la nariz han demostrado que en los perros, durante la respiración nasal, la presión dentro del ojo se aumentaba y durante la traqueal, disminuía. También se descubre que durante la respiración traqueal el volumen de la cavidad nasal disminuía, lo que testimoniaba que los vasos de la nariz se dilataban como resultado de la estasis sanguínea. Durante la renovación de la respiración nasal, el volumen de la cavidad nasal aumentaba a cuenta del estrechamiento de los vasos.

Una serie de otras investigaciones de autores rusos se consagra al estudio de las cualidades químicas y físicas de la sangre y la linfa, en dependencia del carácter de la respiración.

En los experimentos con los perros, después de la interrupción de la respiración nasal, se ha manifestado brusca disminución de la capacidad de azúcar que contiene la sangre, casi la tercera parte de la cifra primaria. Pero esta disminución ha sido inestable, pasados unos 15 minutos la cantidad de azúcar aumentaba considerablemente.

Una serie de otros experimentos con los perros ha manifestado la aparición de hiperglicemia durante la interrupción de la respiración nasal, la cual desaparece durante su restablecimiento. Se descubre aumento de nitrógeno durante la respiración nasal y traqueal y disminución de los cloridos del suero de la sangre. Se establece que los movimientos del intestino durante la interrupción de la respiración nasal se hacen más espaciados, con mayor amplitud de cada onda por separado. También desciende considerablemente la secreción del jugo gástrico que se había elevado con la respiración nasal. En cuanto al carácter de la secreción gástrica, en los experimentos con los perros se aclaró que después de la comida de prueba, el comienzo de la secreción del jugo, durante la respiración traqueal era menor y la capacidad de digerir del jugo gástrico mayor con la respiración nasal. También se han realizado experimentos introduciendo tinta china en el espacio subaracnoidal de la médula espinal y del encéfalo y se ha estudiado la influencia de la respiración traqueal en la distribución de la tinta china por la mucosa de la nariz. Ha resultado que durante la respiración nasal no se han dado en absoluto los fenómenos de estancamiento del sistema linfático de la nariz, y durante la interrupción de la respiración nasal, ha cambiado la cantidad de tinta china que llena el espacio perineural de los nervios óptico y olfatorio. Así, durante la respiración traqueal ha tenido lugar una brusca inyección de tinta china en el espacio perineural del nervio óptico y olfatorio, en tanto que durante la respiración nasal no hubo estancamiento en esta región.

Como resultado de diversas investigaciones hemos conseguido datos más exactos sobre muchos procesos bioquímicos que se operan en el organismo, en dependencia del tipo de respiración.

Los cambios que se operan en el organismo se relacionan con el hecho de que durante la respiración nasal tienen importancia los reflejos por parte de la mucosa nasal, que surgen durante el paso de la corriente del aire y ejercen influencia en el curso de diferentes procesos bioquímicos en el organismo. Estos reflejos van, principal-

mente, por parte del trigémino, así como de los nervios olfatorio y simpático.

También tomamos en consideración que los reflejos tienen importancia no sólo por parte de la nariz, sino también por parte de las vías respiratorias inferiores. Nuestra tarea consiste en mostrar el papel fisiológico de las vías respiratorias superiores.

La importancia del reflejo por parte del trigémino se manifiesta muy claramente en nuestros experimentos siguientes:

Hemos emprendido una serie de investigaciones con el fin de estudiar la influencia de los diferentes tipos de respiración —nasal y traqueal— en la composición de los gases de la sangre. Hemos realizado nuestros experimentos exclusivamente con los perros: les hacíamos la traqueotomía, en la traquea se ponía un tubo de goma en forma de la letra T, con el cabo superior tapado, para conseguir la respiración traqueal. Para conseguir la respiración nasal se quitaba el tapón del cabo superior del tubo, se cerraba el cabo exterior y el perro respiraba exclusivamente por la nariz.

Para evitar cualquier influencia exterior en el perro, que pudiera hacer más frecuente el latido del corazón y la respiración, lo que a su vez, influiría en las cantidades de los gases que contiene la sangre, hemos realizado los experimentos administrando morfina a los perros.

Para el control, los experimentos sobre algunos perros se han realizado sin ningún narcótico, excepto en el momento de la operación. Tuvimos en cuenta el ambiente del experimento, la alimentación de los perros y el tiempo de la toma de la sangre.

Hemos conseguido los siguientes resultados: en 30 perros, de los que hicieron 600 análisis de sangre, investigados según el método de Barkroft, dentro de los 45 minutos siguientes a la traqueotomía, disminuyó la cantidad de oxígeno y aumentó la cantidad de ácido carbónico, tanto en la sangre arterial como en la venosa. En la sangre arterial descendió la cantidad de oxígeno de un 11 a un 20% y en la venosa hasta un 13%. El nivel de ácido carbónico se aumentaba en la sangre arterial en el 10%, en la venosa en el 7%. Algunos perros han tenido oscilaciones muy bruscas de la concentración de los gases en la sangre. Como ejemplo podemos citar los resultados del experimento con un perro, en el que dentro de 45 minutos siguientes a la traqueotomía, hemos observado mayor cantidad de ácido carbónico en la sangre arterial que en la venosa. Otros perros han tenido igual cantidad de ácido carbónico en la sangre arterial que en la venosa. Esto se relaciona con que se ha

infringido tanto la capacidad de ventilación de los pulmones, que el ácido carbónico no se expulsaba.

Para aclarar la cuestión sobre si no influye la misma traqueotomía en el cambio de concentración de los gases en la sangre, hemos operado a un perro; hemos puesto el traqueotubo con el extremo superior abierto, para que el animal respirara sólo por la nariz. No hubo ningún cambio en la concentración de los gases en la sangre: la cantidad de oxígeno y de ácido carbónico continuó al mismo nivel, como antes de la operación. Nuestras observaciones han mostrado que después de la traqueotomía la cantidad de oxígeno en la sangre de todos los perros se restituyó hasta el límite normal, pero la cantidad de ácido carbónico disminuyó. Esto indica que aunque el organismo recompensa la ventilación de los pulmones, disminuía durante la respiración traqueal, sin embargo no hay suficiente ventilación, lo que atestigua el descenso de la cantidad de ácido carbónico.

Los experimentos posteriores con la respiración traqueal de 3 ó 4 días han evidenciado descenso posterior del contenido de oxígeno y de ácido carbónico en la sangre, teniendo en cuenta que la curva de este descenso dependía de la prolongación de la respiración traqueal. Señalamos el hecho de que en algunos perros, durante algunos días, el nivel de oxígeno en la sangre arterial, durante la respiración traqueal, ha sido igual al nivel de oxígeno en la sangre venosa, es decir, la sangre arterial se diferenciaba poco de la venosa. Para aclarar qué factores provocan estos cambios en la composición de los gases de la sangre, hemos irritado la mucosa nasal, poniendo el electrodo en la nariz y dejando pasar corriente eléctrica de fuerza tan pequeña que los perros no reaccionaban. A algunos perros les hemos introducido sólo el electrodo, a otros les hemos puesto un cerillo en la nariz. Si la irritación ha sido débil, entonces durante un breve período de tiempo —de tres a diez minutos— el nivel del contenido de oxígeno en la sangre aumentaba. Durante la irritación prolongada —hasta 30 minutos— no obteníamos brusco aumento del contenido de oxígeno en la sangre.

En los experimentos en que hacíamos a los perros la traqueotomía con interrupción de la respiración nasal, dentro de algún tiempo se presentaba en la sangre un descenso del contenido de oxígeno, pero la introducción del electrodo en la nariz aumentaba el nivel de oxígeno hasta el normal. Si irritábamos la mucosa nasal, incluso de los perros sanos, con un cuerpo extraño o el electrodo, por el que

no pasaba corriente, en este caso se señalaba también un aumento de la arterialización de la sangre.

Si irritábamos la mucosa nasal de los perros que tenían respiración traqueal durante más de 2 semanas, el nivel de oxígeno en la sangre aumentaba, pero al mismo tiempo aumentaba también el nivel de ácido carbónico. Esto indica que por parte del trigémino aparecen unos reflejos que influyen en la capacidad de ventilación de los pulmones y en la oxidación de los tejidos.

Con la respiración traqueal, la oxidación de los tejidos se rebaja en diferente grado. El ascenso del nivel de oxígeno y de ácido carbónico en la sangre a causa de la irritación de la mucosa nasal, atestigua el ascenso de la oxidación de los tejidos.

Es necesario señalar que el problema del papel fisiológico de las vías respiratorias superiores es muy amplio y presenta interés tanto desde el punto de vista de la práctica como de la teoría.

Tomando en consideración que la nariz tiene una rica zona reflexógena que influye en diferentes procesos bioquímicos y fisiológicos del organismo, lo que ha sido mostrado en los experimentos, hemos empezado a utilizar con fines curativos la administración de la solución de novocaína en estas regiones durante diferentes enfermedades. Eso se realiza por el método de administrar inyecciones intranasales de novocaína.

Como es sabido, el método de inyecciones intranasales de novocaína fué propuesto por Alejandro Vishnevsky (padre) y ha sido llamado por él "La terapia patogenética no específica", porque la acción curativa de este método no es para el período etiológico, sino para la patogenesis, por ser el fondo en el que se desarrolla el proceso patológico.

De esta manera, la administración de novocaína influye en el desarrollo del proceso, provocando la anestesia que representa la neurotomía química temporal, que interrumpe el arco reflejo que enlaza el proceso patológico con el sistema nervioso central.

Se establece que bajo la influencia del método de novocaína sucede un cambio en la excitabilidad de los centros de todo el sistema nervioso y sobre todo de los centrales. En relación con eso cambia también la función trófica del sistema nervioso. Otra acción del método de novocaína se manifiesta en que surge simultáneamente una débil irritación de los nervios, que sustituye a la fuerte irritación provocada por el proceso patológico.

Bajo la influencia de este método se detiene el desarrollo del

proceso inflamatorio al terminar la etapa serosa, y a veces, la etapa infiltrativa.

En la forma abscedada o necrótica de la inflamación aparece rápida limitación y fusión del foco de supuración.

Los métodos de inyecciones de novocaína son muy variados: nosotros, junto con nuestra colaboradora Nina Velikorussova, aplicamos el método intranasal de la novocaína que en su tiempo fué propuesto por el profesor Leonid Komendatov. La argumentación para introducir solución de novocaína en las conchas nasales inferiores es que sirve para la rica inervación de la mucosa.

El método de introducir novocaína en las conchas nasales inferiores es sencillo, seguro y da positivos resultados con pequeña dosis de este preparado. Después de la anestesia los extremos de las conchas nasales inferiores, engrasando la mucosa con una solución de 5% de cocaína, se introduce en las partes anteriores de las conchas nasales inferiores de 2 a 3 centímetros de la solución de 1/2% de novocaína.

Hay que subrayar que el método de novocaína no excluye de la necesidad de la curación general correspondiente.

Bajo nuestra observación han estado pacientes con enfermedades de inflamación de la garganta, la laringe, el esófago y con dolores de cabeza de etiología desconocida. Aplicamos el bloqueo de novocaína a los adultos, así como a los niños de corta edad (incluso de un año).

Los resultados de las inyecciones intranasales de novocaína se hacían sentir en el plazo de 8 a 12 horas. Hemos tenido un grupo de enfermos (110 personas) con angina flemonosa, 18 de ellos tenían también faringitis flemonosa y 16 edema de la laringe.

Enfermos con diferente duración de la enfermedad (de un día a una semana) se dirigían a nosotros para recibir ayuda.

Los que se dirigían durante los 3 primeros días de la enfermedad, cuando en la boca se observaba el cuadro de la impregnación serosa o el edema del tejido, el método de novocaína cesaba abortivamente el proceso patológico y durante 12 ó 14 horas los fenómenos patológicos se desarrollaban en sentido contrario. Mas el sentido subjetivo del mejoramiento aparecía antes de que empezaran visibles cambios en la garganta y laringe: el enfermo se sentía mejor, le cesaban los dolores, se restituía el sueño tranquilo y la libre deglución, la temperatura descendía y el edema del tejido

parecía derretirse. Los fenómenos de la infiltración desaparecían más lentamente.

Muchas veces hemos aplicado este método después de la operación de tonsilectomía, cuando en los enfermos aparecen notables fenómenos reactivos en la garganta.

El método de la novocaína contribuye a la disminución más rápida del edema de inflamación e infiltración del paladar blando, así como a la notable disminución del dolor durante la deglución. La cantidad de tales enfermos en nuestra clínica superaba 150 personas.

Un gran grupo (102) lo constituían los enfermos con aguda estenosis de la laringe después de gripe o de anginas. Hemos tenido un número más pequeño de enfermos con edema de la laringe después de radioterapia a causa de cáncer en la laringe. La predominante forma de afección ha sido el edema de diferentes partes de la laringe.

La falta de los resultados positivos después de este método la hemos observado en los enfermos con edema de la laringe producido después de la radioterapia.

Los enfermos llegaban al hospital al quinto o séptimo día de la enfermedad. En la mayoría de ellos este método tuvo un rápido efecto positivo; cesaba el desarrollo de los fenómenos de inflamación, el enfermo se sentía mejor, disminuían los dolores de garganta y se mejoraba la respiración. Pero en las 12 ó 24 horas siguientes empezaba el desarrollo contrario del proceso de inflamación. El método de novocaína es muy efectivo en los espasmos de laringe, pues desaparecen en los 10 ó 20 primeros minutos después de su aplicación.

El método de novocaína es de efecto positivo particularmente en las quemaduras de la garganta y el esófago, con solución de la sosa cáustica o de ácido acético. Los enfermos llegaban al hospital en las primeras horas después de la intoxicación producida por el accidente; el estado general era muy grave, no podían hablar ni beber, sentían un dolor muy fuerte. En las mucosas de la boca, de la garganta y de la entrada de la laringe había quemaduras de 2o. y 3er. grado. A la hora de haberle aplicado el método, el paciente empezaba a sentirse mejor, los dolores le cesaban; los enfermos empezaban a tragar alimentación líquida y medicinas.

Para evitar el desarrollo del edema en el espacio que está debajo de las cuerdas vocales, después de la broncoscopia superior

en los niños, poníamos inmediatamente después de la operación la inyección intranasal de novocaína.

Señalamos que con el método intranasal de novocaína se obtiene mejor efecto terapéutico poniendo la inyección de novocaína en las partes del organismo alejadas del lugar de la inflamación.

En policlínicas hemos realizado la curación de 300 enfermos de rinitis vasomotórica. En más de la mitad de ellos hemos obtenido efecto terapéutico favorable que se ha expresado en la desaparición de los ataques de resfriado, así como de los ataques de estornudo.

La acción favorable de este método duró durante algunos meses. Después, repitiéndose el método de novocaína cortaba otra vez una nueva enfermedad.

Hemos expuesto los hechos que se refieren a los experimentos que durante muchos años realizaban los investigadores soviéticos con el fin de estudiar el papel fisiológico de las vías respiratorias superiores y de las alteraciones del funcionamiento del organismo que empiezan anulando el funcionamiento de la mucosa nasal, tan rica en receptores.

Consideramos que los reflejos que surgen de la mucosa nasal influyen en diferentes funciones del organismo. La influencia terapéutica diferente en la fuerte zona reflexógena de la nariz, ayuda a liquidar algunos procesos patológicos en el organismo.

Como comprobación de ello sirve nuestro experimento del método intranasal de novocaína, aplicado durante algunos procesos inflamatorios en las partes del organismo alejadas de la nariz.

Esto nos estimula a comunicar los resultados de nuestras observaciones.

S U M M A R Y

Physiological role of the upper respiratory tract.

The nasal mucosae is a reflexogene zone. Those reflexes have clear influence as different biochemical processes of the body; they follow the path of the olfative, sympathetic and trigeminus nerves. 30 dogs with "tracheal" respiration showed arterial and venous hypoxia, in several cases there was not arterial-venous oxygen difference. Irritation of the nasal mucosae increases the O₂ content of arterial blood.

Novocainization of nasal mucosae is useful in cases of: faringitis, laryngitis, mouth burns, glottic edema, rhinitis vasomotora and to prevent post-bronchoscopy edema. Fading of pain, disappearance of edema, easy deglution, are the results of this procedure.

Many diseases of the upper respiratory tract "block" de functioning of the nasal mucosae. The novocaine block changes the excitability of the nervous centers, by means of the chemical neurotomy.

NAPT
FOURTH COMMONWEALTH
HEALTH AND TUBERCULOSIS CONFERENCE

Royal Festival Hall, London

21st to 25th June, 1955

Lectures, Discussions. Visits to Sanatoria
Art and Occupational Therapy Displays
Scientific and Trade Exhibitions

Details from:
NATIONAL ASSOCIATION FOR THE PREVENTION OF
TUBERCULOSIS

Tavistock House N. Tavistock Sq., London

Resúmenes de Revistas

ANATOMIA BRONCO - PULMONAR. ("Los bronquios y los segmentos pulmonares").—A. Castella Escabros. *Rev. Esp. Tuberc.* 22: 643, 1953.

Dentro de su brevedad, constituye una descripción muy completa de la anatomía del árbol traqueobronquial, los ganglios traqueobronquiales y pulmonares y de los lobos y segmentos pulmonares. Las descripciones se hacen desde tres aspectos: quirúrgico, radiológico y broncoscópico, dándole a este último una mayor importancia. La visión endobronquial, dice el autor, permite apreciar orificios lobares y segmentarios y a veces subsegmentarios, pero el broncoscopista debe saber imaginar los conductos bronquiales más allá de los orificios y representarse las regiones pulmonares que dichos orificios ventilan y drenan. El trabajo se acompaña de numerosas y muy buenas ilustraciones. (E. Staines).

CAVERNOSTOMIA EN TUBERCULOSIS PULMONAR. ("A cavernostomia no tratamento da tuberculose pulmonar"). C. V. Raposo da Camara.—*Rev. Brasil. Tuberc.*, XXI: Set.-Out., 33, 1953.

Siguiendo la técnica de Maurer con la modificación de Libanio fueron tratadas 32 cavernas; cuando no hubo sínfisis pleural previa, ésta se provocó con solución de kaolín al 33% a partes igual con novocaina al 1%; las dilataciones postoperatorias se efectuaron con sondas de Nélaton con calibres del 12 al 26. En el tratamiento local se empleo: estrepto-

micina, PAS o isoniacida, obteniéndose los mismos resultados con cualquiera de estas sustancias y cuando no se usó ninguna. En cambio, para evitar la infección secundaria de la fístula fué útil la pomada de aureomicina.

En todos los casos el tratamiento fué ambulatorio, lográndose el cierre o la disminución de la caverna en todos los casos. Considera indicada la intervención ya sea como tratamiento autónomo o previo a la toracoplastia o a la resección, así como en casos de edema o ulceración bronquial de origen tuberculoso, en los que permite la regresión de estas lesiones; también está indicada en cavernas con gran destrucción parenquimatosa y abundante supuración, en cuyo caso favorece la mejoría local y de las condiciones generales, permitiendo un tratamiento radical ulterior. (E. Staines).

"PATOLOGIA DE LA TUBERCULOSIS. ESTUDIO ANATOMO-CLINICO-RADIOLOGICO".—P. Purriel, O. Murras, C. Piovano, E. Cassamajou.—*El Tórax*, 11: 211, 1953.

Se correlacionan los estudios anatomopatológicos de 55 piezas obtenidas por resección, con los datos clínicos, radiológicos, broncoscópicos y bacteriológicos.

Se comprobó la gran frecuencia de la bronquitis tuberculosa, la cual tiene el carácter de canalicular difusa, predominando en el sector vecino a la localización parenquimatosa.

En los casos de caverna tratados

con isoniácida se observó, como hecho más notable, la eliminación total de material caseoso (los autores lo denominan Casectomía química), que explica los siguientes hechos: mejoría clínica acentuada o desaparición de síntomas, negatividad del esputo, desaparición radiológica de las sombras correspondientes a exudados y caseosis y desaparición, al estudio anatomopatológico de las cavernas, de todo elemento inflamatorio específico con persistencia de alteraciones puramente mecánicas. Desde luego que para el vaciamiento del caseum es indispensable la permeabilidad del bronquio de drenaje, or lo que la curación descrita de la caverna se acompaña de curación de las lesiones bronquiales.

En cambio, en los casos en que previamente a la exéresis se dió tratamiento con estreptomícina o colapso, siempre se encontró contenido caseoso en las cavernas y también, en grado variable, lesiones del bronquio de drenaje.

El tuberculoma está caracterizado por: encapsulación por reacción conjuntiva; conservación del armazón fibroelástico en el área caseificada; calcificación laminar concéntrica; núcleo calcificado central (puede faltar) y cavitación central. Con lo que más a menudo puede confundirse es con una caverna empastada, de la que se distingue porque el tuberculoma conserva indemne el bronquio de drenaje. Su patogenia ha sido muy discutida, atribuyéndose unas veces a un chancro primario (nódulo de Gohn) y otras a una reinfección (nódulo de Puhl). En caso de duda diagnóstica debe explorarse quirúrgicamente, pues el pronóstico consecutivo a la exéresis es excelente. (E. Staines).

"RESECCIONES PULMONARES POR TUBERCULOSIS". V. Armand Ugón, A. Victorica, H. Suárez, D. Pérez y C. Piovano.—*El Tórax*, 11: 255, 1953.

En 111 resecciones por tuberculosis la mortalidad inmediata y lejana fué de 28%, en tanto que en 60 resecciones por secuela hidatídica fué de sólo 3%. Se practicaron 10 pleuroneumonectomías, 49 neumonectomías, 35 lobectomías, 2 bilobectomías, 2 lobectomía y segmentectomía, 9 segmentectomías y 4 resecciones en cuña. La mortalidad estuvo en relación directa de la extensión de la exéresis: desde 60% en las pleuroneumonectomías hasta 0% en las resecciones en cuña. Las causas no específicas más frecuentes fueron: shock, insuficiencia cardiopulmonar, anemia aguda, anuria transfusional y embolia. Entre las específicas: fistula bronquial, empiema y extensión del proceso tuberculoso.

En los casos de neumonectomía y lobectomía superior, es aconsejable la toracoplastia complementaria, que por regla general fué practicada de 3 a 5 semanas después de la resección; en la lobectomía inferior creen que la frenoparálisis realiza una reducción suficiente del hemitórax.

Juzgan que su estadística es discreta comparada con los porcentajes obtenidos en otros medios; lo cual explican por la distinta etapa de tuberculización de su medio y los factores económico-sociales, personales y médicos no siempre en favor para lograr resultados felices. (E. Staines).

INFECCIONES PULMONARES PRODUCIENDO ANOXIA, INSUFICIENCIA CARDIACA Y ACIDOSIS RESPIRATORIA. ("Precipitation by pulmonary infection of acute

anoxia, cardiac failure and respiratory acidosis in chronic pulmonary disease. Pathogenesis and treatment"). J. D. Stone, A. Schwartz, W. Newman, J. A. Feltman y F. J. Lovelock.—*Am. Jour. Med.*, XIV: 14, 1953.

Pacientes con una enfermedad pulmonar crónica de tipo enfisema con funcionamiento respiratorio aparentemente bueno, caen en acentuadas insuficiencias ventilatorias, anoxia, hipercapnia y evidente insuficiencia cardíaca con motivo de una bronquitis, bronconeumonía o neumonía. Cuando en estos pacientes se recurre a la oxigenoterapia con miras a corregir la disnea y la cianosis, se observa acentuación del estupor hasta conducir al coma (narcosis por bióxido de carbono); los estudios de gases arteriales corroboran, en efecto, una acidosis por elevación de la $p\text{CO}_2$. La solución en esos casos estriba en la administración de respiración artificial simultánea mediante alguno de los aparatos capaces de producir presiones positivas intrapulmonares alternando con presiones negativas, lo que favorece la ventilación pulmonar y la eliminación del CO_2 . La terapéutica complementaria consiste en el uso de antibióticos y broncodilatadores.

La acidosis respiratoria, según está ya demostrado, es debida a la eliminación del estímulo ventilatorio operando a través del mecanismo receptor carotídeo. La hipercapnia produce aumento de la corriente sanguínea cerebral y edema papilar. La hipertensión intracraneana sería, pues, responsable del síndrome mental que acompaña a la hipercapnia.

La acción del neumoperitoneo en tales situaciones ha sido reportada como favorable, pero en realidad su

verdadero valor no ha sido evaluado suficientemente como garantizar sus resultados. (E. Staines).

PRUEBAS FUNCIONALES EN LA VALUACION DE INCAPACIDADES. ("The use of pulmonary function tests for disability: Including evaluation standards in chronic pulmonary disease"). H. L. Motley.—*Dis. Chest*, XXIV: 378, 1953.

La capacidad vital es un dato que carece de valor por sí solo; actualmente se relaciona con el tiempo (capacidad vital cronizada) y en esta forma se ha encontrado que sí tiene valor; el volumen de aire espirado en tres segundos es una medida muy importante del estado de ventilación pulmonar, mientras que el volumen espirado después de tres segundos carece de valor funcional. El sujeto normal debe expulsar la totalidad de su capacidad vital en menos de tres segundos. Cuando hay enfisema u otro trastorno funcional pulmonar, la valuación se hace calculando el porcentaje de la capacidad vital teórica calculada que se elimina en tres segundos.

Propone el autor un índice para valuar el grado de incapacidad, al que llama factor de ventilación (ventilation factor), obtenido por la combinación de tres elementos básicos para la valuación funcional: 1) capacidad vital cronizada, 2) capacidad respiratoria máxima, 3) relación porcentual del aire residual con el volumen pulmonar total. Las cifras correspondientes de dicho factor de ventilación en sujetos normales y en más de 500 trabajadores de minas con diversos grados de incapacidad, guardan estrecha relación con el estado funcional juzgado por medio de las pruebas más completas y exactas.

El grado de incapacidad funcional pulmonar puede valuarse de acuerdo con las siguientes pruebas funcionales: (1) factor de ventilación, (2) grado de broncoespasmo existente, (3) volumen residual y nitrógeno alveolar por ciento después de 7 minutos de inhalar oxígeno, (4) saturación arterial de oxígeno en reposo y después del ejercicio, (5) consumo de oxígeno durante el ejercicio, y (6) carácter y duración de la disnea después del ejercicio.

Se dan las cifras normales y se proponen cuatro grados de incapacidad de acuerdo con los resultados de las pruebas descritas. (E. Staines).

NEGATIVIZACIONES BACTERIOLÓGICAS Y LESIONES PERSISTENTES EN ENFERMOS TRATADOS CON ISONIACIDA.—F. R. Partearroyo y R. Juárez Peinado.—*Rev. Esp. Tuberc.*, XXIII: 1, 1954.

En 48 de los enfermos tratados con isoniácida se ha observado que a pesar de negatividad del esputo durante tres meses como mínimo, persisten lesiones demostrables radiológicamente, fundamentalmente cavernas de diversos tipos y algunas de ellas sin presentar intensa fibrosis pericavitaria que explicara la falta de cierre de dichas lesiones. El período de tratamiento varía de 3 a 12 meses. Las negativizaciones son mucho más frecuentes en el curso de los dos primeros meses, tiempo durante el cual se habían negativizado el 70% aproximadamente de los casos con persistencia de lesiones.

Algunos de los enfermos conservaron su negatividad bacteriológica, en tanto que otros se positivizaron después de suspendido el tratamiento y algunos en pleno tratamiento, mostrando diseminaciones a partir de las lesiones primitivas o reactivación de

estas últimas. El número de casos en que a pesar de la negativización persistieron lesiones evidentes (48) representan un porcentaje de 7.44 sobre el total de enfermos sometidos a la terapéutica con isoniácida.

Los autores concluyen la necesidad de no conformarse con el examen directo del esputo, requiriéndose la siembra en medios de cultivo y la inoculación al cobayo. Por otra parte, la radiografía simple puede no revelar lesiones evidenciables por la tomografía y la broncografía, la cual ilustra además sobre el estado de permeabilidad bronquial.

La negativización en estos casos puede deberse: a modificaciones en las propiedades tintoriales del bacilo, a lisis bacteriana de los gérmenes colocados en la superficie de las lesiones, a disminución del poder de vegetación bacteriano ya que a veces las siembras dan resultado negativo, o bien a la epitelización de la caverna, hecho excepcional que los autores no comprobaron en ningún caso. (E. Staines).

ACCION DE LA CORTEZA SUPRARRENAL EN TUBERCULOSIS PULMONAR. ("La fonction de la cortico-surrénale dans la tuberculose pulmonaire. Recherches expérimentales, cliniques et thérapeutiques"). B. Besta y S. Valenti.—*Acta Phtisiol.*, 2: No. 7, 2, 1953.

Mediante el uso de pruebas bioquímicas e histológicas, los autores examinan el papel de la cápsula suprarrenal durante el principio de la tuberculosis.

Como resultado de esas pruebas, ellos consideran que además de producir su bien conocida acción específica, el bacilo de Koch es un factor de agresión en tuberculosis. La deficiencia en "corticoides minerales"

y en "androcorticoides" es atribuida al bacilo, lo mismo que el predominio de la función gluco-activa. En esta forma, se ve desarrollarse en el organismo tuberculoso una acción antiflogística, catabólica y que impide la cicatrización. Ciertas drogas que poseen acción similar a la de la cortisona puede actuar en esta forma y pueden dar la impresión de una mejoría no comprobada por los datos objetivos.

Finalmente, en el segundo período de la enfermedad tuberculosa, estos efectos anti-inflamatorios logran inhibir las defensas locales y evitar la formación de elementos mesenquimatosos fijos o libres, lo cual representa un serio peligro para el paciente y constituye una causa de inercia del organismo, incapaz de reaccionar en ciertos casos, aun en presencia de antibióticos poderosos. (Resumen en inglés del artículo original).

BRONQUIECTASIA Y SU TRATAMIENTO. ("Natural history of bronchiectasis. Its relation to treatment"). D. Briggs.—*Med. Times*, 82: 235, 1954.

Se mencionan los síntomas más frecuentes, haciendo hincapié en que frecuentemente es asintomático el padecimiento. Se discute la patogenia, señalando la importancia de la atelectasia y la infección en su desarrollo, en tanto que en la actualidad no se piensa generalmente que se trata de un padecimiento congénito.

El tejido elástico es el primeramente destruido, después la capa muscular y más tarde, en forma simultánea, el cartilago y la mucosa. Los estudios histopatológicos permiten distinguir tres tipos principales de bronquiectasias: folicular, sacular y cilíndrica; la primera es frecuente

en los niños como secuela de la tos ferina. La localización más frecuente es en el lobo medio.

El único tratamiento que ofrece seguridad de éxito es la exéresis, excepto las fases aguda en las que el drenaje postural y los antibióticos logran mejorías más o menos considerables. La mortalidad en el tratamiento quirúrgico ha sido tremendamente disminuída y por otra parte tendencia a reducir la extensión de las resecciones permite intervenir en numerosos casos de lesiones bilaterales.

Cuando no existe evidencia subjetiva de trastornos debidos a la bronquiectasia, muy probablemente las lesiones pueden permanecer sin progresar; pero cuando existe supuración crónica el padecimiento es francamente extensivo. En tales casos se impone una acuciosa delineación de los segmentos afectados e intervenir para extirparlos fuera de las fases agudas de la enfermedad. (E. Staines).

EL PROBLEMA DE LAS PEQUEÑAS LESIONES REDONDAS. ("The problem of the 'small round lesion'"). G. Flavell.—*Tubercle*, XXXV: 54, 1954.

Los datos del autor, referentes a 50 casos, son comparables a los de Clagett referentes a 150: tuberculomas 46%, carcinomas 38%, hamartomas 8%, 4% abscesos crónicos, 2% adenoma y 2% goma. El dato más importante para el diagnóstico diferencial puede ser la edad, pues mientras la edad promedio en el carcinoma fué de 51 años, en los tuberculomas fué de 36 años; el paciente más joven entre los de carcinoma tenía 35 años.

En 21% de los carcinomas y la tercera parte de los tuberculomas los

respectivos exámenes de laboratorio fueron positivos. Sólo el 33% de las neoplasias se localizaban en segmentos anteriores y el 58% de los tuberculomas fueron posteriores. Hay que estar prevenido para la eventualidad de coexistencia de ambos padecimientos. El diagnóstico puede dificultarse sobre todo en casos de carcinoma que durante meses no muestra tendencia progresiva.

No hay bases sólidas para sostener la existencia de los llamados "tumores de células alveolares". Pienso el autor que toda opacidad no calcificada en el pulmón en un hombre de más de 40 años debe ser considerada como un cáncer mientras no se demuestre otra cosa; y que toda pequeña lesión redonda cuya etiología no pueda evidenciarse debe ser extirpada quirúrgicamente. (E. Staines).

ANÁLISIS DE 107 RESECCIONES PULMONARES POR TUBERCULOSIS. ("A review of 107 resections for pulmonary tuberculosis"). J. Cuthbert.—*Tubercle*, XXXV: 62, 1954.

Las indicaciones fueron las admitidas como clásicas: tuberculosis crónica cavitada, tuberculomas sólidos y excavados, bronquiectasia tuberculosa, tuberculosis caseoneumónica excavada, fracasos de toracoplastia, etc. Desde el advenimiento de la quimioterapia, se da un tratamiento de protección unos dos meses antes y después de la intervención, con dihidroestreptomina y P.A.S. Con excepción de tres de las operaciones, fueron practicadas en posición prona, y la broncoscopia postoperatoria fué practicada rutinariamente. La magnitud de la exéresis fué como sigue: 15 pleuroneumectomías, 32 neumoneumectomías, 39 lobectomías o bilobec-

tomías y el resto resección de uno o varios segmentos.

Los mejores resultados se obtuvieron en los casos de pulmón contralateral sano, sobre todo tratándose de neumoneumectomías; en segundo término figuran los casos de lesiones contralaterales estabilizadas durante 4 ó 6 meses y por último los casos en que había lesiones activas o cavitadas en el pulmón opuesto.

A pesar de la creciente mejoría en los resultados obtenidos con la resección, ésta no debe desplazar por completo a la toracoplastia, de la que son subsidiarios muchos casos de lesiones fibrosas unilobares con caverna crónica. (E. Staines).

ESTREPTOQUINASA Y ESTREPTODORNASA EN LAS INFECCIONES DEL ESPACIO DE SEMB. ("Streptokinase and Streptodornase in the treatment of infected Semb's space"). A. Pines. *Tubercule*, XXXV: 72, 1954.

Desde que se usa la técnica de Semb con despegamiento del vértice pulmonar, la incidencia de infección del espacio extrafascial es mayor, pudiendo ser originada por gérmenes piógenos habituales o por el bacilo tuberculoso. La presencia dentro del espacio de Semb de fibrina y grandes coágulos sanguíneos favorece la infección y dificulta la acción de los antibióticos usados localmente; una vez establecida la infección, a estos elementos se agrega el pus denso para entorpecer la terapéutica.

La estreptoquinasa activa la fibrinólisis del suero y disuelve los coágulos y depósitos de fibrina; la estreptodornasa digiere las nucleoproteínas del exudado purulento y como consecuencia lo fluidifica. En esta forma el empleo de ambas encimas permite por una parte exponer los gér-

menes a una acción más eficiente de los antibióticos y por otra la fácil evacuación del contenido del espacio. Su uso debe combinarse con la aplicación local del o de los antibióticos de elección, los que también se emplearán por vía sistémica asociados a antihistamínicos para combatir la posibilidad de septicemias y celulitis, así como la acción pirógena de los productos de la desintegración tisular. Las aplicaciones locales se efectúan diariamente, previa aspiración lo más completa posible del pus existente en la cavidad.

Los resultados obtenidos por el autor en el Harefield Hospital con este procedimiento, sugerido por T. Holmes Sellors, han sido completamente satisfactorios. (E. Staines).

INTERPRETACION ACTUAL DE LA PRIMONFECCION TUBERCULOSA DEL NIÑO. S. di Rienzo y Lidio G. Mosca.—*El Tórax*, 2: 347, 1953.

Se analizan los conceptos diferentes de la tuberculosis primaria, desde el de epituberculosis de Eliasberg y Neuland, el de infiltración de Simon y Redecker, esplenoneumonía de Grancher, hasta el de linfadenitis tuberculosa broncoestenótica de Rogstad; en la actualidad el criterio general está unificado alrededor del hecho de que todas estas acepciones corresponden a la atelectasia producida por compresión o perforación del bronquio por la hiperplasia tuberculosa de los ganglios del hilio, concepción fundada en una base anatómica perfectamente demostrada.

El pronóstico no tiene nada de sombrío y en la mayoría de los casos se trata de un acontecimiento banal, aún en aquellos en que hay perforación bronquial. Algunos casos, sin embargo, pueden producir sintoma-

tología, pudiendo producir cuadros de enfisema localizado, asmatiforme o de diseminación broncógena.

El elemento inicial de la primoinfección tuberculosa es el ganglionar, siendo al mismo tiempo el más constante y en el 33% de los casos constituye el único proceso. El elemento pulmonar es secundario y posterior en su aparición, tanto en los casos de atelectasia como en aquellos de procesos neumónicos únicos o múltiples. Esto significa que, contra lo admitido hasta hace unos años, la infección pasa del ganglio hilar al parénquima pulmonar. Actualmente todo tiende a demostrar que la vía de contaminación es múltiple y que en ocasiones son simultáneas; las demostradas hasta ahora experimentalmente son la linfática (cavidad bucal y amígdalas) y la respiratoria; en esta última los bacilos atraviesan las lagunas linfáticas y siguen la corriente linfática hasta llegar a los ganglios del mediastino sin dejar huella de su penetración en el parénquima. (E. Staines).

HEMORRAGIAS CATACLISMICAS DE ORIGEN ESOFAGICO.—P. Larghero. *El Tórax*, 2: 394, 1953.

Para hacer el diagnóstico se exige una exploración que comprenda: anamnesis, examen físico y esofagoscópico, examen radiológico y hematología.

El tratamiento comprende: transfusión de sangre, colocación del tubo de Sengstaken y Blakemore, hidratación y proteinización con Amigen, antibióticos a dosis masivas, control de la hipertermia por la carpa refrigeradora, control del balance acuoso-salino-proteico; si la hemorragia no es controlada, la intervención quirúrgica encuentra indicación formal. Esta puede revestir los siguientes

tipos: 1) ligadura y sutura de las vârices por vîa transtorâcica; 2) ligadura por vîa endogâstrica; 3) resección esofagogâstrica; 4) anastomosis esplenorrenal o portocava; 5) gastrectomia subtotal si hay úlcera o erosión gâstricas asociadas; 6) la ligadura del tronco de la hepâtica común y de la esplênica (Rienhoff) en el tratamiento de la hipertensión portal es seriamente discutida en los casos complicados de ascitis o hemorragia; 7) flebectomía submucosa esofâgica.

Se relatan nueve casos tratados por el autor: 4 por ulceración de vârices esofâgicas incluyendo uno acompañado de hipertensión portal, 2 de câncer esofâgico uno de los cuales fué abierto a la aorta, 1 por hiperesplenismo funcional, 1 por vârices ulceradas gâstricas y 1 por hernia gâstrica en el hiatus diafragmâtico. (E. Staines).

LA TORACOPLASTIA: VALOR E INDICACIONES.—D. C. Pérez Davant. *El Tórax*, 2: 435, 1953.

Las magnificas realizaciones de la cirugía torâcica con un exceso de entusiasmo por las resecciones pulmonares y el uso indiscriminado de los antibiôticos han traído un olvido injustificado de la toracoplastia. Tan condenable resulta una credulidad excesiva en el poder de los antibiôticos y una espera excesiva que conduce a la fibrosis de las lesiones, como el error inverso del cirujano impaciente que se apresura a intervenir en lesiones no estabilizadas.

En relación con las resecciones, divide el autor las indicaciones en tres grupos: 1) Casos de indicación absoluta de resección primitiva con toracoplastia simultânea o posterior. 2) Casos de indicación clara de toracoplastia, en los que sólo interven-

drá la resección en caso de persistencia de caverna radiológicamente y baciloscopia positiva. 3) Casos de indicación dudosa entre ambos procedimientos: se procederá a la toracoplastia con miras a la curación definitiva y a la resección secundaria en cuanto se tenga la certeza del fracaso de la colapsoterapia, recordando que mientras más demore la resección la compensación y la tolerancia del paciente a la intervención serán mejores, pero la operación será técnicamente más difícil. En todo caso y a pesar de este esquema, la indicación exacta será función de la experiencia del cirujano. (E. Staines).

RESULTADOS LEJANOS DE CONDUCTOS ARTERIOSOS PERSISTENTES TRATADOS QUIRURGICAMENTE. ("A ten-year follow-up study of twenty-six cases of patent ductus arteriosus, treated surgically").—B. Shallard. *J. Int. Coll. Surg.*, 21: 468, 1954.

De 26 casos operados 10 años antes y en los cuales se practicó solamente la ligadura doble, 4 fallecieron: 2 por hemorragia del conducto durante la intervención, 1 por dilatación aguda del corazón y 1 por ligadura errônea de la arteria pulmonar. En 2 de los sobrevivientes reapareció el soplo uno y seis meses después de la operación respectivamente; uno de ellos después de un año de estar en buenas condiciones volvió a su precario estado de antes de la operación, mostró insuficiencia congestiva y murió de infarto pulmonar, demostrando la necropsia permeabilidad del conducto; el otro fué reoperado, cerrándose el tórax al encontrar un aneurisma del vaso.

Los demás han tenido un desarrollo normal después de la intervención, excepto una niña que además

tenía defectos oculares y auditivos y deformidad del tórax congénitos. La presión arterial se ha corregido, con cifras promedios de 125/80 en vez de 114/41 mm Hg. En dos casos solamente hay soplo sistólico grado II clasificados como funcionales. El electrocardiograma no muestra anomalías. La radiografía muestra desaparición de la cardiomegalia en todos los casos en que la había previamente a la operación, aunque con persistencia del engrosamiento de la arteria pulmonar cuando este signo existía con anterioridad. (E. Staines).

ESTUDIOS CITOLÓGICOS EN EL DIAGNÓSTICO DEL CARCINOMA. ("Cytologic studies in diagnosis of Carcinoma").—G. N. Papanicolaou. *J. Int. Coll. Surg.*, 21: 419 1954.

La citología exfoliativa, inicialmente usada en el diagnóstico del carcinoma uterino, es actualmente empleada para el de todos los órganos, requiriendo la cooperación del citólogo y del anatomopatólogo para su mayor rendimiento como medio de diagnóstico.

No es sustituto de la biopsia sino un suplemento de ella, cuando ésta no es practicable o cuando acusa resultados negativos ante un caso sospechoso, siendo muchas veces el único procedimiento disponible para el diagnóstico oportuno. Su eficacia depende de la experiencia y acuciosidad del citólogo, de la obtención de un espécimen adecuado y su correcta conservación y del uso de una técnica buena para la tinción de los frotis; los exámenes deben ser repetidos si se desea aumentar las probabilidades de diagnóstico. En los casos avanzados la exactitud del procedimiento es de 100%.

La escasez de anatomopatólogos

con entrenamiento citológico adecuado ha motivado el uso restringido del método, pero en opinión del autor, el aumento de dichas personas y de laboratorios citológicos bien dotados contribuirá a mejorar las posibilidades de diagnóstico. (E. Staines).

DECORTICACION PULMONAR.—H. D. Aguilar. *Rev. Argent. Tuberc.*, 17: Nos. 3-4, 7, 1953.

Aunque conocido el procedimiento quirúrgico desde fines del siglo pasado, es sólo después de la segunda guerra mundial que su práctica se ha generalizado en casos de hemotórax traumático o espontáneo, de empiema tuberculoso o de otro origen y en general en derrames pleurales crónicos. La corteza está constituida por tejido conjuntivo proveniente de la organización de los exudados pleurales. Habitualmente la pleura, sobre todo la visceral, se mantiene poco alterada, pero hay ocasiones en que la fusión entre pleura y corteza conjuntiva es tan íntima que a la decorticación deberá asociarse la pleurectomía.

La decorticación llena los siguientes objetivos: obliteración de la cavidad pleural, liberación y expansión del pulmón, restablecimiento de las relaciones espaciales de los órganos intratorácicos, prevención del fibrotórax, prevención o eliminación de la infección pleural.

El autor describe cinco casos personales de decorticación pulmonar, de los cuales uno falleció por shock y los restantes obtuvieron notables beneficios inmediatos y lejanos, tanto en el aspecto anatómico al eliminar los defectos espaciales como en el aspecto funcional, aunque sólo fueron practicados exámenes rudimentarios. (E. Staines).

Noticias...

DEL COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

De gran interés para todos los Médicos y muy especialmente para los que se dedican al tratamiento de la tuberculosis, resultará el saber que el Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis ha adquirido una cantidad importante de una de las drogas consideradas básicas en la terapéutica de la tuberculosis, estando además dispuesto a adquirir en un breve plazo las dos restantes, para poder ponerlas a disposición de los Médicos para el tratamiento de sus enfermos de limitados recursos.

Ya se ha establecido el primer servicio de venta en el DISPENSARIO CENTRAL ANTITUBERCULOSO (Cedro 4, México, D. F.), en donde de 10 a.m. a 1 p.m. se viene atendiendo al público para proporcionarle los siguientes medicamentos:

Paquetes de 200 tabletas de PAS sódico de 0.50 gr. al precio de \$ 9.00.

Paquetes de 300 grageas de PAS cálcico de 0.34 gr. al precio de \$ 13.40.

El único requisito para que los enfermos gocen de la facilidad de adquirir los medicamentos a este bajo precio es presentar en dicho Dispensario una receta firmada por su médico, proporcionando un paquete semanalmente a cada paciente.

Próximamente serán puestas a la venta, con semejantes facilidades, Dihidroestreptomicina e Isoniacida.

Consideramos que esta medida es de una gran utilidad, puesto que pone al alcance de los enfermos tuberculosos de escasos recursos económicos los medicamentos considerados como fundamentales en el tratamiento de la enfermedad, precisamente en un momento muy difícil de la economía de nuestro pueblo.

LABORES DEL CATASTRO TORACICO

Como resultado de las actividades del Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis encaminadas a educar al público por medios diversos de divulgación, entre ellos la película que con el nombre de "Amarga Experiencia" fué proyectada en los cines de la capital, se ha llevado a cabo con gran éxito una investigación fotofluorográfica entre las domésticas de esta ciudad, habiéndose encontrado cifras verdaderamente alarmantes: 4.5% de las sirvientas han sido clasificadas como sospechosas de tener tuberculosis pulmonar y en 3.5% el esputo resultó positivo, revelándose así una de las cifras más altas de tuberculosis activa que se hayan encontrado en nuestro medio.

Todos los médicos deberían insistir ante las familias acerca del peligro que significa el recibir sirvientas que no tengan el examen fotofluorográfico

previo, el cual es realizado gratuitamente por el Comité en sus Oficinas de Hamburgo 301 de lunes a sábado, de las 10 a las 12 horas.

Una fábrica de refrescos ha solicitado del Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis que se haga la revisión de todo su personal por medio de la Unidad Móvil de Rayos X. Este ejemplo de escrupulosidad y responsabilidad por parte de una empresa que proporciona al público líquidos para ingerir es muy laudable y digna de ser seguida por otras empresas, principalmente las que se dedican a la elaboración de comestibles y bebidas.

DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS

(Actividades de marzo y abril de 1954)

En la Sesión Ordinaria del 4 de marzo los Dres. Fernando Quijano Pitman y Rodolfo Limón Lason, de los Servicios de Cirugía y Hemodinámica del Instituto Nacional de Cardiología, respectivamente, presentaron un caso clínico de "Fistula arteriovenosa congénita del pulmón, tratada por lobectomía". El Dr. Quijano hizo referencia a la historia y a la poca frecuencia del padecimiento y a los aspectos etiológico y anatomo-patológico del padecimiento. El Dr. Limón habló de la fisiopatología de este padecimiento, los valiosos datos hemodinámicos y radiológicos obtenidos por el cateterismo del corazón y la arteria pulmonar; explicó la patogenia de la intensa cianosis y de la poliglobulia.

El caso presentado se refiere a un niño de 7 años quien presenta como datos más importantes: sombra pulsátil en lobo superior izquierdo, fistula arteriovenosa múltiple mostrada por la angiocardiógrafía, soplo mesosistólico evidenciado por el fonocardiograma, instauración arterial de 64% que desciende a una cifra menor con el ejercicio y no mejora con la inhalación de O₂ puro.

La operación fué realizada por los Dres Quijano, Pliego y Benavides, encontrando varios angiomas subpleurales y las arterias ápicoposterior y anterior muy dilatadas. Se tomaron muestras de sangre en la arteria humeral al iniciarse la anestesia, al terminar la ligadura de las arterias y después de cerrado el bronquio del lobo superior: la saturación de O₂ fué de 64%, 78% y 92% respectivamente, datos que demostraron la presencia de un corto circuito que fué eliminado con la lobectomía.

Una revisión de la literatura mundial indica que han sido reportadas las intervenciones de unos 50 casos y probablemente es el primero que se opera en México.

El Dr. Cosío Villegas comentó este caso clínico, haciendo una rectificación histórica manifestando que Welken fué quien diagnosticó el primer caso en 1918 y haciendo hincapié en la importancia tan grande del trabajo en conjunto de diferentes especialistas.

El Dr. Alegría preguntó si no hubiera sido aconsejable tomar un fonocardiograma in situ durante la intervención para determinar la extensión de las lesiones y por lo tanto de la resección.

El Dr. Pacheco felicitó a los autores y dijo que la única anomalía vascu-

lar de pulmón que él ha visto es una arteria aberrante que nacia en la aorta torácica.

Los Dres. Limón y Quijano contestan que no se usó éter en la anestesia para poder hacer las tomas de sangre arterial durante la intervención y así poder controlar la posible existencia de otras fistulas, ya que si hubieran existido la saturación arterial de oxígeno no habría alcanzado cifras normales. Por otra parte, señalan que el empleo del fondo hubiera complicado la técnica operatoria.

Para la Sesión del día 18 fué invitado el Dr. Y. Scherbatov, médico de la U. R. S. S. asistente al I Congreso Internacional de Otorrinolaringología, habiendo leído un trabajo sobre "El papel fisiológico de las vías respiratorias superiores". Refiere el autor que las investigaciones de los últimos 30 años han demostrado el papel de la mucosa nasal como centro de reflejos que ejercen influencia en el curso de diferentes procesos bioquímicos en el organismo. Estos reflejos siguen las vías de los nervios olfatorio, simpático y principalmente trigémino. Han hecho investigaciones en 30 perros, practicando traqueotomía e introduciendo un tubo de hule en T: tapando el extremo superior se obtiene respiración traqueal; tapando el extremo exterior se obtiene respiración nasal. Observan así que con la respiración traqueal desciende el O_2 arterial y venoso, en tanto que el CO_2 aumenta; en varios casos no había diferencia entre ambas sangres arterial y venosa; irritando la mucosa nasal aumenta la tasa de O_2 .

En la clínica han utilizado la novocainización de la mucosa nasal aplicando novocaína al 0.5% en el extremo anterior del cornete inferior, en casos de faringitis, laringitis, quemaduras de la boca, edema de la glotis, rinitis vasomotora, etc.: el resultado consiste en desaparición del dolor, disminución rápida del edema, facilidad para la deglución y posteriormente desaparición del infiltrado. No se han obtenido resultados satisfactorios en casos de edema laríngeo consecutivo a la radioterapia. También es aplicable el procedimiento para evitar el desarrollo de edema por debajo de las cuerdas vocales después de la broncoscopia.

Muchos de los padecimientos de las vías respiratorias superiores anulan el funcionamiento de la mucosa nasal y esa es la causa de los trastornos producidos, ya que la mucosa nasal es muy rica en receptores nerviosos, por lo que la novocaína los mejora por provocar un cambio en la excitabilidad de los centros nerviosos, efectuando una verdadera neurotomía química temporal.

En la Sesión Extraordinaria del 25 de marzo, el Dr. Edwin Levine dictó una interesante conferencia sobre Enfisema Pulmonar, exponiendo los conceptos modernos de este síndrome respiratorio. El cambio inicial que caracteriza al enfisema, y al mismo tiempo el fundamental, es funcional y no anatómico, pudiendo existir enfisema sin modificaciones en la "membrana" alveolar. Casi siempre el enfisema se asocia a un estado inflamatorio crónico de la mucosa bronquial, excepto en silicosis en cuyo caso existen lesiones de fibrosis.

La inflamación de la mucosa bronquial avanza paulatinamente hasta alcanzar al alveolo, el cual va perdiendo su elasticidad a medida que se

constituye una neumonitis intersticial, lo que motiva rupturas alveolares con aumentos bruscos de la presión alveolar como acontece con la tos. En las etapas iniciales del enfisema no aparecen manifestaciones clínicas o éstas son muy discretas debido a las enormes reservas anatómicas; la circulación, así mismo, permanece inalterada durante mucho tiempo. Cuando las reservas funcionales están a punto de agotarse, basta la intercurencia de una bronquitis, gripa, etc., para alcanzar el umbral y que el enfisema se manifieste, fundamentalmente por dificultad en el vaciamiento de los pulmones; es de señalarse que el enfermo no percibe que su disnea es espiratoria, creyendo él que es inspiratoria. Naturalmente la hipoventilación acarrea reducción del O₂ alveolar e instauración arterial. Esta situación conduce en todos los casos al cor pulmonale, aunque no siempre sea revelado por el electrocardiograma.

En cuanto al tratamiento, sólo es paliativo ya que las lesiones son irreversibles. El uso del oxígeno es peligroso: la hiperventilación logra una mejor eliminación del CO₂, pero el oxígeno la disminuye y ocasiona una acidosis que puede conducir a la muerte; cuando el pH ha descendido es conveniente la aplicación intravenosa de lactato de sodio. El neumoperitoneo está contraindicado si existe cor pulmonale acentuado; por otra parte, su acción no resulta completamente favorable en vista de que sólo asciende el diafragma pero no logra hacerlo mover; esto último es factible mediante el uso de presiones positivas intermitentes, procedimiento del que se muestra muy partidario, considerándolo, sobre todo si se asocia a los ejercicios respiratorios invertidos, como el mejor tratamiento del enfisema.

El día 8 de abril, los Dres. Rébora, Rubio y Aladro presentaron un caso interesante en el cual existía una gran excavación con aspecto radiológico de caverna inflada y en el que existía baciloscopia positiva; después de lograr reducción en el tamaño de la lesión mediante neumoperitoneo y antibióticos, le fué practicada lobectomía superior izquierda. El estudio anatomopatológico demostró, contra todo lo que se esperaba, que se trataba de un quiste bronquial.

Después el Dr. Aldama reportó sus observaciones iniciales acerca del producto que es una combinación química (no asociación ni simple mezcla) de estreptomina básica e isoniacida (Hiza-estreptomis), observaciones que fueron practicadas en el Sanatorio de Huipulco. Los resultados son calificadlos de muy favorables, siendo en opinión del autor superiores a los obtenidos con el uso asociado de ambos medicamentos. Advierte que el lote de enfermos tuberculosos hasta ahora tratado es pequeño y el período de observación corto, pero ante los resultados alentadores considera justificada la ampliación de sus observaciones por otras personas e instituciones.

DEL CAPITULO MEXICANO DEL AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS

Con motivo de la estancia en México del Dr. Edwin Levine, destacado miembro del American College of Chest Physicians en los Estados Unidos, el Capítulo Mexicano de dicha institución se reunió el pasado 24 de abril

para escuchar la lectura de un interesante trabajo sobre Insuficiencia Bronquial.

El estado inflamatorio crónico de los bronquios, la presencia de grandes cantidades de secreción y la reducción del calibre bronquial durante la espiración, son los factores mecánicos que conducen a la insuficiencia respiratoria. Los exámenes funcionales son capaces de revelar esta insuficiencia, bien sea por un déficit funcional en reposo o bien, en las formas más incipientes, poniéndolo de manifiesto sólo después del ejercicio. Muchos pacientes con insuficiencia respiratoria acentuada presentan una imagen radiológica completamente normal.

El tratamiento consiste en la administración inicial de antibióticos, ya que siempre existe un proceso infeccioso concomitante; se preferirán los antibióticos de más amplio espectro microbiano como la terramicina o el cloranfenicol. El uso de licuantes de las secreciones, broncodilatadores y detergentes es de gran utilidad. Los mejores resultados se obtienen con el uso de aparatos productores de presiones alternas y de presión positiva intermitente: los primeros tienen indicación como reductores de las secreciones intrabronquiales y los segundos como tratamiento de fondo.

DE LA UNION INTERNACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS

En la ciudad de Madrid se efectuará la XII Reunión durante los días del 26 de septiembre al 2 de octubre del presente año. Las sesiones científicas versarán sobre los aspectos social, biológico y clínico de la tuberculosis. Algunos de los temas que serán tratados son los siguientes: "Cambios bacteriológicos y anatómicos en las lesiones tuberculosas tratadas con antibióticos y quimioterápicos" (Dr. G. Canetti, del Instituto Pasteur de París). "Indicaciones y elección del procedimiento quirúrgico en pacientes con tuberculosis tratada con quimioterapia" (Dres. K. Torning y C. Crafoord, del Hospital Soderby para Tuberculosis, de Estocolmo). "Modificaciones en el control de la tuberculosis como consecuencia de la terapéutica moderna" (Dr. Blanco Rodríguez, de Madrid).

DEL III CONGRESO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES DEL TORAX

Como hemos venido informando en números anteriores, tendrá verificativo en la ciudad de Barcelona, del 4 al 8 de octubre de 1954. Son idiomas oficiales: el inglés, el francés, el alemán y el español. La Comisión Organizadora, en su deseo de conseguir el mayor número de aportaciones, invita no solamente a los asociados al American College of Chest Physicians, sino a todos los médicos y Entidades interesados en el estudio de las enfermedades del tórax.

Para atender al crecido número de Congresistas que se espera asistirán a este Congreso Internacional, habrá servicios auxiliares de Secretaría, Intérpretes, Correos, Teléfonos, Servicio Bancario, Información Turística, Prensa, Radio, Bar y Restaurante. La sede del Congreso será el Palacio Nacional de Montjuich, sobre el Mar Mediterráneo, que además de ser un magnífico centro de recreo encierra un maravilloso Museo de arte romántico.

El programa oficial incluye un viaje de los congresistas a Montserrat, pudiendo además visitar los pintorescos y artísticos alrededores: Poblet, Santas Creus, la Costa Brava, Sitges, Tarragona, etc. La Comisión Organizadora gestiona descuentos en los Ferrocarriles españoles y franceses para los asistentes al Congreso.

Inscripciones e información en general deberán solicitarse a la Secretaría General: Dr. A. Caralps. Córcega 393, 4o., 1o. Barcelona, España. Dirección cablegráfica: AMCHEST.

CONGRESOS INTERNACIONALES PARA 1954

Creemos de interés para las personas que deseen asistir al anterior Congreso, saber la celebración de otros eventos internacionales importantes en fechas cercanas y que pudieran aprovechar dentro de su itinerario.

XIII CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LA UNION INTERNACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS. Madrid, España. Septiembre 26 a Octubre 2.

CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA INTERNA. Estocolmo, Suecia. 15 - 18 de Septiembre.

CONGRESO INTERNACIONAL DE NUTRICION. Amsterdam, Holanda. 14 - 18 de Septiembre.

CONGRESO MUNDIAL DE CARDIOLOGIA. Washington, D. C. y Bethesda, Md., EE.UU. 12 - 17 de Septiembre.

ASOCIACION MEDICA MUNDIAL. Roma, Italia. 25 de Septiembre a 2 de Octubre.

CONGRESO INTERNACIONAL DE HEMATOLOGIA. Paris, Francia. 6 - 11 de Septiembre.

CONGRESO INTERNACIONAL DE PATOLOGIA CLINICA. Washington, D. C., EE.UU. 6 - 10 de Septiembre.

CONGRESO INTERNACIONAL DE MEDICINA INDUSTRIAL. Nápoles, Italia. 13 - 19 de Septiembre.

CONGRESO INTERNACIONAL DE HISTORIA DE LA MEDICINA. Roma y Salerno, Italia. 13 - 20 de Septiembre.

LA SOCIEDAD MEXICANA DE PEDIATRIA se ha servido comunicarnos el cambio de su Mesa Directiva para 1954-1955, integrada en la siguiente forma: Presidente, Dr. Ignacio Avila Cisneros. Vicepresidente, Dr. Alvar Carrillo Gil. Srio. de Actas, Dr. Agustín García Camberos. Srio. del Exterior, Dr. Andrés M. Aguayo. Tesorero, Dr. Daniel Roldán Posada. Director de la Revista, Dr. Rogelio H. Valenzuela.

Felicitemos a los estimables colegas pediatras y les deseamos, a nombre de la Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis y de la Revista Mexicana de Tuberculosis, un brillante éxito durante su gestión.

LA 20ª. REUNION ANUAL DEL AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS se efectuará en la ciudad de San Francisco, California, EE.UU., del 17 al 20 de junio de 1954. El programa científico comprende las siguientes Secciones: Cardiología, Cirugía Cardiovascular, Tuberculosis, Padecimientos Torácicos no-Tuberculosos, Cirugía Torácica, Función Cardiopulmonar, Carcinoma Pulmonar, Padecimientos Industriales del Tórax, Radiología del Tórax y Broncoesofagología.

Revista Mexicana **DE TUBERCULOSIS** **Y APARATO RESPIRATORIO**

PUBLICACION BIMESTRAL

VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS

SEDE: INSTITUTO
NACIONAL DE CARDIOLOGIA



MEXICO, D. F.
23-29 DE ENERO DE 1955

Organo oficial de la
SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS
Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

JULIO-AGOSTO DE 1954

TOMO XV NUM. 75

Director
DR. ENRIQUE STAINES.

Secretarios
DR. JOSE RAMIREZ GAMA.
DR. FERNANDO QUIJANO PITMAN.

CONSEJO EDITORIAL

*Dr. Donato G. Alarcón.—Dr. Alejandro Celis.—Dr. Ismael Costo Villegas.
Dr. Aradio Lozano Rocha.*

Dr. Manuel Beltrán del Río, C. Juárez, Chih.—Dr. Rodolfo Gil, Tampico, Tamps.—Dr. Elkhé Gutiérrez, Mexicali, B. C.—Dr. Gastón S. Madrid, Hermosillo, Son.—Dr. Manuel Nava Jr., San Luis Potosí, S. L. P.—Dr. Alfonso Topete, Guadalajara, Jal.—Dr. Joaquín del Valle, Torreón, Coah.

CONTENIDO

	Pág.
EDITORIAL	261
PATOLOGIA DEL QUISTE PULMONAR.—Dres. M. Schulz Contreras y A. Aldama Luebbert	264
POLISEROSITIS TUBERCULOSA.—Dres. José F. Verna y Liberto Manero Mendoza	277
APUNTES SOBRE LA ORGANIZACION HOSPITALARIA ANTITUBERCULOSA.—Dr. Leo Eloesser	296
COMENTARIOS AL PLAN ELOESSER.—Dr. Donato G. Alarcón	310
EMPIEMA TUBERCULOSO CRONICO CON AMILOIDOSIS DIFUSA.—Dres. Miguel Schulz Contreras, Pedro Alegria Garza y Manuel de la Lata	312
FUNCION PULMONAR.—I. METODOS HABITUALES DE EXPLORACION FUNCIONAL.—Dr. Enrique Staines	323
SECCION DE CONSULTAS	342
CARTA AL EDITOR	342
RESUMENES DE REVISTAS	345
NOTICIAS:	
DEL COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS.	357
DEL VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS....	358
DEL III CONGRESO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES DEL TORAX	362

REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y APARATO RESPIRATORIO
(Rev. mex. Tuberc.)

Publicación Bimestral. Balderas 32-312. Apdo. 7267. México 1, D. F.
Registrada como artículo de 2ª clase el 23 de octubre de 1939.

SUSCRIPCION ANUAL: en la República Mexicana \$40.00, en el extranjero 6.00 Dlls.
NUMERO SUELTO: en la República Mexicana \$8.00, en el extranjero 1.50 Dlls.

Los artículos publicados son de responsabilidad exclusiva del autor. Deberán ser inéditos, escritos a máquina a doble espacio, por duplicado y acompañados de las ilustraciones correspondientes. La bibliografía deberá comprender: autor, título del artículo, nombre de la Revista o Libro, año y página, debiendo las citas ser referidas con números en el texto. Los originales son propiedad de la Redacción y no serán devueltos aunque no fueren publicados.

SOBRETIROS A SOLICITUD Y POR CUENTA DEL AUTOR.

Editorial

"EL VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS"

Hace diez años se verificó en la ciudad de México el Primer Congreso de Tuberculosis y Silicosis. Nuestra Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio que lo organizó, abrió con este evento una importante y nueva etapa de trabajo que ha ido cumpliendo sin interrupción cada dos años, habiéndose realizado ya cinco reuniones científicas de ese género, que le han dado en cada vez vida nueva y han vigorizado su prestigio nacional e internacional.

Se han celebrado en la ciudad de México tres Congresos, el tercero de ellos simultáneamente con el VIII Congreso Panamericano de Tuberculosis de la U.L.A.S.T. de la que es filial nuestra Sociedad, y los dos últimos en la provincia, el Cuarto Congreso en la ciudad de San Luis Potosí y el Quinto en Guadalajara, en cuyas ciudades se desbordó el entusiasmo, se brindó cordial hospitalidad a sus huéspedes y se palpó el fruto de gran valor de la medicina de la provincia, de la neumología mexicana y en todos ellos de la medicina y cirugía torácica nacional y extranjera.

Llevan nuestros Congresos el título de nacionales pero de hecho todos han revestido carácter internacional, ya que han asistido y colaborado científicamente representantes destacados de la medicina de otros países. En ellos hemos escuchado la voz autorizada de los delegados de las Repúblicas hermanas de Hispanoamérica: Argentina, Brasil, Cuba, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela; hemos tenido la visita de médicos prominentes de los Estados Unidos y en nuestras últimas reuniones también el Viejo Continente trajo su representación con delegaciones de Italia, Francia y Suiza.

Nuestros cinco Congresos han sido modelos de organización y trabajo y se han visto coronados por un éxito científico y social. En cada ocasión hemos vivido en ambiente cordial una semana de interesante e intenso trabajo, en la que hemos escuchado el pensamiento de los médicos del interior del país, los trabajos clínicos y de inves-

tigación de los grandes centros, los avances de la medicina y la cirugía de tórax, tanto en nuestro medio como en el extranjero; la mente quedó impregnada del conocimiento profundo y de la sólida experiencia del maestro así como del neumólogo que se inicia ávido de saber y pleno de inquietudes científicas. En lo social en cada ocasión hemos tenido la oportunidad de estrechar lazos de cordial amistad con nuestros compañeros en la especialidad.

En la lucha contra la tuberculosis en los países de la América Latina cuya semejanza racial, ambiental, de costumbres y tradiciones, de regímenes de vida y situación económico-social tan semejantes, ha inquietado siempre el espíritu del tisiólogo, ha enfocado su pensamiento y le ha impulsado para examinar colectivamente el gran problema de la tuberculosis en nuestros países, que diezma todavía millones de vidas de nuestros pueblos.

Por ello en cada evento hemos visto multiplicarse los trabajos sobre la pesquisa de la tuberculosis en las grandes colectividades por el método del genial médico brasileño Prof. Manoel D'Abreu, que permite descubrir y tratar oportunamente la enfermedad tuberculosa y otras neumopatías, los de profilaxis de la enfermedad por medio de la vacunación antituberculosa con B.C.G., los que se refieren a la protección económica y social del tuberculoso; trabajos todos de orientación general que han sido de utilidad extraordinaria.

Es alentador y asombroso contemplar el panorama actual de la medicina, su avance prodigioso e incontenible en todas sus disciplinas. La cirugía torácica moderna, lógica, audaz y científica, con bases sólidas en los conceptos actuales de la radiología, de la fisiología y fisiopatología cardiopulmonar, en el conocimiento cada vez más preciso de la anatomía broncopulmonar y de la anestesiología, le han permitido abordar con éxito problemas que todavía hace poco parecían intocables.

*Cuando hace diez años, en 1944, se celebraba el Primer Congreso, estaba apenas en experimentación la Estreptomicina descubierta ese año por Schatz, Bugie y Waksman, descubrimiento que abrió uno de los capítulos más brillantes de la tisiología moderna. De entonces para acá el progreso ha tenido una marcha acelerada, los descubrimientos de las drogas curativas se han sucedido con rapidez inusitada, la química, la micología y su aplicación a la terapéutica, la bacteriología especialmente en el campo experimental sobre la biología del *Mycobacterium tuberculosis*, han modificado radicalmente el pro-*

nóstico del padecimiento. Estamos asistiendo a una etapa que no es exagerado afirmar, de curación radical de la tuberculosis pulmonar en un porcentaje importante de casos. A esta etapa de progreso científico en el tratamiento médico y quirúrgico de la tuberculosis ha de unirse una etapa de transformación económico-social de nuestros pueblos que ha de llevar a la erradicación de la peste blanca.

Por sexta vez en este decenio hemos de reunirnos para examinar nuestros problemas neumológicos. En la última semana de enero de 1955 realizaremos el VI Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis y en él volveremos a escuchar las soluciones a esos problemas y a verificar la influencia que han tenido los nuevos descubrimientos, la medicina experimental aplicada a la neumología clínica.

El programa de trabajo de nuestra Sociedad y el de sus Congresos corresponde a un ideal humano y generoso, como es mejorar las condiciones de salud y de vida de nuestros pueblos.

Dr. Horacio Rubio Palacios.

PATOLOGIA DEL QUISTE PULMONAR

DR. M. SCHULZ CONTRERAS.*
DR. A. ALDAMA LUEBBERT.**

El propósito de este trabajo es el de presentar los principales hechos en relación con la patología del quiste pulmonar.

En el año de 1925, Koontz descubrió el primer caso de quiste pulmonar. En el año de 1938, Sellors publica un trabajo en el cual son ya 400 casos, de este padecimiento, los publicados en la literatura médica. En la actualidad, el proceso se reconoce como una entidad clínica precisa y los casos que hasta la fecha existen publicados han permitido conocer este tipo de enfermedad cada vez mejor. (3)

Este padecimiento también tiende a denominarse en la actualidad, cuando menos en algunas de sus formas, con el término de enfermedad quística del pulmón.

Los quistes del pulmón pueden ser tanto congénitos como adquiridos (1). Anteriormente se pensaba que la gran mayoría de los quistes del pulmón eran congénitos. Sin embargo, la existencia de un gran número de casos en el adulto, hace considerar que en realidad, este trastorno se origina después del nacimiento.

1. Los quistes pulmonares congénitos, pueden ser solitarios o múltiples (2). Se supone que su origen es debido a un defecto en la ramificación del sistema bronquial. Pueden incluir un segmento o todo un lóbulo. En algunos casos se presentan unidos al hilio pulmonar por un delgado pedículo o bien forman fisuras que los separan del

* Residente en Patología del Hospital Central Militar. Anatomopatólogo del Sanatorio de Huipulco.

** Asistente al Servicio de Patología del Hospital Central Militar.

resto del parénquima pulmonar. En ocasiones existen en el espesor del parénquima.

Este tipo de quistes en vista de su naturaleza histológica, reciben el nombre de quistes bronquiales: se encuentran limitados por un epitelio pseudoestratificado columnar ciliado, subyacente al cual existen bandas de tejido conjuntivo en cuyo seno hay fragmentos irregulares de cartílago hialino y fibras musculares lisas. En ocasiones, particularmente cuando hay un proceso inflamatorio, el epitelio limitante, es poliestratificado escamoso, no córneo (metaplasia epidermoide). El parénquima pulmonar periquístico puede presentar áreas en las cuales los alvéolos están limitados por un epitelio cúbico. (Alvéolos glanduliformes, pseudoepitelización del alvéolo). Es muy importante señalar que la existencia de epitelio pone de manifiesto la existencia de comunicación bronquial. En algunos casos de inflamación crónica no específica o de tipo tuberculoso, esta comunicación puede no existir ya, en el momento del estudio de la pieza.

2. Los quistes adquiridos se originan por ruptura de la pared de los alvéolos. Este padecimiento se asocia a un cuadro inflamatorio el cual da lugar a obstrucción de los bronquios de comunicación. En algunas circunstancias la obstrucción bronquial es mecánica. Para que el quiste se forme, el obstáculo bronquial necesita ser incompleto, y actuar a modo de válvula de una vía. De esta manera se forma una cavidad ocasionada, como se señaló anteriormente, por la ruptura de la pared de los alvéolos. El quiste, al cual se le conoce también con el nombre de enfisema buloso u obstructivo, ordinariamente permanece, aun cuando el factor que lo desarrolló desaparezca.

El estudio microscópico muestra la pared limitada por una delgada capa de tejido fibroso de condensación, ordinariamente sin limitación epitelial. En el examen de la pieza quirúrgica, muy a menudo puede demostrarse su comunicación bronquial.

Los síntomas que se encuentran en un quiste pulmonar son debidos fundamentalmente a los tres mecanismos siguientes (Schaffer) (4):

1. Por compresión. El quiste al estar en comunicación con el sistema bronquial, permitiendo que el aire entre en la inspiración pero impidiendo que salga en la espiración (válvula de una vía) da lugar a la formación de una cavidad que cuando es muy voluminosa, comprime el pulmón que se encuentra a su alrededor y desplaza al mediastino hacia el lado opuesto. En esa forma los síntomas que se encuentran son los correspondientes a un neumotórax a tensión. Por tanto existen cianosis, disnea, ingurgitación de las venas del cuello,

taquicardia, irregularidades cardíacas, etc. En estas circunstancias, una punción puede resolver el problema de la compresión.

2. Existencia de la infección secundaria. Esta proviene ordinariamente de la comunicación bronquial. Es pues, una infección aerógena. La sintomatología que en esas condiciones presenta el enfermo, es la correspondiente a un absceso pulmonar. Estos quistes drenan hacia el árbol bronquial por lo cual se presenta tos productiva con expectoración purulenta. En la periferia del quiste se produce un cuadro de neumonitis de extensión variable. Esta forma del padecimiento sigue un curso parecido al de las bronquiectasias: presenta exacerbaciones que generalmente se interpretan como neumonías. Fuera de estos ataques el paciente presenta una tos productiva con expectoración mucopurulenta. La demostración del quiste sólo puede hacerse evidente en muchas ocasiones, al hacer la broncografía. La diferenciación entre bronquiectasia y quistes pulmonares es muy a menudo, muy difícil de hacer, particularmente cuando el proceso inflamatorio, en el caso de los quistes, es muy marcado. El diagnóstico radiológico, en el caso de los quistes, es muy fácil de establecer cuando no hay infección agregada.

3. Neoplasias malignas. Estos tumores se desarrollan a expensas, ordinariamente, de los elementos epiteliales limitantes. Pueden permanecer circunscritos aun después de que se hayan producido metástasis o hayan alcanzado un gran tamaño.

Es muy importante señalar que a pesar de lo dicho anteriormente, frecuentemente los quistes no presentan ninguna sintomatología y se descubren, constituyendo verdaderos hallazgos, en exámenes radiológicos rutinarios del tórax.

La asociación de tuberculosis y quistes pulmonares sólo puede probarse, en la mayor parte de los casos, cuando existan estudios radiológicos de tórax anteriores al examen de la pieza y se demuestre, en ese examen, la existencia de quiste con ausencia de lesiones tuberculosas (5).

Por otra parte, en casos de lesiones tuberculosas cavitarias en las que persiste la comunicación bronquial, tratadas con quimioterapia exclusivamente, la regla es que la caverna se epitelize. En estas circunstancias la diferenciación no puede hacerse únicamente con criterio histológico.

A continuación presentamos tres casos en los cuales encontramos particularidades especiales en cada uno de ellos por lo cual consideramos conveniente incluir tanto su historia clínica como el estudio radiológico, así como el examen anatomopatológico.

1. El primero de los casos es un quiste pulmonar multiloculado "tipo bronquial" probablemente congénito con proceso inflamatorio crónico, ligero, periquístico. El proceso se encontraba en el segmento posterior del lóbulo superior derecho y en el segmento superior del lóbulo inferior del mismo lado (Figs. 1 a 6).

2. El segundo caso corresponde a un quiste solitario del lóbulo inferior del pulmón derecho el cual, por la edad del enfermo (13 años), hace pensar clínicamente que haya sido de forma congénita. Sin embargo, no se demostró como es habitual en los quistes congénitos, la existencia de epitelio, ni comunicación bronquial (Figs. 7 a 10).

3. El tercer caso corresponde a una formación quística que ocupaba el lóbulo superior izquierdo. En este enfermo la ausencia de estudios radiológicos anteriores a la infección tuberculosa que posteriormente presentó la enferma hace imposible el diagnóstico de quiste pulmonar (Figs. 11 a 14).

CASO No. 1

I. G. S. Individuo del sexo femenino de 32 años de edad, casada, con cinco hijos, originaria de Guanajuato, que ingresa al Sanatorio de Huipulco el 13 de agosto de 1953.

La enferma inicia su padecimiento tres meses antes de su ingreso con tos muy intensa, acompañada de abundante expectoración amarillenta de mal olor y sabor, en cantidad aproximada de 200 c.c. en 24 hs. La expectoración, de carácter emetizante, aumentaba en decúbito lateral derecho. Dolor costal intenso en relación con los movimientos respiratorios, fiebre no precisada, precedida de calosfrío intenso y seguida de sudoración abundante, y cefalea. A su ingreso la tos y la expectoración son muy abundantes siendo de mal olor principalmente la que arroja en la noche. La expectoración matutina en ocasiones es hemoptoica. La enferma presenta además fiebre alta junto con dolor costal y marcado adelgazamiento (peso 45 Kgs.).

De sus antecedentes se supo que sufrió de sarampión, bronquitis y amigdalitis; estas últimas de repetición, acompañadas de gran expectoración en ocasiones hemoptoica.

A la exploración se encontró a la enferma adelgaza con un peso de 45 Kgs. y con presión arterial de 100-60. El estudio de la fisiología pulmonar hecho el 26 de marzo de 54 reveló: "Hiperventilación en reposo que no se exagera en el ejercicio. Reducción moderada de la capacidad respiratoria máxima. Acentuada disminución de los coe-

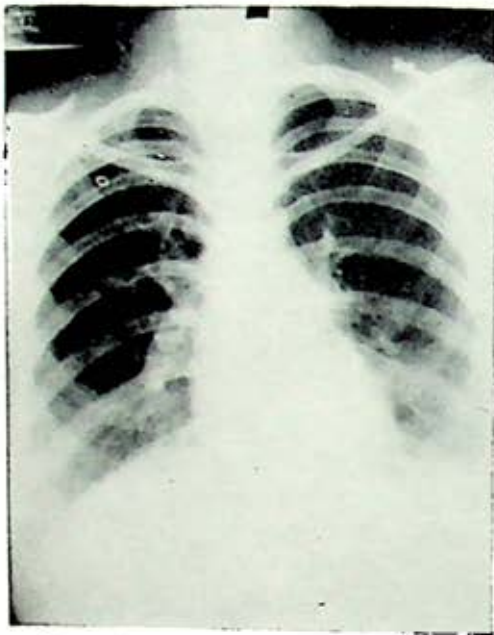


Fig. 1. Caso 1.—Telerradiografía P. A. de tórax revelando hiperclaridad de los dos tercios supero-externos del campo pulmonar derecho.

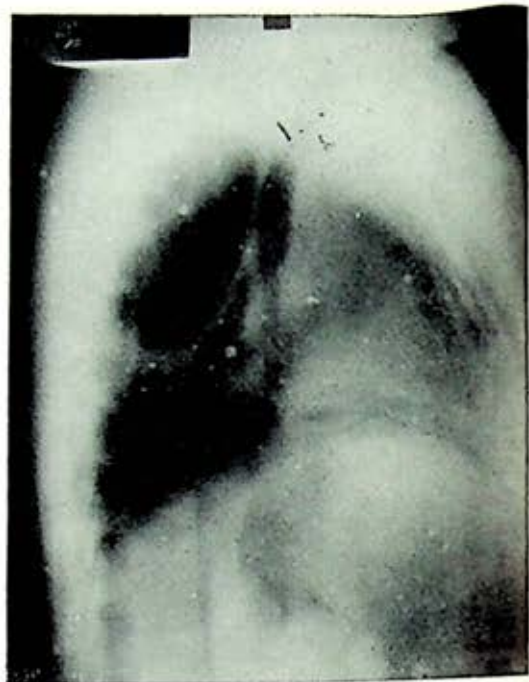


Fig. 2.—Tomografía lateral derecha. Obsérvese claramente la amplia zona de hiperclaridad.



Fig. 3.—Broncografía derecha, imagen lateral. Pueden verse las formaciones quísticas correspondiendo al segmento posterior del lóbulo superior y al segmento superior del lóbulo inferior.



Fig. 4.—Broncografía izquierda después de la extirpación quirúrgica. (Neumoperitoneo). Se plantea intervención quirúrgica, del lado izquierdo.

ficientes de reservas ventilatorias". En una broncoscopia hecha el 4 de abril de 54 se encontró: "Laringe y tráquea normales, moderada secreción mucopurulenta, carina mayor ligeramente inflamada. Bronquio izquierdo, ligeramente edematoso e hiperémico. Bronquio derecho, edema acentuado, muy enrojecido y fácilmente sangrante. Abundante secreción fluida".

Los exámenes de laboratorio efectuados revelaron: Biometría hemática (14-Ag. 53): Eritocritos 4 millones. Hb. 80%. Leucocitos 9,000. Polimorfonucleares Neutrófilos 52, Eosinófilos 4, Basófilos 0. Linfocitos 36. Monocitos 2. El examen de orina y el coproparasitoscópico, no revelan datos patológicos.

En esas circunstancias y en presencia de los hallazgos radiológicos (Figs. 1, 2 y 3) se efectúa resección bisegmentaria del pulmón derecho (posterior del lóbulo superior y superior del lóbulo inferior) (Fig. 4).

El estudio anatomopatológico reveló los siguientes datos: (Q-260-1954).

Macroscópicos. (Fig. 5). El espécimen mide 7.5 x 5 x 4 cms. Presenta superficie lisa con algunos pequeños nódulos sobre la superficie. Al corte se identifican formaciones quísticas con comunicación bronquial pero independientemente, con un diámetro entre 2 y 2.5 cms. Se encuentran separadas por tabiques con un grosor de 1 a 2 mms. Presentan la superficie interna lisa de color rojizo. El parénquima pulmonar periférico no presenta caracteres especiales (Fig. 6).

Microscópicos. Las formaciones quísticas se encuentran limitadas por epitelio pseudoestratificado columnar ciliado con pequeñas zonas de solución de continuidad. En la porción subepitelial existe un infiltrado difuso de linfocitos y plasmocitos. Se observan glándulas mucosas y fragmentos de cartílago hialino. No hay alteraciones en el parénquima pulmonar.

CASO No. 2

A. P. Individuo del sexo masculino de 13 años de edad, llevado a consulta por tener un hermano con tuberculosis activa y relatar que otro de sus hermanos falleció del mismo mal. El interrogatorio no revela datos de interés. A la exploración se encuentran como únicos datos positivos: moderado crecimiento de las amígdalas, respiración ligeramente ruda en la región interescapulovertebral derecha. Al examen fluoroscópico se aprecia sombra de forma oval con eje mayor horizontal en la parte central del campo pulmonar derecho;



Fig. 5.—Esta fotografía corresponde al espécimen quirúrgico abierto. En la porción central se identifican los quistes. La pieza corresponde al segmento posterior del lóbulo superior y superior del lóbulo inferior.



Fig. 6.—Esta fotografía corresponde al epitelio del quiste. Es pseudoestratificado columnar ciliado. En la porción subyacente existe tejido conjuntivo denso con infiltración difusa ligera de linfocitos.

la mitad inferior de la misma es homogéneamente oscura, y hacia los lados la mitad superior es clara. (Figs. 7 a 10). Al inclinar al enfermo la zona oscura tiende a conservar la porción baja de la cavidad con lo cual el nivel horizontal persiste. El examen del contenido gástrico es negativo al bacilo de Koch y a otros gérmenes patógenos. La citología hemática revela una leucocitosis global de 13,600 con ligera anemia hipocrómica. Eritrosedimentación normal. Reacciones luéticas serológicas negativas.

En estas circunstancias, y con el diagnóstico de quiste bronquial del lóbulo inferior derecho, se efectúa resección de dicha formación.

El estudio anatómopatológico de la pieza proporciona los siguientes datos: **Macroscópicos.** Formación quística de 8 x 6 x 6 cms. de paredes lisas muy delgadas, de consistencia blanda, cubierta por parénquima pulmonar de caracteres normales. **Microscópicos.** La pared del quiste se encuentra constituida hacia adentro por un revestimiento delgado, fibrilar, intensamente acidófilo, aparentemente desprovisto de células. Inmediatamente por abajo existe tejido conjuntivo laxo con abundantes vasos sanguíneos, que se continúa con el parénquima pulmonar. Existen algunos alvéolos colapsados, con infiltración hemática. No se demostró comunicación bronquial ni signos de lesión inflamatoria.

CASO No. 3

M. P. O. Individuo del sexo femenino de 23 años de edad, originario de Salamanca, Gto. Inicia su padecimiento a los 18 años de edad con tos seca, poco intensa, con períodos de exacerbación y otros en los cuales mejoraba notablemente. En esta situación estuvo durante tres años. Cuando la enferma tenía 21 años la tos se hizo más intensa, húmeda, con expectoración, más abundante durante la mañana y al acostarse, en cantidad aproximada de 200 c.c.; ese mismo año tuvo una hemoptisis en cantidad aproximada de 300 c.c. y durante algunos días subsecuentes presentó esputo hemoptoico. En esta etapa de su enfermedad la enferma sufre de fiebre alta, vespertina, precedida de calosfrío y seguida de abundante sudoración; además la enferma se quejaba de dolor en el hemitórax izquierdo, que aumentaba con los movimientos respiratorios y con la tos. Este cuadro se acompañó de disnea de medianos esfuerzos, astenia y pérdida de peso (12 kgs). A últimas fechas apareció faringitis que persiste hasta el momento de su ingreso al sanatorio (Oct. 1952).

De sus antecedentes se supo que sufrió, algunos años antes, un

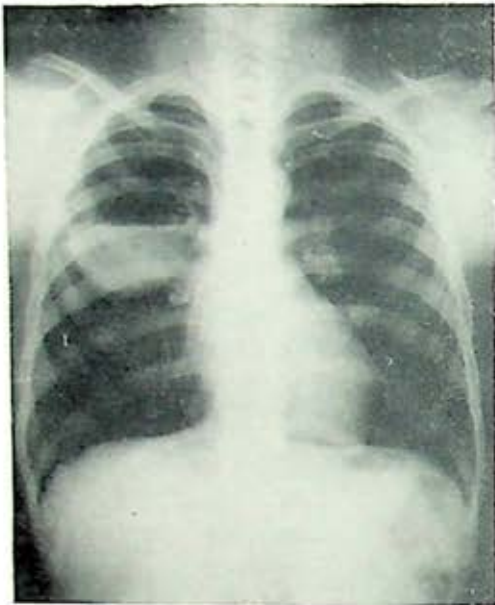


Fig. 7.—Imagen radiológica del Caso No. 2 en el momento del primer examen. Los movimientos de flexión lateral hacen desplazarse lentamente la sombra para persistir su nivel superior horizontal.

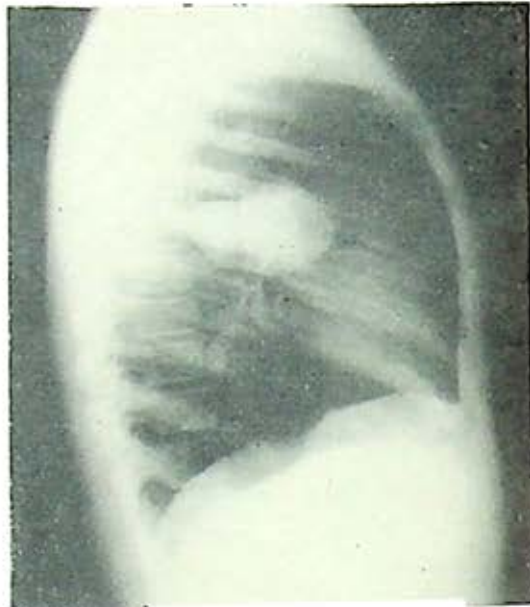


Fig. 8. Caso 2.—Imagen lateral.

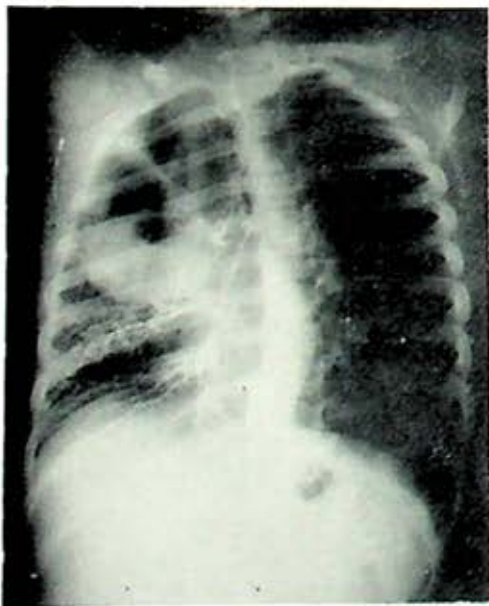


Fig. 9.—Broncografía en posición semioblicua derecha, mostrando la falta de llenado de los bronquios del lóbulo superior.



Fig. 10.—Broncografía en posición lateral: tampoco el segmento dorsal del lóbulo superior se ha llenado; los bronquios basales están rechazados por la tumoración.

ataque de neumonía y un cuadro de reumatismo poliarticular. Además relata haber sufrido de ascaridiasis intestinal. Su alimentación es pobre, tanto en cantidad como en calidad. Ritmo menstrual 30 x 4.

A la exploración, se encuentra una paciente débil, con conjuntivas pálidas y reflejos pupilares lentos. Caries dental. En tórax se encuentra que está adelgazado y con disminución de los movimientos respiratorios en el hemitórax izquierdo.

En los exámenes de laboratorio se encontró baciloscopia positiva (Gaffky 7). Posteriormente se encontraron 3 exámenes positivos seguidos de 20 negativos. La sedimentación globular ligeramente elevada al principio, después normal. En el hemograma de Schilling se encuentra leucocitosis de 18.100 (24-Oct.-52). Posteriormente los exámenes de biometría hemática muestran tendencia a cifras normales (11-Feb.-53) y se normalizan el 15 de julio de 53. Una broncoscopia efectuada el 9 de Dic. de 52 revela un proceso inflamatorio de la mucosa de la tráquea y gruesos bronquios.

En estas circunstancias la enferma fué sometida a un tratamiento quimioterápico en cantidades de: D.H.E. 131 grs. y de I.N.H. 159.4 grs. Una manometría hecha en mayo de 1953 reveló que la



Fig. 11. Caso J.—Telerradiografía P. A. que muestra la enorme formación quística, antes del tratamiento con D. H. E. e I. N. H. (la cavidad disminuyó considerablemente después de dicho tratamiento).

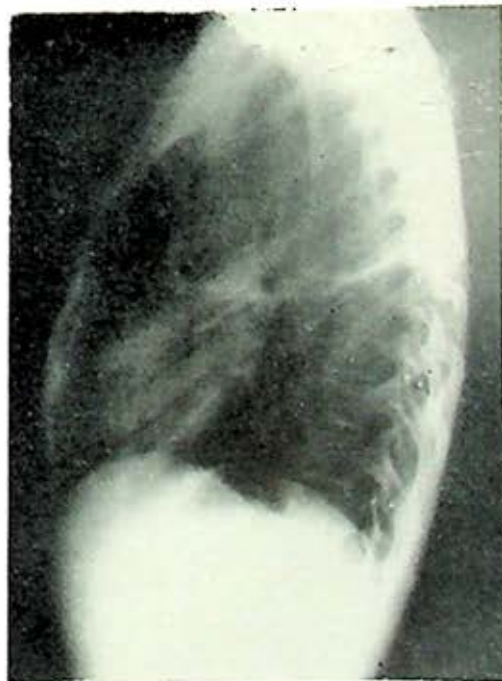


Fig. 12.—Radiografía lateral izquierda del mismo caso J.

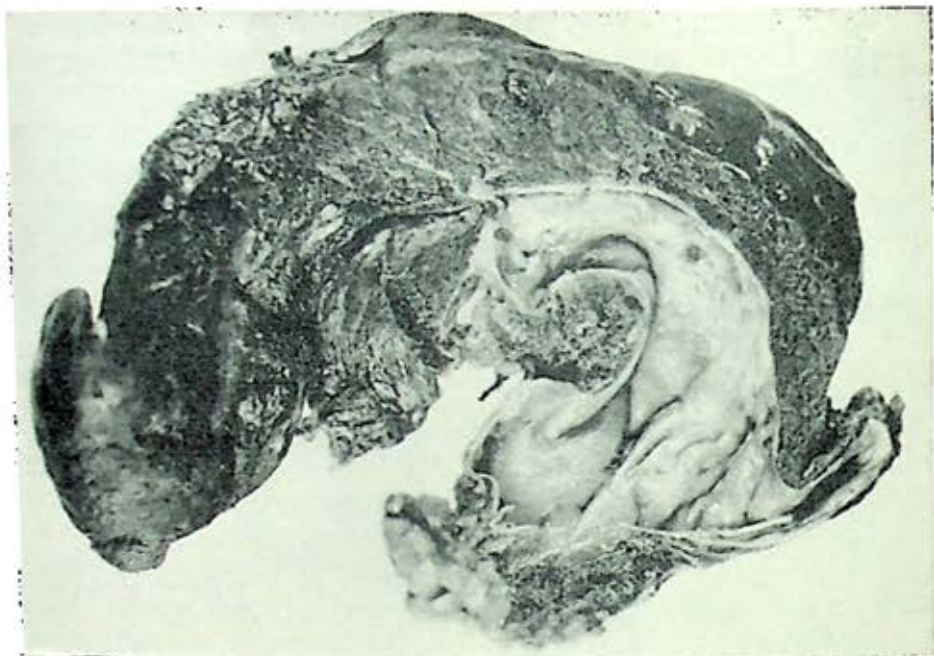


Fig. 13.—Esta fotografía muestra la formación quística del lóbulo superior izquierdo. La superficie lisa del interior de la cavidad hizo pensar como primera posibilidad que correspondía a un quiste pulmonar. Sin embargo, la falta de antecedentes radiológicos y la existencia de lesiones residuales de probable etiología tuberculosa hacen que no pueda precisarse el diagnóstico de quiste.

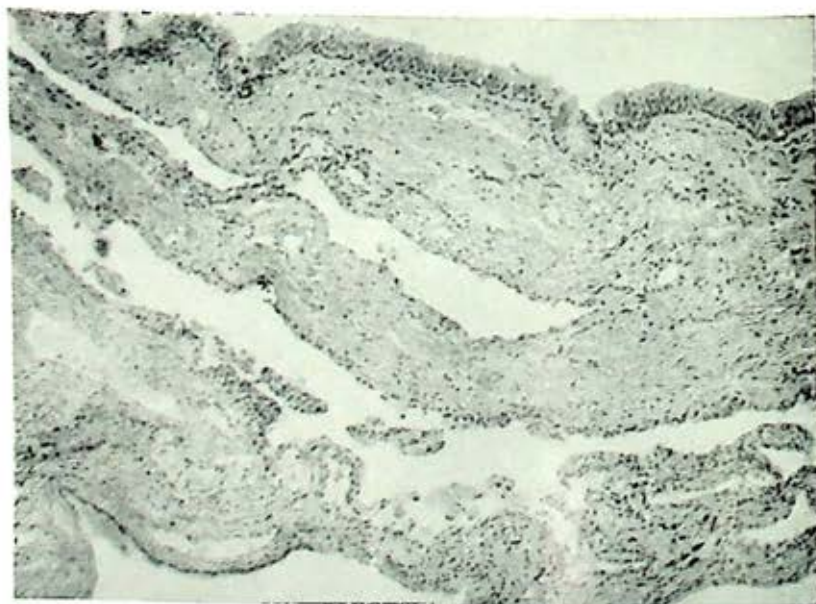


Fig. 14.—La pared de la cavidad en esta fotografía se observa limitada por un epitelio pseudoestratificado columnar ciliado. En otros sitios el epitelio era cúbico o plano dispuesto en una sola capa. En otras áreas no había revestimiento epitelial. En la porción subyacente se identifican bandas de tejido conjuntivo denso.

presión aumentaba después de toser o pujar la enferma. Bajaba a 0 después de extraer el aire.

En vista de la evolución clínica y de los hallazgos radiológicos (Figs. 11 y 12), se consideró lo mejor efectuar una lobectomía superior izquierda la cual fué hecha el 5 de marzo de 1954.

El estudio anatomopatológico del espécimen mostró los siguientes datos: (Q-159-54).

Macroscópicos. (Fig. 13). Lóbulo superior izquierdo que mide 11 x 6 x 5.3 cms. Presenta superficie exterior lisa, moderadamente lobulada, de color café oscuro. Al corte se identifica una formación quística que mide 5 x 4.5 x 1.5 cms, con solución de continuidad, sobre el segmento ápico-posterior. la cavidad presenta superficie lisa de color azul claro. El resto del parénquima pulmonar muestra signos de congestión hemática difusa.

Microscópicos. (Fig. 14). La lesión cavitaria se encuentra limitada por un epitelio que muestra células columnares o cúbicas, con cilios, dispuestas en un solo estrato. En algunas áreas el epitelio es monoestratificado plano y en otras falta totalmente. Inmediatamente por fuera hay zonas de fibrosis con infiltrado difuso de linfocitos y plasmocitos. No se identifican células polinucleadas de Langhans. No se demuestra la existencia de bacilos ácido-resistentes. En el parénquima pulmonar pericavitario hay alvéolos con fagocitos dispuestos en forma regular (seudoepitelización del alvéolo). No existen otras lesiones fuera de las descritas en otras porciones del lóbulo superior izquierdo. No se demostró comunicación bronquial de la lesión cavitaria.

CONCLUSIONES

1. Se presentan los principales hechos en relación con la patología del quiste pulmonar en sus formas congénita y adquirida.
2. Se hace un análisis de los síntomas que pueden encontrarse y de su mecanismo etiopatogénico.
3. Se ilustran con su historia clínica condensada, estudios radiológicos y exámenes anatomopatológicos tres diferentes ejemplos de lesiones quísticas. En el caso No. 3 la existencia de lesiones tuberculosas junto con la falta de antecedentes radiológicos previos a la infección, hace que no pueda considerarse la lesión como quiste pulmonar en el sentido como esta palabra se emplea actualmente en la patología bronco-pulmonar.

SUMMARY

Pathology of Pulmonary Cysts

Congenital pulmonary cyst may be solitary or multiple; its formation is due to defective development of bronchial buds; such bud may correspond to a segment, or may be included within the pulmonary parenchyma. The presence of ciliated epithelium is characteristic of a congenital cyst, with bands or fragments of cartilage and smooth muscle in the stroma.

The acquired cyst originate by rupture of the alveolar walls. They are formed by condensed fibrous tissues without epithelial lining. They may, or may have not communication with bronchial tree.

The symptoms arise for compresion of the neighborn parenchyma of mediastinal structures, for secondary infection of the cyst, or its malignant degeneration. More frecquently they are asymptomatic and picked up on routine X-ray examination. Three examples with different characteristic are presented to emphazise important points.

REFERENCIAS

1. ANDERSON W.: Pathology. The C. V. Mosby, St. Louis Mo. 1948, Pág. 718.
2. BISI H. Ricardo: Patología Médica del Aparato Respiratorio. Ed. Ateneo, Buenos Aires, Argentina, 1943. Pág. 105.
3. RUBIN F. H.: Enfermedades del Tórax. Ediciones Científicas. Buenos Aires, Argentina, 1950. Pág. 456.
4. SCHAFER P.: Pathology in General Surgery. The University of Chicago Press, 1950. Pág. 205.
5. ERLER S.: Lung cyst infected by M. tuberculosis. A case report. Am. Rev. Tuber., 69:1037, 1954.

POLISEROSITIS TUBERCULOSA

DR. JOSÉ F. VERNA.*

DR. LIBERTO MANERO MENDOZA.**

El síndrome poliserositis considerado en forma amplia y general no obedece a una etiología única sino a una serie de variados agentes. Uno de ellos es el bacilo de Koch. De este modo una variante etiológica del gran síndrome poliserositis es la poliserositis tuberculosa. Este concepto es conocido desde la época en que Concato (1881), Curschmann (1884) y Pick (1896), describieron los primeros casos en algunos de los cuales se demostró en forma concluyente la existencia de una etiología no tuberculosa en tanto que en otros fué reconocida indudablemente esta enfermedad como causante del síndrome.

Este síndrome se caracteriza anatómicamente por un engrosamiento progresivo de las membranas serosas con indicios de inflamación crónica o subcrónica. La zona superficial de las membranas inflamadas se halla formada por tejido conjuntivo denso, hialinizado a veces, en tanto que los estratos profundos muestran una infiltración celular de tipo agudo o subagudo.

PATOGENIA

La serositis tuberculosa necesita para desarrollarse, aparte de un bacilo adecuado y un terreno especial en lo que a hipersensibilidad y estado defensivo respectan, en el concepto de Rich, la existencia de un tubérculo que ubicado en la serosa o en su vecindad inmediata un buen día se caseifica, se reblandece y se ulcera en la cavidad serosa

Instituto y Cátedra de Fisiología y Hospital "Tránsito Cáceres de Allende".

* Titular de Fisiología.

** Médico Jefe de Sala. Jefe de Trabajos Prácticos.

volcando en la misma bacilos vivos y virulentos o tuberculoproteínas provenientes de los bacilos muertos o ambas cosas a la vez.

La llegada de bacilos vivos o de los productos de su desintegración actuando libremente sobre los tejidos de un organismo alérgico determinan una reacción inflamatoria más o menos difusa de la serosa afectada y por consiguiente el establecimiento de una serositis de evolución más o menos aguda o más o menos crónica según la modalidad del terreno y la existencia de otros tubérculos cuya sucesiva ruptura de la serosa desencadene, lo mismo que las oscilaciones de la hipersensibilidad, nuevos empujes inflamatorios.

La existencia de uno o más tubérculos en la serosa previos a la serositis es, en el concepto de Rich, indispensable para el establecimiento de la misma.

Uno de los argumentos en pro de tal afirmación es la imposibilidad de producir experimentalmente en animales sensibles serositis por inyección endovenosa de bacilos de Koch. En tal caso aparecen tubérculos miliares de la serosa pero no el característico exudado propio del síndrome que estudiamos. En cambio la inyección local en una serosa de un animal alérgico, de bacilos o tuberculoproteínas desencadena con toda facilidad una típica serositis.

La clínica humana aporta demostraciones similares. Así se observa muchas veces la existencia de una siembra o generalización hematógica con granulía de las paredes de las cavidades serosas sin serositis. A la inversa frecuentemente se ve una poliserositis tuberculosa no acompañada de generalización hematógica.

Resumiendo: Para Rich, en un momento dado de la infección tuberculosa se produce una siembra hematógica; en ese momento los bacilos no pasan a las cavidades serosas por ser sus membranas impermeables al germen; el bacilo de Koch anida en el espesor de las paredes de las cavidades y origina tubérculos; unos se reabsorben, otros persisten, se caseifican, se reblandecen, perforan la serosa y se abren en la misma descargando en ella bacilos y restos bacilares que provocan la inflamación serosa típica.

Frente a esta teoría moderna y de gran aceptación entre los fisiólogos, se levanta la teoría clásica según la cual los bacilos alcanzan directamente la serosa por vía hemática y, a expensas del estado alérgico especial, desencadenan en la o las serosas la típica inflamación difusa.

Frente a estas dos hipótesis no podemos dejar de meditar sobre el famoso tubérculo de la íntima de Weigert, considerado primero el causante y luego la consecuencia de las siembras hematógicas tuber-

culosas, y nos decimos si el tiempo no transformará a los tubérculos de las serosas y de las meninges de Rich y Mc. Cordock en otros tubérculos de Weigert, o si éstos no pasarán, en compañía de los tubérculos serosos y meníngeos, a un primer plano patogénico.

Indudablemente hay hechos experimentales y clínicos en pro de una y otra hipótesis.

Ya hemos enunciado algunos de los favorables a la teoría de Rich. Mencionaremos algunos de los hechos que apoyan en cierto modo la teoría clásica:

Experimentalmente Krause y Willis demostraron que la inyección subcutánea repetida de bacilos vivos en animales sensibles era capaz de producir un engrosamiento inflamatorio de la serosa. Ello demuestra que no hace falta la invasión directa de bacilos o tuberculo-proteína en las cavidades para la producción de una inflamación generalizada de las mismas.

En clínica, y siguiendo las ideas de Neumann, se pueden reconocer dos tipos de poliserositis: las que obedecen a un solo brote y las que obedecen a dos o más, estas últimas de grave pronóstico. Las primeras presentan derrame de composición y aspecto igual o muy similar en varias serosas, en tanto que las segundas tienen derrames de composición distinta en las diversas cavidades. Todo ello condicionado probablemente por el estado alérgico uniforme en todo el organismo en un momento dado pero variable en el tiempo sin dejar de reconocer la existencia de factores locales de suma importancia que vienen a complicar esta explicación.

En el caso de la piserositis simultánea deberíamos aceptar, si no nos conformamos con la hipótesis de Rich, la existencia de tubérculos en varias serosas, en el mismo estado de evolución y al mismo tiempo abriéndose en todas ellas, lo cual nos parece una casualidad demasiado extremada para que signifique una explicación valedera.

Sería más lógico pensar en una bacilemia pasajera, tan habitual, que encuentra terreno propicio en las serosas dada su situación alérgica y provoca en ellas un ataque inflamatorio único.

VALOR DE LA HIPERSENSIBILIDAD EN LA POLISEROSITIS

Hay muchos datos clínicos y experimentales que afirman sin dejar lugar a dudas el valor capital de la alergia en el génesis de la poliserositis tuberculosa.

Entre los primeros mencionaremos la circunstancia de darse casi con exclusividad en personas jóvenes con un complejo primario o res-

tos del mismo en actividad y por ende portadores de una elevada hipersensibilidad tuberculínica.

Así en nuestro hospital donde más del 95% de los internados son tuberculosos terciarios de sensibilidad relativamente baja a la tuberculina, la poliserositis tuberculosa es de una extraordinaria rareza mientras se la observa con frecuencia en las salas de clínica médica de los hospitales de esta misma ciudad.

En la demostración experimental seguiremos el trabajo de Howard y de Veer pues nos parece demostrativo:

La inyección intraperitoneal de tuberculina bruta en cobayos no causa reacción inflamatoria alguna. Los animales infectados con bacilos altamente virulentos (Cepa H-37) al recibir, ya desarrollada la hipersensibilidad, una o más inyecciones sucesivas de soluciones de tuberculina intraperitoneales desarrollan en esa cavidad un abundante exudado rico en fibrina y leucocitos; en algunos animales reacciona igualmente la serosa pericárdica.

La intensidad de la reacción inflamatoria se halla en íntima y directa relación con el grado de sensibilidad cutánea a la tuberculina y el grado de infección. De modo que a un estado más avanzado de infección corresponde en estas experiencias una mayor sensibilidad cutánea a la tuberculina y una reacción inflamatoria de las serosas más graves.

Las infecciones muy virulentas originaron derrames seroso-hemorrágicos e incluso la muerte del animal de experiencia después de la inyección intraperitoneal de tuberculina. Después de repetir varias inyecciones intraperitoneales se observó en algunos animales la proliferación de tejido conjuntivo y el engrosamiento de la serosa. Las infecciones de baja virulencia produjeron, en general, exudado en poca cantidad y, como veremos, fueron más aptas para provocar lesiones productivas.

Los cobayos infectados con la cepa R-1, de baja virulencia, mostraron después de repetidas inyecciones intrapleurales e intraperitoneales de tuberculina un franco engrosamiento de la serosa. Cuando las inyecciones de soluciones de tuberculina se realizaron en el peritoneo la serosa más afectada fué el pericardio especialmente en lo que respecta a la hoja visceral. Las inyecciones intrapleurales produjeron un engrosamiento sobre todo ostensible en pleura visceral. Tanto en un grupo como en otro fueron varias las cavidades serosas, aparte de las directamente inyectadas, las que mostraron reacción inflamatoria crónica.

Ya mencionamos el hecho que Krause y Willis observaron en co-

bayos infectados con la cepa R-1 de baja virulencia que la reinyección subcutánea de gérmenes R-1 y H-37 producía un engrosamiento de las serosas.

De todo lo dicho podemos inferir la extraordinaria influencia que la hipersensibilidad tiene en el desarrollo de la poliserostis. En primer lugar condiciona la posibilidad de aparición del síndrome. O dicho de otro modo, no hay poliserostis sin alergia previa.

En segundo lugar el tipo de alergia determina la variedad de poliserostis: hiperergia baja origina poliserostis crónica; hiperergia elevada poliserostis aguda con derrame.

FISIOPATOGENIA

El acúmulo en las cavidades serosas de líquido de tipo inflamatorio, es decir rico en albúmina y células de la sangre, es la característica clínica más ostensible de la poliserostis tuberculosa. Veremos, sin embargo, que la poliserostis puede ser sorprendida en la etapa en que los exudados se han organizado y por ende la sintomatología más evidente es la que corresponde al engrosamiento de la serosa y a las adherencias entre sus hojas.

La sintomatología en uno y otro caso es bien distinta. Sin embargo la causa primera es en ambas igual: la formación de exudados en las cavidades serosas. El mecanismo íntimo que rige la formación de ese exudado conviene que sea conocido con cierto detalle, pues él orientará hacia una terapéutica racional que empleada a tiempo podrá rendir notables éxitos.

Para comprender con exactitud tales fenómenos debemos recordar rápidamente en qué condiciones se realiza la circulación, es decir el intercambio hídrico en los tejidos, pues de una grave alteración de ese intercambio es que surge el cúmulo de líquido inflamatorio en las cavidades serosas.

Esquemáticamente la circulación en los tejidos se hace a expensas de cuatro elementos anatómicos: el capilar, el tejido intersticial, el capilar linfático y las células parenquimatosas.

El capilar sanguíneo consta, lo mismo que las arterias y venas, de tres capas fundamentales según Eppinger a quien seguimos en nuestra descripción:

1º) Una membrana basal formada por una red muy densa de fibrillas conjuntivas de tipo colágeno susceptible de experimentar por influjos diversos fisiológicos y patológicos, un grado mayor o menor de imbibición acuosa y varía su estado de gel en sol y viceversa

con las consiguientes modificaciones de la capacidad filtrante del capilar.

2º) Hacia la luz del capilar, y en directo contacto con ella y su contenido, una capa de células continua en la mayor parte de los capilares, discontinua en los correspondientes a ciertos sectores. Estas células se hayan unidas por un cemento intersticial resistente de tipo gel, permeable a muchas sustancias.

Además estas células tienen propiedades contráctiles que las llevan a dilatarse y contraerse por estímulos autónomos independientes de los fenómenos osmóticos, variando de tal modo el espesor de la pared capilar y por consiguiente su permeabilidad.

3º) En contacto con los tejidos intersticiales y por ende en la superficie del capilar del que forman su capa más externa se hallan los pericitos, células de tipo conjuntivo, capaces de contraerse, de fagocitar y emigrar, probablemente encargadas de regir el trofismo de las paredes capilares.

El capilar no se halla en contacto directo con las células parenquimatosas de los órganos y tejidos, sino que siempre media entre ambos un espacio, el llamado espacio intersticial, en el que se demuestran fibras argentófilas y a través del cual se realizan todos los intercambios hídricos, respiratorios, salinos, metabólicos, etc., que habitualmente transcurren entre el capilar y las células.

Los capilares linfáticos son similares a los sanguíneos; se hallan reducidos a la capa de células endoteliales por lo cual es muy difícil verlos en un simple corte histológico.

Las células parenquimatosas poseen diversos caracteres y propiedades según el órgano en que se estudien. Por ello y por no interesar a nuestro esquema no nos ocuparemos más de ellas.

La sangre circula por los capilares sanguíneos sin ponerse nunca en contacto directo con los tejidos.

A través de las delgadas paredes capilares salen los líquidos de la sangre exentos normalmente de albúminas y pasan a los espacios intersticiales bañando las células de los tejidos y aportando a las mismas los elementos nutritivos que mantienen su vida. Estos líquidos intersticiales carecen prácticamente de albúminas y una vez cumplida su misión nutritiva respecto a las células y cargados de los detritus y secreciones que ellas elaboran, vuelven al capilar sanguíneo o linfático evacuando de tal forma los tejidos.

La salida del líquido intracapilar a los tejidos en situación fisiológica, así como la entrada del líquido intersticial al capilar, es decir, el primero y el último paso de la circulación de los tejidos, se sabe

que obedece a un complejo mecanismo en que intervienen fundamentalmente la presión hidrostática y la presión oncótica.

La membrana capilar tiene el carácter de semipermeable es decir, permite el paso de ciertas sustancias que van en solución mientras que otras son incapaces de atravesarles. En esta última situación se hallan las proteínas del plasma. En cambio los amino-ácidos, las sales, glucosa, urea y cristaloides en general, atraviesan fácilmente las paredes capilares. Por tal razón, la existencia de una membrana que sólo permite el paso de unas moléculas en tanto que retiene otras de mayor tamaño, el filtrado capilar es en realidad un ultrafiltrado.

En la rama arterial del capilar la presión hidrostática de la sangre tiene prevalencia sobre la presión oncótica de las proteínas del plasma. La presión hidrostática tiende a hacer salir de su encierro fisiológico al contenido del capilar en tanto que la presión oncótica de las proteínas tiende a retener el agua unida a la molécula protídica que no puede salir de su encierro en razón de estar constituido éste por una membrana semipermeable que no deja pasar a las proteínas pero sí al agua y los electrolitos.

De la diferencia, favorable a la presión hidrostática, que existe en la rama arterial, surge un ultrafiltrado formado por agua y cristaloides que se dirige al espacio intersticial.

En la rama venosa la situación se invierte: la presión hidrostática se ha perdido venciendo resistencias, los coloides protídicos siguen los mismos y de ello resulta que la presión oncótica es mayor que la hidrostática o de filtración siendo atraídos los líquidos del tejido hacia el capilar venoso.

La presión hidrostática es mantenida principalmente por la actividad cardíaca y el tono de las arteriolas. La presión oncótica está determinada por la cantidad y la calidad de las proteínas plasmáticas. Al respecto es útil saber que las globulinas tienen un poder oncótico unas seis veces menor que la albúmina y que el fibrinógeno carece prácticamente de poder oncótico. Además las albúminas y globulinas influyen recíprocamente su capacidad osmótica y la suma de los valores de dos soluciones de albúmina y globulina no corresponde al valor de la mezcla de esas dos soluciones.

El tamaño de los poros de la membrana semipermeable modifica notablemente el valor de la presión oncótica. Cuando los poros son de mayor tamaño la presión oncótica disminuye.

El cloruro de sodio modifica el poder oncótico de las proteínas del plasma disminuyéndolo cuando se ingiere en cantidad apreciable, siendo su modo de acción complejo.

El papel de los capilares linfáticos es eliminar de los tejidos, además de agua y electrolitos cuando no bastan a ello los capilares sanguíneos, sustancias de moléculas grandes que sólo atraviesan muy difícilmente las paredes de estos últimos. Así se ha observado que en la inyección subcutánea de suero de caballo, tinta china y otros colorantes de moléculas grandes, estas sustancias extrañas de gran tamaño molecular aparecen a los pocos minutos en el conducto linfático en tanto que tardan varias horas en aparecer en la sangre.

Con estos breves conocimientos podemos intentar reconocer las causas que rigen el acúmulo del líquido inflamatorio en las serosas.

En primer lugar debemos reconocer que éstas no son, según se desprende de su estructura y de su función, sino "grandes lagunas del tejido intersticial" en las cuales fisiológicamente sólo se hallan unas pocas gotas de líquido casi exento de albúmina. La colección de líquido en las mismas es pues una variedad topográfica del edema ya que éste es la "acumulación patológica de líquido muy salino dentro de los espacios intersticiales".

Los factores del edema en el concepto de Eppinger son cuatro:

1º—Hidratación sanguínea.

2º—Aporte salino abundante.

3º—Lesión capilar.

4º—Evacuación insuficiente del líquido intersticial.

El primero, la hidratación de la sangre, es indispensable, pues sin el necesario aporte líquido no es posible que éste se acumule en sectores más o menos amplios del organismo coleccionándose en los mismos.

El aporte salino también es indispensable pues el cloruro de sodio es necesario para fijar el agua a los tejidos y mantener su isotonía. Cuando el cloruro de sodio desaparece de los espacios intersticiales, el agua falta de su anclaje electrolítico penetrando en los capilares y aumentando la hidremia lo cual estimula la diuresis, con lo que abandona el organismo o bien penetra en las células provocando su hiperhidratación especialmente en el caso de pérdida salina rápida y masiva, como ocurre en los casos de insuficiencia suprarrenal.

Además de fijar el agua en los intersticios hísticos, el cloruro de sodio vimos que actuaba bajando el poder oncótico de las proteínas plasmáticas y de este modo favorece también el edema pues aumenta la diferencia favorable a la presión de filtración en la rama arterial y disminuye la fuerza de reabsorción en la rama capilar venosa.

La lesión de la pared capilar es en concenso unánime, indis-

pensable para la producción del edema sea cual sea su variedad (de éstasis, discrásico, inflamatorio, trofoneurótico, etc.). Al alterarse la constitución coloidal de la pared capilar, se hace ésta más permeable a los líquidos intracapilares y permite el paso de una serie de sustancias que normalmente no deja pasar el tejido intersticial, tales como proteínas plasmáticas y glóbulos rojos. Si aumenta el diámetro de sus poros la función de membrana semipermeable se modifica, según dijimos, bajando notablemente el valor de la presión oncótica de las proteínas plasmáticas.

Finalmente debemos contar con la evacuación insuficiente del líquido intersticial y ella obedece a varias causas.

Al pasar proteínas del plasma al espacio intersticial aparece en éste el factor presión oncótica que tiende a retener agua en el intersticio y a equilibrar la presión oncótica intracapilar. De esta forma es una fuerza que se suma a la presión de filtración de la rama arterial del capilar. Además la evacuación por la rama venosa se ve dificultada por esa fuerza nueva que tiende a retener el agua en los tejidos.

El pasaje de proteínas del plasma de los tejidos significa también un empobrecimiento en albúminas de ese plasma. Además ese plasma puede estar primariamente empobrecido en proteínas, especialmente en albúminas, con aumento de las globulinas, de bajo poder oncótico; todo lo cual se suma para permitir un mayor paso de agua en la rama capilar arterial, y una disminución de la reabsorción en la rama venosa.

La tensión elástica del tejido conjuntivo disminuye notablemente con la exudación; con lo cual baja la presión del líquido en los tejidos intersticiales, favoreciendo su estancamiento y explica por otra parte la gran distensión que experimentan ciertas serosas como el pericardio, sin aumentar paralelamente la tensión en su interior permitiendo de ese modo el funcionamiento de los órganos que encierra.

Entre los factores del edema no hemos mencionado el aumento de la presión hidrostática tal como ocurre en la hiperemia pasiva de las trombosis, flebitis, insuficiencia cardíaca, etc., pues en el concepto de Eppinger, a quien seguimos en esta descripción, si bien es un factor coadyuvante de importancia tanto en lo que respecta al aumento de la filtración como a la disminución de la reabsorción, por sí solo no es capaz de producir edema debiendo en cualquier caso en que este factor intervenga producirse previamente una lesión de las paredes capilares.

En el caso de la poliserositis intervienen evidentemente los factores fisiopatogénicos que hemos estudiado.

En primer término un mecanismo alérgico, del que nos ocupamos al principio de este resumen, determina una lesión capilar especialmente localizada en la serosa aunque puede tomar sectores, y es de regla que ello ocurra, mucho más extensos del organismo a expensas del choque antígeno (tuberculoproteína) anticuerpo con la liberación consecutiva de histamina; o cuerpos histaminosímiles que alteran las membranas celulares y modifican su permeabilidad, cambiando a través de tales modificaciones su estructura química con pérdida de potasio y fosfato intracelulares, su estado coloidal y sus funciones normales.

Junto a este daño capilar anatómico tan grave que puede permitir el paso de glóbulos rojos a los intersticios celulares —en nuestro caso a la serosa— el factor evacuación insuficiente hace su aparición de inmediato. Hay paso de albúmina a las cavidades, empobrecimiento del plasma en proteínas por pérdida de las mismas por proteinopoyesis insuficiente, ya que el factor tóxico alérgico afecta a los órganos (médula, hígado) que las generan, por alimentación insuficiente e inadecuada, como es frecuente en la tuberculosis. Además hay disprotidemia con aumento de las globulinas y disminución de la albúmina por pérdida selectiva de ésta que es de menor molécula y atraviesa los poros capilares con mayor facilidad, y por perversión de la proteinogénesis. El tejido infiltrado pierde además su tono y se deja distender sin resistencia.

Finalmente, el retorno venoso puede estar dificultado por el factor mecánico de compresión ejercido por el derrame a nivel de alguna gruesa vena. El aporte hídrico y salino está dado por la alimentación habitual enriquecida en agua como ocurre en los enfermos febriles.

El líquido exudado en las cavidades serosas, al ceder las causas que determinan su formación, comienza a reabsorberse lentamente. Si el tiempo es prolongado las proteínas envejecen, sufren la llamada sinéresis, aparecen en su espesor, por un fenómeno similar al de la cristalización, fibras colágenas y luego fibroblastos, quedando constituido un tejido conjuntivo de neoformación que en las serosas determinará engrosamiento y adherencias que modificarán en muchos casos desfavorablemente la función de los órganos que fijan.

Por tal razón la terapéutica de la poliseroritis deberá tener en cuenta no sólo la curación del síndrome agudo sino la prevención de lesiones crónicas irreversibles, por medio de la curación rápida y la pronta desaparición de los derrames.

CLINICA DE LA POLISEROSITIS TUBERCULOSA

La sintomatología de la poliserositis tuberculosa aguda con derrame es variable en su comienzo.

Puede iniciarse con la manifestación de un proceso pulmonar crónico de tipo bacilar constituido por tos, expectoración, disnea ligera, adelgazamiento, anorexia, astenia, sudores nocturnos; luego aparecen dolores torácicos, abdominales y precordiales, como sucede si la poliserositis sigue a un proceso pulmonar primario o postprimario clínicamente manifiesto.

Otras veces aparecen fiebres, trastornos intestinales, decaimiento, sudores, astenia, malestar general, y al cabo de un tiempo, generalmente de dos o tres meses, aparecen los síntomas subjetivos y objetivos de derrame en las serosas. Es decir, la poliserositis se ha iniciado con el cuadro que corresponde a una tifobacilosis de Landouzy y presenta la localización serosa múltiple de la septicemia tuberculosa.

En ocasiones la poliserositis no es más que otra localización de la tuberculosis en un organismo con lesiones tuberculosas múltiples (piel, pulmón, riñón, serosas).

Finalmente la poliserositis tuberculosa puede comenzar con manifestaciones primitivas de las serosas y síntomas generales.

Sea cual sea la manifestación inicial, los síntomas de exudación en las serosas son excesivamente conocidos para que hagamos un relato detallado de los mismos; lo fundamental en el diagnóstico de poliserositis es la demostración de esos síntomas en más de una serosa.

La participación de la pleura se traduce por dolor torácico que aparece o aumenta con los movimientos respiratorios, disnea, tos seca, inmovilidad y retardo en sus movimientos o disminución de los mismos en el hemitórax afectado, disminución o abolición de las vibraciones vocales, disminución de la sonoridad percutoria en la base especialmente e inmovilidad de la misma, disminución del murmullo vesicular o desaparición total y frotos pleurales cuando el derrame es escaso. Los signos del cobre y del desnivel así como la egofonía son complementos semiológicos de valor.

La peritonitis tuberculosa con derrame se traduce por dolor abdominal difuso, sordo, generalmente no muy intenso; abdomen globuloso o de batracio según la tensión de las paredes; modificaciones del tránsito intestinal (diarrea, constipación) polaquiuria y disuria. El examen objetivo descubre, además de la modificación general de la forma, la oleada ascítica y la típica submatidez en me-

dia luna que abarca flancos e hipogastrio, que se desplaza con los cambios de posición del enfermo mientras el exudado sea libre y no haya adherencias que lo tabiquen. En algunos casos excepcionales pueden palpase frotos peritoneales.

El derrame pericárdico tuberculoso es clásico describirlo como un proceso que se instala poco a poco, acompañado de una escasa sintomatología general, de modo que el paciente recurre al médico cuando el derrame pericárdico ha alcanzado grandes dimensiones y su diagnóstico es por ello fácil pues están presentes todos los síntomas clásicos de la pericarditis con derrame.

Sin embargo no siempre el comienzo es insidioso; así hemos podido ver en uno de nuestros enfermos, portador de una vieja tuberculosis hematógena, la aparición de un derrame pleural izquierdo y una pericarditis con derrame serohemorrágico acompañada de intenso dolor precordial, angustia, disnea y frotos pericárdicos.

Por ende debemos contar con la iniciación aguda y llamativa unas veces, subclínica otras, de la pericarditis tuberculosa. En unos casos los síntomas anamnésicos se reducirán a los generales de impregnación toxi-bacilar acompañados de ligera disnea. Otras veces existirá dolor precordial angustioso, disnea intensa, disfagia, ortopnea, edema de la cara y del cuello.

El examen objetivo permitirá apreciar según los casos: un discreto edema en esclavina o sólo localizado, como es lo habitual en cara y cuello, ingurgitación de las yugulares, decúbito ortopneico o en plegaria mahometana, latido apexiano débil por encima y adentro de la zona mate de la punta, frotos palpables, silueta cardíaca agrandada, matidez esternal, agrandamiento de la matidez absoluta que la lleva a confundirse con los límites de la matidez relativa, es decir, desaparición de la matidez relativa por transformarse en absoluta. La auscultación demuestra tonos cardíacos apagados y en los casos iniciales o de escaso derrame, frotos pericárdicos auscultables.

La radiografía y la radioscopía mostrarán la opacidad del o de los fondos de saco costodiafragmáticos de todo un hemitórax o de parte de él (lo más frecuente) con la mayor densidad en la base—por mayor espesor del líquido acumulado— y un progresivo esfumarse de la sombra hacia arriba y afuera. El desplazamiento del mediastino hacia el lado opuesto de la opacidad y la inmovilidad relativa o absoluta del hemidiafragma correspondiente, son también síntomas valiosos que ratifican la existencia de un exudado pleural. El derrame pericárdico da al examen radioscópico una silueta cardíaca agrandada, de bordes inmóviles, sin latidos visibles cuando la sintomato-

logía es muy franca, o siendo aquellos muy débiles o poco visibles. La quimografía puede también emplearse con el fin de investigar la inexistencia de latidos cardíacos.

Diagnosticada la poliserositis, interesa saber si obedece a una siembra única que toma varias serosas a la vez según opinión de Neumann, o bien si son siembras sucesivas que es la segunda variedad que acepta este autor.

La primera variedad es de buen pronóstico, suele curar con relativa rapidez dejando o no las secuelas de que luego hablaremos. En cambio la variedad o brotes sucesivos es de pronóstico reservado pues las siembras continúan y aparecen focos en nuevos órganos (riñón, articulaciones, meninges, intestino, etc.) que ensombrecen el pronóstico y frecuentemente llevan el enfermo a la muerte.

La diferenciación se hace con la punción exploradora en las diversas serosas afectadas. Ello corrobora en primer lugar el diagnóstico clínico-radiológico y además indica la composición químico-citológica de los exudados. Si ésta es similar indica que estamos frente a exudados simultáneos de la misma edad. En cambio la composición diferente indica poliserositis a focos sucesivos. Sin embargo es de notar que en el pericardio el exudado suele ser casi siempre hemorrágico mientras que en pleura y peritoneo no ocurre habitualmente eso.

Curada la poliserositis aguda lo habitual es que queden secuelas más o menos extensas. A veces son mínimas y no interfieren para nada la función de los órganos que afectan. Otras veces la organización de los exudados origina bridas y adherencias interviscerales o interviscero-parietales que provocan de por sí un síndrome completamente nuevo y diferente según el órgano afectado.

Los engrosamientos pleurales demostrables por el examen clínico y radiológico pueden ser pequeños y no molestar al enfermo más que en ocasión de cambios de la temperatura o la presión atmosférica exteriorizándose tales disturbios por dolores y punzadas en el tórax. El examen clínico cuidadoso sólo demuestra una ligerísima disminución de la sonoridad en la base afectada y una excursión respiratoria algo disminuída; el murmullo vesicular se presenta ligeramente disminuído o no modificado. La radiografía señala la existencia de algunas adherencias de pleura diafragmática o la línea fina de una pleuritis marginal bordeando los arcos costales.

Cuando la paquipleuritis es gruesa la sintomatología es conclamada: retracción e inmovilidad de un hemitórax, abolición de las

vibraciones vocales, matidez franca y extensa, elevación e inmovilidad de la base, disminución muy manifiesta o abolición del murmullo vesicular.

En ocasiones se organiza una esclerosis pulmonar pleurógena que lleva al fibrotórax.

Cuando la paquipleuritis extensa toma ambos hemitórax, la situación es muy grave pues la capacidad vital disminuye grandemente, comprometiéndose a la vez la suficiencia del ventrículo derecho el cual acaba por claudicar como última etapa del corazón pulmonar crónico.

Las adherencias peritoneales se traducen por síntomas de oclusión o suboclusión intestinales. Aparecen dolores abdominales con exacerbaciones cólicas y distensión localizada de las asas intestinales estenosadas. El cuadro se acompaña de falta de emisión de gases y materias fecales; si se mantiene y se agrava con la aparición de vómitos, deshidratación, pérdida de cloruros, uremia, etc.: nos hallamos frente al grave cuadro de la oclusión intestinal completa. Si el síndrome no pasa de dolores cólicos con retención de gases y materias fecales estamos frente al cuadro de suboclusión que cede en horas sin comprometer gravemente la vida del enfermo.

Las adherencias pericárdicas originan síndromes variables según la extensión de las mismas y el lugar estenosado. Así puede presentarse el síndrome de Pick, el corazón acorazado, la acretio y la concreto pericardi y en definitiva una serie de modalidades más o menos diferenciales de la sínfisis pericárdica o pericarditis adhesiva crónica.

Los síntomas más sobresalientes son el edema de la cara y a veces de los miembros, el derrame ascítico, el hígado ingurgitado e indurado, la retracción sistólica pluricostal o la retracción sistólica del latido apexiano, silueta cardíaca de tamaño normal y fusión de los límites de la matidez absoluta y relativa y ruidos débiles.

Al examen radiológico se observa un corazón pequeño de contornos borrosos y movimientos amplios, la mayoría de las veces que contrasta con la pequeñez del pulso y con los síntomas de aparente insuficiencia cardíaca que caracteriza el cuadro; explicándose tal circunstancia porque en la pericarditis adhesiva crónica hay comúnmente más que una rigidez de las paredes ventriculares, una fijación adherencial del plano auriculoventricular cuyo libre ascenso y descenso está impedido por las adherencias y por tal causa el corazón no llena su doble función de bomba aspirante e impelente.

TRATAMIENTO DE LA POLISEROSITIS

No nos ocuparemos del que corresponde a las formas crónicas pues éste es especial para cada variedad y en general de tipo quirúrgico. No se trata en realidad del tratamiento de una serositis, que frecuentemente ha curado, sino de una secuela mecánica que interfiere el libre juego de un órgano. En cambio esquematizaremos el tratamiento en el período agudo que es la etapa de verdadera actividad y en donde el tratamiento médico puede rendir éxitos.

La curación de la poliserositis a brote único ya dijimos que es lo habitual; en tal caso el tratamiento deberá ser dirigido con el fin de que el proceso una vez curado no deje secuela grave, o dicho en otros términos, no queden adherencias espesas. Las adherencias provienen de la organización de la albúmina plasmática extravasada al envejecer, por ende debemos impedir este envejecimiento extrayéndola rápidamente de las cavidades serosas.

De lo dicho se desprende que para que un tratamiento sea eficaz debe ser de acción rápida en primer término, aparte de las condiciones de inocuidad para el enfermo comunes a cualquier tratamiento racional. Será por ende necesario apelar en estos casos de poliserositis aguda a todo el arsenal terapéutico que la experiencia y el raciocinio clínico conceptúen adecuado.

El ataque deberá dirigirse teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- 1º) Factor etiológico (germen).
- 2º) Factor hiperérgico.
- 3º) Permeabilidad capilar aumentada.
- 4º) Disminución de las proteínas del plasma.
- 5º) Proteínas plasmáticas localizadas en los espacios intersticiales.
- 6º) Aporte hídrico y salino.
- 7º) Aporte vitamínico y electrolítico.
- 8º) Tratamiento sintomático.

1º) El germen, causante primero del cuadro, será atacado con los medicamentos más activos con que contamos en la actualidad. En primer lugar la hidracida del ácido isonicotínico en dosis de 0,20 a 0,30 grs. por día en el adulto; generalmente de tolerancia perfecta y efectos generales y locales indiscutibles. A ella se asociará la estreptomocina a razón de 1 gr. por día hasta totalizar 60 grs. o más en inyecciones intramusculares diarias o mejor cada tres días o en tandas de cuatro días con 48 horas de descanso entre una serie y otra.

El ácido paramino-salicílico no se lo empleará solo, por no haberse demostrado de esa manera suficientemente eficaz, sino asociado a la estreptomicina, o a la estreptomicina y la hidracida del ácido isonicotínico a razón de 12 grs. diarios.

2°) El elemento alérgico se tratará con las clásicas medidas de reposo y de régimen higiénico-dietético y además creemos muy conveniente ensayar, aunque en ello no tenemos experiencia personal, los antihistamínicos de síntesis. Al respecto es de hacer recordar que el ácido paramino-salicílico ejerce junto a su función inhibidora sobre el bacilo de Koch, una acción antialérgica específica por lo que en estos casos de gran prevalencia alérgica resulta doblemente útil.

3°) La permeabilidad capilar aumentada en la poliserositis puede modificarse experimentalmente con el atofán, el piramidón y la novalgina. En estos casos resultarán de suma utilidad especialmente el piramidón en dosis de un gramo a un gramo y medio por día y la novalgina en inyecciones de un gramo, pues no sólo actuarán como analgésicos y antitérmicos en estos enfermos con fiebre y dolores, sino también como re permeabilizadores capilares. Creemos que el piramidón a quien tanto se teme como agente causal de la anemia plástica y la agranulocitosis no tiene en nuestro medio mayor importancia a ese respecto, por ende puede usarse con moderación cuando esté indicado.

4°) La disminución de las proteínas plasmáticas se tratará de solucionar con las transfusiones de plasma o de sangre total y con una alimentación rica en proteínas de fácil asimilación (caseinato de calcio) y suplementos de aminoácidos por boca y por vía intradérmica.

5°) Las proteínas plasmáticas extravasadas al cesar el aporte capilar, si curan las lesiones de éste, serán rápidamente reabsorbidas por los capilares linfáticos y el exudado desaparecerá sin tratamiento especial. Pero esta reabsorción puede demorarse y en tal caso se impone la necesidad de evacuar el líquido de la serosa con el objeto de impedir la organización de su albúmina o por lo menos que la albúmina organizada sea lo menos abundante posible.

Sin embargo debemos reconocer que la evacuación del derrame no es un gran recurso pues mientras la lesión capilar subsiste el derrame se sigue reproduciendo y si las punciones se repiten se corre el riesgo de desproteinizar y de clorurar excesivamente a un organismo cuyo balance proteico y salino está en bancarrota.

6°) El aporte hídrico deberá ser el necesario y estará regido por el fiel más sensible que es la sed del enfermo. El cloruro de sodio será escaso, se hará un régimen de clorurado con ese objeto, pues este

producto es el que fija el agua a los tejidos. De ese modo el agua ingerida no engrosará los derrames; al contrario, esa agua que no se fija al aumentar la hidremia estimulará por vía neurohumoral la diuresis y actuará como un poderoso diurético contribuyendo a la eliminación más rápida de los derrames.

Claro está que el equilibrio salino deberá ser vigilado estudiando el estado de los tejidos del enfermo así como su composición humoral con el fin de corregir a tiempo las alteraciones que puedan sobrevenir.

El acúmulo de agua en los tejidos así como de cloruro de sodio puede ser influido terapéuticamente no sólo por medidas dietéticas sino también medicamentosas. Entre los medicamentos se cuentan como de mayor utilidad los diuréticos mercuriales y el polvo de tiroides. Los diuréticos mercuriales actúan inhibiendo, según parece, la reabsorción del cloruro de sodio a nivel del túbulo renal lo cual determina la unión de gran parte del agua ultrafiltrada en el glomérulo a la molécula de cloruro de sodio y su eliminación junto con éste. Por tal causa el diurético mercurial elimina del organismo fundamentalmente agua y cloruro de sodio. En general su empleo da poco resultado en estos derrames serosos inflamatorios en que lo primario y fundamental es la lesión capilar. En caso de provocar abundante diuresis y empleárselo repetidamente, será menester vigilar cuidadosamente al enfermo para no provocar una gran deshidratación extracelular con o sin hidratación celular por pérdida primaria de sal.

El polvo de tiroides también tiene acción diurética probablemente por mejorar la función celular de las membranas capilares. Algunos casos que no responden a los diuréticos vulgares son capaces de mejorar con la medicación tiroidea en pequeñas dosis.

Los diuréticos purínicos también podrán usarse aunque por lo común dan poco resultado, al igual que toda la medicación de este tipo en el tratamiento de este síndrome.

Ultimamente se emplea un inhibidor de la anhidrasa carbónica (Diamox) el cual en dosis de 250 a 500 miligramos determina la eliminación de grandes cantidades de sodio y potasio en sus combinaciones con el ácido carbónico, siendo acompañada esta diuresis electrolítica de una copiosa diuresis acuosa. No tenemos experiencia con este producto, pero creemos adecuado ensayarlo en la poliserositis en unión a las demás medidas terapéuticas.

7º) La alimentación del enfermo deberá ser rica en vitaminas especialmente en vitaminas del complejo B y vitamina K, que actúan favorablemente sobre la permeabilidad capilar. La vitamina C, de

tanto uso en los procesos fímicos, no está indicada en la serositis pues propende a la más rápida organización de la albúmina extravasada; se le empleará si es necesario con medida. En estos procesos en que hay daño celular tan extenso y por ello pérdida especialmente de potasio, calcio y fosfato, deberá hacerse un régimen rico en estos elementos facilitando de ese modo su reposición.

Ese régimen está dado fundamentalmente por las verduras y las frutas crudas que a la vez suministran el potasio, calcio y fosfato que se pierden, constituyendo un régimen rico en vitaminas y pobre en cloruro de sodio sumamente agradable para un enfermo febril y sediento.

8º) Finalmente mencionaremos el tratamiento sintomático. Se empleará la dionina y la codeína en las dosis habituales de 0,02 grs. por toma a fin de combatir la tos. Los analgésicos y antipiréticos menos tóxicos y más útiles como el piramidón, la novalgina, la aspirina, se usarán en las dosis comunes. En la disnea la teofilina etilendiamina endovenosa a dosis de 0,24 grs. suele ser de utilidad. Con el fin de combatir este síntoma así como la tendencia al colapso la coramina por boca y en inyecciones, da buenos resultados. En los dolores abdominales de la peritonitis pueden ser útiles la belladona, el beleño y el laúdano de Sydenham.

La punción evacuadora está indicada cuando el derrame no cede como antes se dijo o cuando hay síntomas de compresión alarmantes por parte de alguna o algunas vísceras (corazón, grandes venas, etc.).

El neumoperitoneo, por una acción no bien establecida, tiende a favorecer la curación de la peritonitis tuberculosa y se podrá por ende iniciar y continuar si el estado del paciente lo indica y lo permite.

SUMMARY

Tuberculous Poliserositis

The pathogenesis of this condition is most probably due to true bacillemia. The bacillus finds a good culture medium in the serous membranes when they are in hypersensitive status. The experimental work and clinical observations show the great importance of local hypersensitiveness of the serous membranes in the development of the disease.

The capillary lesions arise as a consequence of the immunological shock between antigens and antibody. Those capillary lesions permit the passage of albumin from blood to the serous membrane

with alternations of the A/G ratio in blood. The healing of such a fibrinous and proteinic deposit is made and the adhesions provoke disfunction of the organs (adhesive or constrictive pericarditis). The symptoms of course vary according to the affected organ (pleuritis, peritonitis, pericarditis, arthritis, etc.).

The treatment of the chronic stage is surgically, generally speaking, and it is directed to correct the mechanical sequelae of the inflammatory process, which interfere with the normal physiology of the affected organ. The acute stage should be handled in such a way, to avoid the organization of exudates: antimicrobial therapy (Streptomycin, INH or PAS); protein therapy and antihistaminic drugs are of importance to combat the hyperergic status. Metabolic, water and electrolyte balance is useful too.

BIBLIOGRAFIA

- 1).—LAMELAS GONZALEZ y OLARAN OSORIO.—Enf. del Pericardio.
- 2).—W. NEUMANN.—Clínica de la Tuberculosis Pulmonar en el Adulto.
- 3).—E. EPPINGER.—Enfermedades del Hígado.
- 4).—R. HANSEN.—Tratado de Alergia.
- 5).—J. HAMBURGER y G. MATHE.—Physiologie Normale et Pathologique du Métabolisme de l'Eau.
- 7).—MANUEL TAPIA.—Formas Anatómo-Clinicas de la Tuberculosis Pulmonar.
- 8).—BERGMANN STAEHELIN SALLE.—Tratado de Medicina Interna.
- 9).—TASKER HOWARD y J. ARNOLD DE VEER.—Experimental Tuberculous Allergic Serositis and its Relationship to Human Polyserositis. Am. Rev. Tub., 1936, Pág. 775.
- 10).—A. R. RICH.—Patogenia de la Tuberculosis.
- 11).—KRAUSE A. K. and WILLIS H. S.—The influence of frequently repeated reinfections on allergy and immunity in tuberculosis.—Am. Rev. Tub., XIV: 316, 1928.
- 12).—SOLDATI y BALASSANIAN.—Ensayos clínicos con "Diamox", etc.—Preñ. Méd. Arg., N° 6, 1954.

APUNTES SOBRE LA ORGANIZACION HOSPITALARIA ANTI-TUBERCULOSA

LEO ELOESSER (*)

Permitan ustedes que les presente unos apuntes sobre la organización y ejecución de la campaña anti-tuberculosa, considerando no tanto su aspecto médico como su aspecto económico-social. Ciertamente es que ustedes mismos y sus autoridades sanitarias han meditado mucho las dificultades económicas de esta lucha, y que, enfocándolas, voy a encarar obstáculos que ustedes conocen mejor que yo. Sólo quiero hacer algunas preguntas y presentar para su discusión algunas ideas que varían un tanto de la manera clásica de considerar el problema de la atención hospitalaria para los tuberculosos. Ruégoles que me den su valiosa opinión sobre estas ideas; si son factibles o si son meras fantasías, pues son frutos de la amarga experiencia.

Rodando por países donde el jornal del obrero se mide en centavos; viendo sistemas de catastro radiográfico donde cada película, sacada a precio de muchos jornales de sueldo sólo sirve para demostrarle al médico la presencia de una enfermedad que él no tiene medios ni para curar ni combatir; viendo hospitales de pocas camas lujosamente equipados, mientras alrededor de ellos abundan tísicos desgraciados que jamás lograrán procurar una entrada en ese santuario, me he preguntado si han sido siempre sagaces los consejos que han tratado de imponer en países necesitados sistemas importados de un país opulento. Tanto más me atrevo a someterles estas preguntas porque ya hay autoridades, por ejemplo, las de la India, que tienen sus dudas. Escogeré a Baja California como paradigma

(*) San Francisco, California.—E.E. U.U.

para mi tesis porque es uno de los Estados más ricos de la República y porque su territorio extenso pero poco poblado presenta condiciones excepcionalmente favorables para el desarrollo de este ensayo.

Creo que estamos de acuerdo sobre dos puntos, por lo menos:

Primero, que hay que variar la organización y la lucha según el país, y aun según el lugar donde se pretende desarrollarlas. Segundo, que hay que sacar el mayor provecho de cada peso que se gasta.

Hilleboe ha precisado los cuatro elementos de cualquier campaña anti-tuberculosa. Son:

- 1). El reconocimiento de casos de la enfermedad.
- 2). Su cura y aislamiento.
- 3). Su cura posterior y rehabilitación.
- 4). La protección y seguro social del enfermo y de su familia.

A estos cuatro añadamos otros dos, no menos importantes:

- 5). La prevención.
- 6). Los fondos.

Consideremos los aspectos económicos de algunos de estos seis elementos:

Para el reconocimiento de la enfermedad se emplea generalmente el catastro radiográfico. Su costo es elevado, pero sería largo discutir aquí sus aspectos económicos. Sólo quiero indicar que antes de promoverlo hay que prever medios de aislar, tratar y curar a los enfermos descubiertos; sin medios de acción acertados en beneficio del tuberculoso, su reconocimiento es un esfuerzo vano que sirve únicamente para despertar la desesperación.

La provisión de estos medios es el segundo elemento de la lucha. Si bien lo que más le importa al enfermo es curarse, al Estado más le importa aislarlo, sobre todo, si no puede sanar. Al individuo tuberculoso le concierne su propio bien; el Estado se preocupa del bien de los demás; no tanto de los enfermos como de los sanos que aquéllos pueden contagiar.

¿Cómo logrará el Estado satisfacer las necesidades de sus ciudadanos, de los enfermos y de los sanos que quiere proteger? Desde luego, construyendo sanatorios para la curación y el aislamiento de los tuberculosos.

¿Cuántos sanatorios, cuántas camas hay que dotar? La respuesta depende de las metas que pongamos a la hospitalización. Si con ella sólo pretendemos, en un acto de piedad, abrigar al agobiado y al moribundo, entonces la fórmula clásica de una cama por cada defunción certificada, cumplirá aproximadamente con nuestro propósito pia-

doso. Pero si pretendemos proteger a los no contagiados y curar a los enfermos rescatables, entonces requeriremos muchos sanatorios y muchas camas más. Para la protección de los sanos, necesitamos por lo menos una cama para cada caso de tisis *abierta*, es decir, contagiosa; más, para la curación y el beneficio del enfermo mismo debemos tener una cama para cada tuberculoso que muestra síntomas clínicos, sea caso cerrado o abierto, contagioso o no.

Sabido es que la tuberculosis ha cambiado su carácter, que se ha convertido en un mal menos mortal y tal vez más lento. Debido a eso es que el contagio, es decir, la incidencia de casos nuevos no haya disminuído, y que, siendo la vida del tuberculoso más larga, existan más enfermos por cada defunción que antes. De modo que precisamos no de menos, y quizás de más camas que antes.

¿Pues, cuántas camas son? Limitémonos primero a la obra piadosa del amparo. Según la estadística del Dr. Miguel Jiménez sobre el "Estado Actual del Problema de la Tuberculosis en la República Mexicana", dada en San Luis Potosí en el año de 1951, murieron en 1948, 11,629 mexicanos de tuberculosis. Es probable, dice Jiménez, que hayan muerto muchísimos más, siendo la causa de su muerte ignorada por razones que él relata. Por eso debe haber no una, sino dos camas por cada caso de muerte de su estadística. Estas cifras, dejando fuera de cuenta el aumento de la población ocurrido desde 1948 y otros factores que conducen al error, indican que la República requiere no menos de $2 \times 11,629$ o sean 23,260 camas. En 1951 había, según Jiménez, un máximo de 3,507 camas para tuberculosos, de las que 1,625, casi la mitad, se encontraban en el Distrito Federal. Faltan todavía como 20,000.

Si por otra parte, pretendemos realizar una obra no tanto piadosa como higiénica y eficaz, dándole a cada enfermo tuberculoso un lugar donde puede vivir aislado y curado, entonces se multiplican las camas a cifras astronómicas. Se calcula que por cada muerto de tuberculosis existen 5 a 10 personas sintomáticamente enfermas. Esto significaría que la República requiere 5 a $10 \times 11,269$ o sean 58,145 a 116,290 camas —y tal vez aún lo doble—. Evidentemente tántas camas hospitalarias están fuera del alcance y de los recursos del país. Hay que llegar a un compromiso entre lo ideal y lo factible.

Volvamos pues, a discutir por ahora, nada más que las 20,000 camas de piedad.

¿Cuánto cuestan? Una pregunta legítima. No sé contestarla. Ustedes dirán cuánto cuesta la construcción aquí en México. Sólo puedo indicarles que en los EE.UU. del Norte el día de hoy se paga la cama

en aproximadamente 20 a 25,000 dólares. Aquí el costo ha de ser mucho menos exorbitante. El plan quinquenal del Brasil, llamado "Salte", que corría desde 1946 hasta 1953 lo estimaba en 35,000 cr. o 1,750 dólares. ¿Un mínimo de \$30,000 mexicanos correspondería aproximadamente con lo que se paga por cama para un hospital rural? Si la República necesita, sólo para la obra de piedad, 20,000 camas, el total sería de \$600.000,000. La construcción es únicamente una parte del costo. El equipo es otra. Equivaldría por lo menos a la mitad de la construcción. De modo que para las 20,000 camas gastaríamos \$600.000,000 en edificios, y otros \$300.000,000 en equipo, o sea un total de \$900.000,000. La manutención anual se estima en más o menos la cuarta parte de la construcción: serían \$150.000,000 anuales. Quiere decir que cada uno de los 25.000,000 de mexicanos, incluso los niños, las mujeres, los ancianos y los inválidos contribuiría con \$36.00 sólo para la construcción y el equipo de hospitales para tuberculosos, y con otros \$6.00 para su manutención anual.

Los ingresos del mexicano no son muy elevados. Es imposible estimar su promedio; pero, aunque estas cifras reflejen los ingresos del individuo, si dividimos las estimaciones del total del Ingreso Nacional para 1946* por los habitantes del país, llegamos a una cifra de \$520.00 anuales. ¿Sobrarían los \$42.00 para el primer año de sanatorios?

No hablemos de la República; hablemos de un Estado, el de Baja California, que hemos escogido como paradigma. Entiendo que el Distrito Norte, según el censo de 1950 tiene una población de 227,000 almas. La mortalidad por tuberculosis en 1948 era de 240 por 100,000, es decir 545 para la población de 227,000. Entonces el D.N. debe tener, como mínimo, 1,090 camas para tuberculosos avanzados, gastar \$32.700,000 en la construcción, otros \$16.350,000 en el equipo y \$8.175,000 en la manutención anual, o sea un total de \$57.225,000 para el primer año de los sanatorios. Cada Californiano, incluso hombres, mujeres y niños, contribuiría con \$216.00 para la construcción y el equipo, y seguiría pagando \$36.00 anuales para la manutención. En el primer año cada individuo contribuiría con \$252.00 y la contribución de una familia de un promedio de cinco personas sería de \$1,260.00. Estos cálculos están hechos sobre precios mínimos, no promedios.

¿Qué hacer? ¿Dejar estos problemas irresueltos, o tratar de resolverlos de acuerdo con la capacidad actual del Estado?

* Últimas cifras del Compendio Estadístico de la Dirección General de Estadística, México, 1947.

Ya decimos que el sanatorio tiene dos propósitos; primero el aislamiento, y segundo la curación del tuberculoso. Pongo el aislamiento en primer lugar, porque, aunque el enfermo no lo crea, el bien común es más importante que el bien particular.

Permítanme, en este trance, plantearles otra pregunta. ¿Sería factible cumplir con una parte de los dos propósitos por medios menos costosos que la hospitalización actual? Consideremos primero el aislamiento: ¿Esto no se puede lograr en cualquier habitación que permita apartar al individuo de sus vecinos, sin que incurra en los gastos excesivos del aparato hospitalario? Luego la curación: ¿Esta, hoy día, todavía implica una hospitalización de muchos meses o de varios años? ¿O sería posible abreviarla para que el enfermo sólo esté internado mientras necesita del aparato hospitalario, es decir, el tiempo de una intervención quirúrgica, de curaciones complicadas con inhalaciones de oxígeno, de pruebas diagnósticas funcionales y otros procedimientos que se pueden llevar a cabo únicamente en un sanatorio bien equipado? ¿Tal abreviación de la morada hospitalaria no aumentaría la capacidad de las camas disponibles, si cada enfermo las ocupa, no por meses y años, sino por semanas?

Hasta ahora hemos hecho nuestros cálculos sobre la fórmula de dos camas para cada defunción; pero si estimamos que por cada muerto existen entre 5 y 10 enfermos, entonces la mortalidad bajacaliforniana corresponde a 2,275 — 5,450 enfermos.

¿Sería factible apartar para estos 2,275 a 5,450 tuberculosos uno o dos terrenos de a 2,500 a 3,000 hectáreas cada uno? Buenos terrenos, con pozos y riego, dando a cada familia con un miembro tuberculoso, ya sea el padre, la madre o un hijo, una hectárea de tierra para cultivarla en forma de una granja, formando de estas granjas un ejido o una colonia cooperativa? ¿Pudiérase cumplir de esta manera, no sólo con la idea del amparo para extremados, sino con el ideal de un lugar donde cabrían todos los tuberculosos del Estado, tanto los leves como los graves? ¿Sería factible este método atrevido, pero teóricamente ideal para acabar con la tuberculosis?

Consideremos algunos detalles:

Los Servicios Cordinados contribuirían con:

- 1). El terreno.
- 2). Un centro hospitalario, con un pequeño hospital de, digamos 30 camas; de modesta construcción utilitaria, pero bien equipado y con un dispensario anexo; una construcción extensible, capaz de ser aumentada hasta 50 camas.
- 3). Asistencia hospitalaria y médica.

4). Transporte: una ambulancia, un "jeep", un camión.

5). Créditos ejidatarios.

La familia del enfermo, o el enfermo mismo, contribuiría con:

1). Construcción de su vivienda, con la ayuda del crédito, si fuera preciso.

2). Liquidación del crédito.

Debo ampliar algunos detalles de las partidas de esta lista.

1). *Terreno*: Si es propiedad del Estado su carga sobre los fondos estatales sería nula. Sería repartida en propiedad limitada a la familia del tuberculoso, en poder del padre, del matrimonio, del soltero, mientras la familia lo ocupa, pero sin derecho de venta. Al desocuparlo regresaría al ejido, pero su dueño, aunque curado, no sería desalojado de la parcela, mientras la ocupe y cultive.

2). *El centro hospitalario* estaría situado en el centro del terreno, con un núcleo urbano en sus inmediaciones y con los campos ejidales con sus viviendas alrededor. La distancia entre el sanatorio y el campo más alejado sería de unos 2.5 a 3 kms., una distancia transitable en media hora a pie o en pocos minutos en automóvil. El centro médico constaría de un hospital y de un servicio ambulatorio.

El hospital sería reservado sólo para aquellos enfermos que de veras necesitan de sus servicios; es decir, para la mayor parte, de una intervención quirúrgica, pues emplear un servicio tan costoso como lo es el hospitalario para propósitos tan sencillos como lo son el aislamiento y el descanso no es sacar el mayor provecho de los fondos públicos. Es fácil y barato aislar a un enfermo; para hacerlo no precisa de aparatosa maquinaria hospitalaria. Gracias a los adelantos de la medicina moderna y a la rápida convalecencia después de las intervenciones quirúrgicas, las 30 camas son capaces de acomodar a 360 pacientes cada año; aumentando las camas a 50, acomodarían a 600 enfermos anuales. La prolongada estancia ya no tiene razón; la podemos contar en semanas en lugar de años. El descanso, menos aún que el aislamiento, precisa de un sanatorio; el descanso precisa de una cama y el ocioso para ocuparla; éstos se hallan tanto en el domicilio como en el hospital.

El dispensario sería visitado por pacientes ambulatorios, recogidos por una ambulancia o un automóvil para acudir a consultas médicas, a reconocimientos rutinarios, a tratamientos a plazo fijo y en caso de urgencia. Del dispensario saldrían los médicos y enfermeras para visitas a domicilio. Visitarían no sólo a pacientes encamados que necesitan atención médica, sino que las enfermeras harían visitas educativas, instruyendo a los enfermos y sus familiares en la

higiene anti-tuberculosa. Estas visitas e instrucciones serían diarias para los recién llegados, hasta que la visitadora se asegure que hayan dominado todos los detalles de la práctica; luego harían sus visitas a plazo fijo, para cerciorarse de nuevo que no hayan abandonado el régimen indicado.

Las enfermeras adiestrarían a las más aptas mujeres del ejido para que les ayuden en sus tareas profesionales. Esto lo harían mediante cursillos formales, o en forma de un aprendizaje más personal, haciéndose acompañar por sus discípulas en el dispensario al tiempo de la consulta y cuando hacen sus visitas domiciliarias.

En la sala de espera o en un patio anexo se celebrarían reuniones semanales y fiestecitas de clubes y sociedades de enfermos y ex-enfermos, con conferencias sobre temas de higiene, de agricultura, de economía ejidataria, cintas de cine, conciertos de música, etc.

3). *Asistencia hospitalaria y médica:*

El servicio del hospital, siendo activo en lugar de estacionario y crónico requiere mayor número de médicos y enfermeras.

a). Médicos: 1 Tisiólogo, Jefe.

1 Cirujano, especializado en tórax.

1 Radiólogo.

3 Médicos, servicio hospitalario.

12 Médicos, servicio dispensarial y visitantes.

Con 6 horas de trabajo diarias, 2 en el dispensario, 4 en visitas, el médico visitaría 15 domicilios al día, o sean 180 domicilios de a una visita bisemanal. En la Colonia habría lugar para 2,500 familias; el cuerpo de médicos visitantes llegaría a un máximo de 14 cuando la Colonia está completamente ocupada.

b). Enfermeras: 1 Enfermera, Jefe.

3 Enfermeras de quirófano y preparadoras de material.

12 de servicio hospitalario, haciendo turno diario y nocturno de 8 horas

Salas: Turno 7 a 15 horas 6

15 a 23 horas 3

23 a 7 horas 3

Total 12

34 Enfermeras del dispensario y visitadoras.
Las visitadoras harían turno en el dispensario.

Total, 50 Enfermeras.

Quando la Colonia esté completa habría 34 visitadoras, de a 12 visitas diarias, haciendo un promedio de una visita semanal a cada familia. Al principio, si hay mucha afluencia de enfermos nuevos, puede haber hasta 30 a 60 visitadoras para hacer visitas diarias. Si la afluencia es más tardía y paulatina puede haber menos enfermeras.

c). Laboratorio: 1 Patólogo.

1 Técnico.

d). Administración: 1 Administrador.

1 Ayudante.

1 Ingeniero-mecánico.

1 Electricista.

1 Cocinero Jefe

3 Choferes.

... Empleados, limpieza

cocina

ropería

lavandería, etc.

Gran parte del personal laico y alguna parte de los ayudantes médicos pueden ser reclutados entre los familiares de los enfermos y entre ex-enfermos.

4). *Transporte*: 1 ambulancia

1 camión

-1 "jeep".

La ambulancia trasladaría encamados de su domicilio al hospital, llevaría al dispensario enfermos que no deben caminar a pie, etc.

5). *Crédito agrícola*: El crédito daría préstamos para la compra de maquinaria agrícola, tractores, etc.; también ayudaría para la construcción de viviendas. El crédito ejidal se liquidaría por medio de la venta de productos del ejido. El crédito personal (construcción de casas, etc.) del mismo modo, también por medio de servicios prestados al hospital y al ejido, y por otro trabajo de los enfermos y sus familiares, por ejemplo, servicio doméstico, costura, lavandería, trabajos de campo, carpintería, zapatería, radio-técnica, etc., etc.

Contribuciones de la familia del enfermo serían:

La vivienda: Esta sería construída por familiares del enfermo o por sus vecinos con ayuda del crédito de la cooperativa. Gracias al clima de la península, la construcción sería sencilla y barata, pero conforme con ciertas normas mínimas. La casa sería dividida en dos o más piezas para el mejor aislamiento del paciente. La pieza del enfermo tendría la entrada en la parte opuesta al resto de la casa; ha-

bría una cocinita propia anexa, con estufita eléctrica o de petróleo, no tanto para la preparación de alimentos como para la esterilización de vasijas y utensilios. Anexo también habría un baño con regadera y una pilita reservada para el lavado de la ropa del enfermo. La ferreteria, la cañería, la estufa, la instalación de luz, objetos que ni la familia del enfermo ni sus vecinos pueden construir, le serían suministrados por medio del crédito cooperativo.

Un presupuesto del costo debe acompañar a esta lista; mi ignorancia de precios y sueldos locales disculpará mis errores.

Apuntemos estas aproximaciones:

1). Terreno: Si es del Gobierno no se cuenta.

2). Hospital y dispensario: construcción e instalación permanente:

	30 camas a \$30,000 c/u.	\$ 900,000
	Equipo	\$ 450,000
	<u>Total ..</u>	<u>\$1.350,000</u>
Transporte:		
	Ambulancia ...	\$32,000
	Camión	\$24,000
	Jeep	\$16,000
	<u>Total ..</u>	<u>\$72,000</u>
	<u>Total ..</u>	<u>\$1.422,000</u>
Manutención anual: (30 camas)		
	Comida y asistencia a 20.00 diarios por cama (\$600.00)	\$ 219,000
	Salarios: 1 Médico Jefe (\$2,500 mensuales) ..	\$ 30,000
	3 Médicos sub-jefes (\$2,000 mensuales)	\$ 72,000
	16 Médicos (\$1,500 mensuales)	\$ 288,000
	1 Enfermera Jefe (\$750 mensuales) ..	\$ 9,000
	49 Enfermeras (\$450 mensuales) ...	\$ 264,600
	1 Administrador (\$1,500 mensuales) ..	\$ 18,000
	30 Otros empleados	\$ 150,000
	<u>101</u>	<u>\$1.050,600</u>
	Comida y asistencia, 101 empleados a \$20.00 diarios	\$ 737,000*
	<u>Manutención total....</u>	<u>\$1.787,900</u>

* Como la Colonia estaría alejada de importantes poblaciones, el personal residiría en el lugar. Debe recibir asistencia (comida y residencia) a este efecto.

Quizás estas cifras estén muy erradas; importa poco, porque el cálculo siempre está hecho sobre la misma base del cálculo anterior, donde decimos que el costo de la construcción de un sanatorio de 1,090 camas sería de \$32.700,000; su equipo de \$16.350,000 y su manutención anual de \$8.175,000. De modo que, aunque las cifras para las dos hipótesis estén erradas, su proporción es idéntica; la Colonia ejidal, con su hospital de 30 camas costaría \$1.350,000 y su transporte \$72,000 o sean \$1.422,000; es decir la 35/a. parte del costo (\$49.050,000) del sanatorio grande 1,090 camas, y su manutención entre la cuarta y la quinta parte (\$1.788,000 en vez de \$8.175,000).

De acuerdo con estos cálculos, cada uno de los 227,000 bajacalifornianos, en lugar de contribuir con \$252.00 para el primer año del hospital grande, contribuiría con \$14.14 para el centro ejidal, y la familia, en lugar de contribuir con \$1,260.00 contribuiría con \$70.70. Después del primer año, el individuo bajacaliforniano seguiría pagando con \$36.00 para el hospital grande, pero con sólo \$7.88 para el centro ejidal; y tal vez menos, hasta nada, si acaso el ejido se sostenga sin ganancia pero también sin subvención.

Llaman la atención las elevadas cifras para la manutención; no son la cuarta parte del costo de la construcción; la manutención anual excede la construcción. Y aunque estén equivocados los cálculos y aunque la construcción actual fuera más cara, la manutención siempre es costosa. Esto se debe a los salarios del personal médico, que por una parte es más amplio para poder atender al servicio del pequeño hospital, y por otra parte presta sus servicios no en el hospital sino a domicilio.

Permítanme, señores, subrayar las ventajas de este propósito algo revolucionario:

1). La familia del tuberculoso se mantiene íntegra. Cuántas veces no hemos oído decir a un enfermo: "¡No; me es imposible entrar a un sanatorio! ¿Qué harán mis hijos y mi mujer? ¿Quién los sostendrá?" Y a una mujer: "¡No: no puedo salir de mi casa! Mi marido me abandonará a mí y a mis hijos. ¿Dónde pararán? ¿Qué será de mi casa?"

2). Se aísla al enfermo contagioso y se le separa del ambiente general sin recluirlo entre los muros de un hospital.

3). Se facilita el servicio médico. Las viviendas aglomeradas en las inmediaciones del sanatorio funcionarían como una extensión hospitalaria.

4). La reunión y la colaboración ejidatarias de los enfermos y

de sus familiares facilitan la educación higiénica. Esta gran ventaja de la prolongada estancia hospitalaria no se pierde.

5.) El costo de la construcción se reduce a la 35/a. parte y la manutención a menos de la cuarta parte del sistema que reclama una cama hospitalaria para cada tísico.

6). No obstante el reducido costo de la construcción, basada sobre 30 camas hospitalarias, el centro da lugar a 2,500 enfermos, en vez de 1,090.

7). La mayor parte de la manutención del enfermo descansa sobre su familia y no sobre el Estado.

8). Se evita la prolongada indigencia del enfermo y de sus familiares; el ejido les ofrece oportunidades para mantener su independencia económica.

Ya que me han permitido mencionar las ventajas de este proyecto, voy a rogarles que me dejen anticipar algunas de sus objeciones. Ustedes dirán: "¿La familia se mantiene íntegra y se aísla al enfermo? Eso no es aislamiento. El tuberculoso está en contacto continuo con su familia; la contagiará tanto después de llevarle a la colonia como antes".

Creo que la manera de construcción de la vivienda, la educación del enfermo y de sus familiares, la supervigilancia diaria de la enfermera-visitadora y el ejemplo de sus vecinos lo impedirán. La experiencia de otras colonias, de Saranac Lake en Nueva York y de Papsworth en Inglaterra nos ha enseñado que estos lugares, lejos de ser focos de peligro, tienen incidencias de nuevo contagio inferiores a las de otros pueblos de su vecindad.

Luego me dirán: "¿Cómo pretende recargar la construcción de la vivienda sobre el enfermo y su familia? ¡Es imposible!" Tampoco creo que sea imposible. Lo han hecho y lo están haciendo en un sanatorio cerca de Bombay donde el tuberculoso desquita sus gastos hospitalarios por medio de la construcción de una casa. Esta la construyen sus familiares; además, no es propiedad de él, sino que, cuando le dan de alta y la desocupa, es reintegrada al sanatorio.

Estos no son obstáculos insuperables. Hay mayores. Reconozco que las dificultades que han surgido frente a los ejidos de campesinos sanos no van a disminuir con este proyecto de un ejido poblado en gran parte por inválidos y semi-inválidos; reconozco que hemos pensado en crear una población nueva de 10 a 15,000 almas, con todos sus problemas financieros, políticos, agrarios, arquitectónicos; reco-

nozco que tal vez sea difícil hallar entre la población eminentemente agrícola de Baja California, el complemento de artesanos —carpinteros, zapateros, panaderos, electricistas— que necesita una villa de 10,000 almas, y que quizás sea más fácil hallarlos entre la clientela del Seguro Social que entre los campesinos californianos; reconozco, ante todo, cuánto el éxito depende de la energía, la cooperación, el buen trato y los talentos administrativos de los dirigentes.

TABLA

	<i>Baja California</i>		<i>República Mexicana</i>	
Población	227,000		25,000,000	
Mortalidad Tbc.	240/100,000		52/100,000	
Muertos anuales (certificados) ...	545		11,627* (13,000)**	
Camas requeridas (a razón de 2 camas por defunción certificada) ...	1,060		23,260* (23,600)**	
Camas existentes ...	(25)***		3,507*	
	<i>Gran Hospital</i>	<i>Centro Colonia</i>	<i>Grandes Hospitales</i>	<i>Centro Colonia</i>
Cupo de enfermos	1,090	2,500	20,000	46,000
Camas hospitalarias ..	1,090	30(50)	20,000	?
Costo (Construcción y equipo)	\$49.050,000	\$1.422,000	\$900.000,000	\$27.000.000
Costo (manutención) .	\$ 8.175.000	\$1.790,000	\$150.000,000	\$33.000,000
Contribución por individuo (1er. año)	\$ 252	\$ 14.14	\$ 42	\$ 2.40
Contribución de familia de cinco personas (1er. año)	\$ 1,260	\$ 70.70	\$ 210	\$ 12.00
Contribución por individuo (años subsecuentes, manutención) ..	\$ 36	\$ 7.88	\$ 210	\$ 12.00
Contribución por familia (años subsecuentes, manutención)	\$ 180	\$ 39.40	\$ 30	\$ 6.60

* Según la estadística de Jiménez.

** Defunciones teóricas, de acuerdo con el índice 52/100,000.

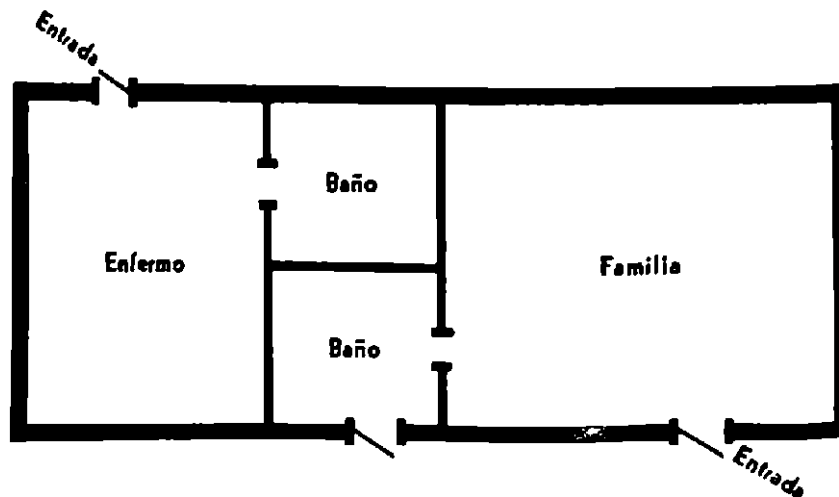
*** Camas inútiles.

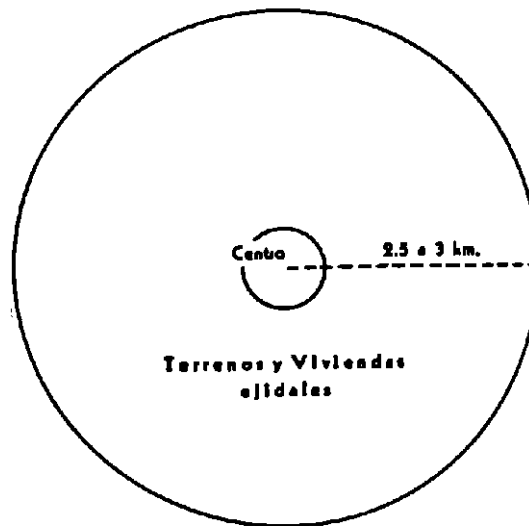
En cuanto a los fondos: El Estado y el Seguro Social deben aportar sus cuotas. Luego, aunque sería preferible que la obra quedase enteramente en manos nacionales, hay varias fundaciones extranjeras e internacionales, como la Rockefeller y otras, que quizás no estarían indispuestas a tomar parte en un experimento tan vital y tan interesante.

Cabe trasladar los cálculos propios de la Baja California al resto de la República. Si ésta, según el sistema actual, necesita para sus tuberculosos avanzados 20,000 camas con un costo mínimo de \$900.000,000 para la construcción y el equipo, y de \$150.000,000 para la manutención anual. Valdría considerar un proyecto de centro-colonias que podrían atender a unos 100,000 enfermos en lugar de 20,000 y a la vez reducir los presupuestos a más o menos la 35/a. parte, es decir a \$25.700,000 para la construcción y el equipo, y, para la manutención, según los rendimientos ejidatarios, desde la cuarta o la quinta parte, es decir \$35.500,000 ó \$30.000,000, hasta nulo. Esto significaría que cada mexicano contribuiría con \$1.00 para la construcción y el equipo de sanatorios-colonias, más, si al ejido le resultara un déficit total con un máximo de \$1.50 anuales para la manutención. ¿Este sacrificio les sería posible?

Por fin: Ya que hemos visto que los esfuerzos que hemos hecho para atender a nuestros tuberculosos son incompatibles con nuestros recursos, y concientes de los obstáculos, pregunto si no ha llegado la hora de buscar otros caminos nuevos, los que aunque no sean autopistas de gran lujo, por lo menos prometen ser veredas transitables.

Me someto, señores, a su valioso criterio, y les agradecería su franca opinión de mi tesis, por desfavorable que sea.





RESUMEN

Se discute un proyecto para centros hospitalarios con ejidos de enfermos anexos, que acomodarían a cinco veces más enfermos y que costarían 35 veces menos que el sistema actual de hospitalización.

SUMMARY

Remarks About the Antituberculous Hospital System Organization

This is a project for the organization of the rural antituberculous campaign, its economical roots are in accord with the present conditions of The Mexican Republic. With this organization it is possible to give medical attention to a number of patients five fold than the present one, and the cost would be 35 times lesser than the present systems of large hospitals, which is highly expensive for the Mexican conditions. Similar experience on other countries with low economical resources has been satisfactory.

The author's plan could be experimented in Baja California for several reasons: it is a young State which is just getting organized, it has good economical resources with vast territory and low population density and with the highest incidence of tuberculosis in the Republic.

Dr. Donato G. Alarcón, Director of the Antituberculous Campaign, thinks the plan is quite possible to be carried on; and with this pilot test it would be possible to make some modifications according to our possibilities.

COMENTARIOS AL PLAN ELOESSER

DR. DONATO G. ALARCÓN.

El proyecto ideado por el Prof. Leo Eloesser, es una manifestación más del criterio elevado de este maestro de la cirugía de tórax contemporánea, que rebasando las limitaciones de la práctica de las cosas que el ejercicio del arte quirúrgico, como es el estudio de los problemas médico-sociales y económicos que resultan de la pandemia tuberculosa.

El proyecto tiene una característica de abrumadora trascendencia: nos coloca obligadamente de su lado puesto que parte de un hecho demostrado e indiscutible: que es imposible económicamente hacer frente a las necesidades de lucha siguiendo los patrones de los países más ricos del mundo. Y que por lo tanto, hay que optar necesariamente por métodos más de acuerdo con la pobreza de México. El hospital es caro y cada día lo será más, a medida que la técnica avanza. El tuberculoso no debe por eso morir sin atención y sobre todo "no debe dejar de aislarse" por el hecho de que no haya camas de gran calidad para alojarlo. El ideal de transformar la habitación del tuberculoso en cuarto de hospital, es también una manera de ayudar a resolver el problema. A él se le ocurre que la creación de la colonia de familias de tuberculosos es una solución digna de ponerse en práctica. Las experiencias de Papsworth y de Bombay, le animan a pensar en la viabilidad de su plan.

Pueden hacerse algunas objeciones a cada uno de los puntos del proyecto; los números pueden estar algo fuera de precisión, pero los contrastes de los grandes números, no nos alejan de la realidad que se plasma en imposibilidad material de luchar contra la tuberculosis

en un país pobre. Ninguna de las objeciones a cada uno de los detalles de su plan, alcanza a invalidar el aserto de que el plan es digno de ensayarse.

Con certera visión ha enfocado el problema de una entidad que tiene determinadas condiciones que la hacen adecuada para un ensayo como el que plantea: la Baja California Norte, afligida de manera singular por la tuberculosis al grado de ser la entidad que ostenta la cifra más elevada. Estado de nueva creación, con elementos dispuestos a toda clase de esfuerzos para mejorarse, con una pujanza económica excepcional dentro de nuestra pobreza, es una ubicación muy favorable para el experimento inicial de este método.

Creemos que el ensayo se impone y que no puede conducir al fracaso, sino tan sólo podrá llevar a crear modalidades que la práctica imponga.

El Proyecto de Eloesser es, de manera que debe destacarse, un proyecto generoso para México, hecho por un hombre que ha dado muestras de ser genial en el campo científico, que ha demostrado las dotes más elevadas y raras de humanitarismo y que de manera enteramente apegada a nuestra realidad ofrece una solución a uno de los problemas más aflictivos y más mal comprendidos en el País.

EMPIEMA TUBERCULOSO CRONICO CON AMILOIDOSIS DIFUSA

(Sesión Clínico-Patológica, del Sanatorio de Huipulco, Caso A-11-54)

DR. MIGUEL SCHULZ CONTRERAS. (*)
DR. PEDRO ALEGRÍA GARZA. (*)
DR. MANUEL DE LA LLATA. (*)

J.J.M.L. de 24 años de edad; originario de Los Mochis, Sinaloa; ingresó al Sanatorio de Huipulco el día 27 de abril de 1954.

En el año de 1949, inicia su padecimiento, con disnea, disfagia dolorosa, astenia, calosfríos y febrículas vespertinas. Estos síntomas fueron acentuándose hasta imposibilitarlo para trabajar. El 6 de agosto del propio año en Los Mochis, Sin., le hicieron el diagnóstico de tuberculosis pulmonar (Fig. 1), habiéndole iniciado el tratamiento con D.H.E y neumotórax intrapleural derecho, que resultó adherido, contraselectivo e ineficaz por permanecer la caverna abierta (Fig. 2). La sintomatología no disminuyó, apareciendo dos continua, productiva, con esputo hemoptoico y estableciéndose empiema derecho (Fig. 3). Así continuó hasta 1951 fecha en que ingresa al Hospital de San Fernando donde se le hace el diagnóstico de empiema tuberculoso derecho y lesiones acino-nodosas en el pulmón izquierdo. Se continúa tratamiento consistente en reposo, D.H.E., I.N.H., y lavados de la cavidad empiemática. Su estado general se estabiliza persistiendo sin embargo, tos, febrícula, mal estado general, anorexia y astenia. En julio de 1952 se hace una insuflación de neumoperitoneo que ocasiona grandes molestias, consistentes en dolor y disnea, moti-

(*) Sanatorio de Huipulco.

vo por el cual no vuelve a insuflarse el neumoperitoneo sino dos veces más. Se continúan aplicando lavados pleurales y antibióticos (Fig. 4). El 7 de abril, accidentalmente durante una punción, se quiebra el trócar quedando el fragmento punzante en el interior de la cavidad torácica (Fig. 5). En el Sanatorio se le efectúa una toracotomía inferior derecha pequeña por la cual se extrae el fragmento de trócar. Después de la intervención el enfermo regresa al Hospital de San Fernando de donde sale para encamarse por segunda vez al Sanatorio de Huipulco.

A su ingreso el enfermo presenta la siguiente sintomatología: tos continua, con esputo muco-purulento, no muy abundante, febrícula vespertina, disnea de pequeños esfuerzos, disfagia dolorosa, astenia muy marcada y enflaquecimiento.

No ofrece datos de interés el interrogatorio de aparatos y sistemas. De sus antecedentes se supo que sufrió paludismo a los 10 años. Su padre murió de tuberculosis. La esposa sufre de tuberculosis pulmonar. Desde hace 3 años se encuentra negativa.

A la exploración se encuentra adulto joven, del sexo masculino, muy delgado, pálido, con facies fímica y habitus asténico. Estado mental normal.

En la cabeza se encuentran las mucosas pálidas, lengua saburral en cuyos bordes se marcan las piezas dentarias. No hay alteraciones patológicas en cuello.

En el tórax se observa un apósito en la base del hemitórax derecho; dicho apósito presenta abundante secreción purulenta. El tórax se encuentra muy adelgazado. En el lado derecho se identifica una cicatriz como de 12 cms. de longitud que sigue el trayecto de la 9/a. costilla en la cara anterolateral; en su extremo anterior existe un punto de dehiscencia por el cual sale material fluido purulento. Las vibraciones vocales están abolidas. Hay macidez en todo el hemitórax derecho. Existe igualmente abolición de los ruidos respiratorios. En la región interescapulovertebral hay broncofonía y disminución de la transmisión en todo el resto del hemitórax. En el lado izquierdo existe tiro en la cara lateral. Las vibraciones son normales. La sonoridad está aumentada en todo el hemitórax. Existen abundantes estertores bronquiales y bronquio-alveolares diseminados.

En el abdomen existe panículo adiposo escaso, cóncavo en sentido vertical. Hay dolor a la palpación profunda en epigastrio e hipocostrio derecho. No se identifica zona de Traube. Respiración principalmente abdominal. Hígado palpable, cuyo borde inferior rebasa el borde costal en 2 cms. No hay esplenomegalia.

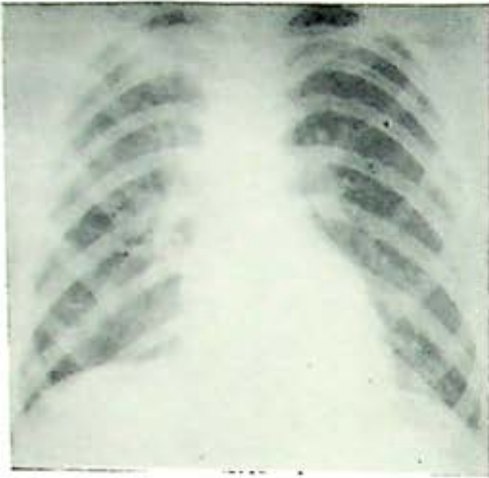


Fig. 1

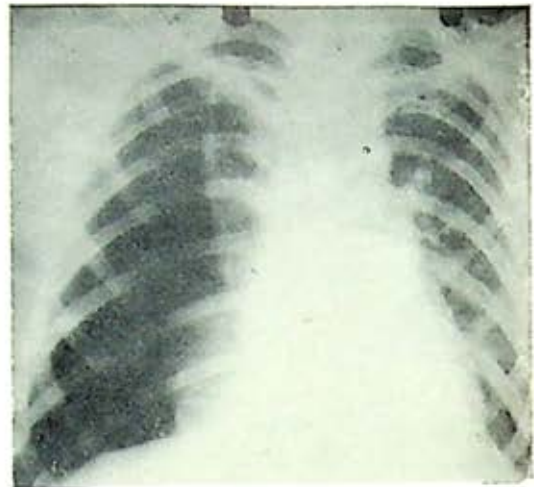


Fig. 2

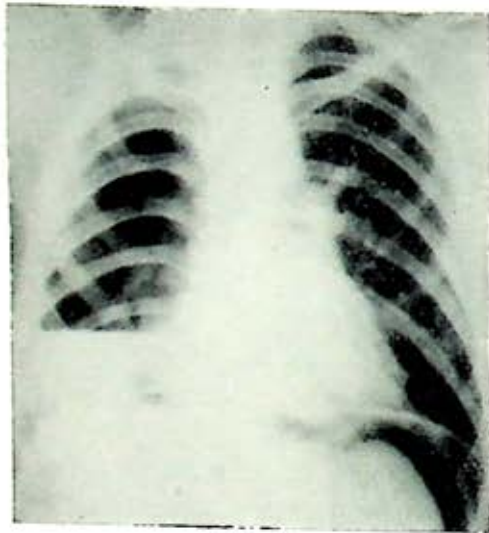


Fig. 3

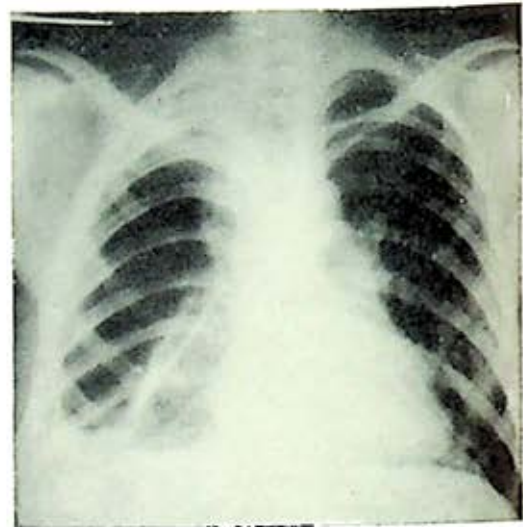


Fig. 4

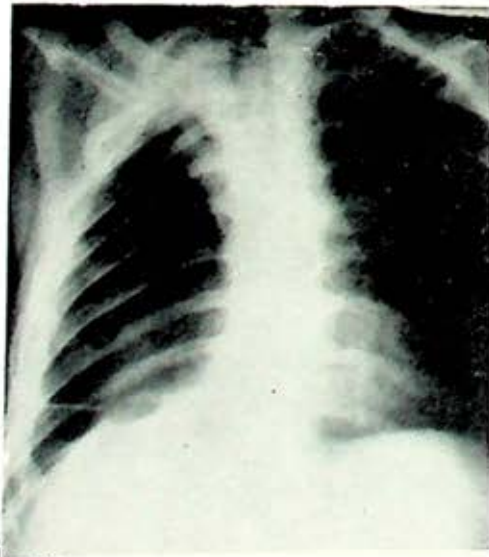


Fig. 5

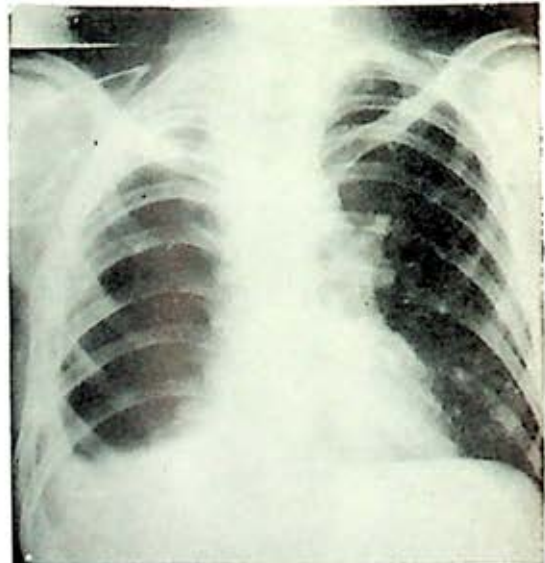


Fig. 6

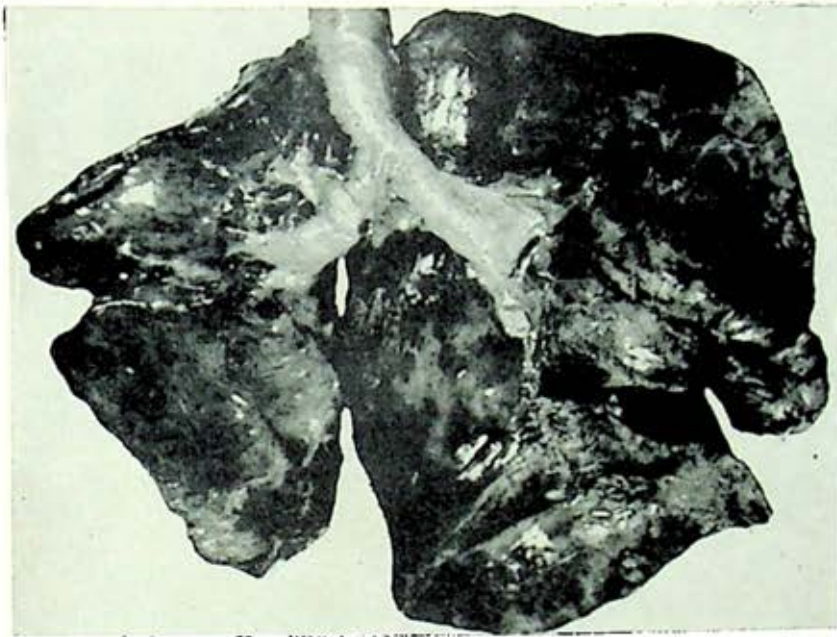


Fig. 7.—Se observa cómo el pulmón derecho se encuentra disminuido de tamaño. Al corte ambos pulmones sin ninguna distribución especial mostraron la existencia de nódulos caseosos con un diámetro entre 2 y 5 mm.



Fig. 8.—Por su cara externa el pulmón derecho mostraba este aspecto. La pleura muy engrosada, de superficie rugosa y algunas fistulas bronco-pulmonares. Este aspecto existía como revestimiento de la cavidad empiemática del hemitórax derecho.



Fig. 9.—El bazo presentaba aumento de su volumen. Presentaba un peso de 500 grs. Al corte no se identificó diferenciación macroscópica entre pulpa blanca y pulpa roja.

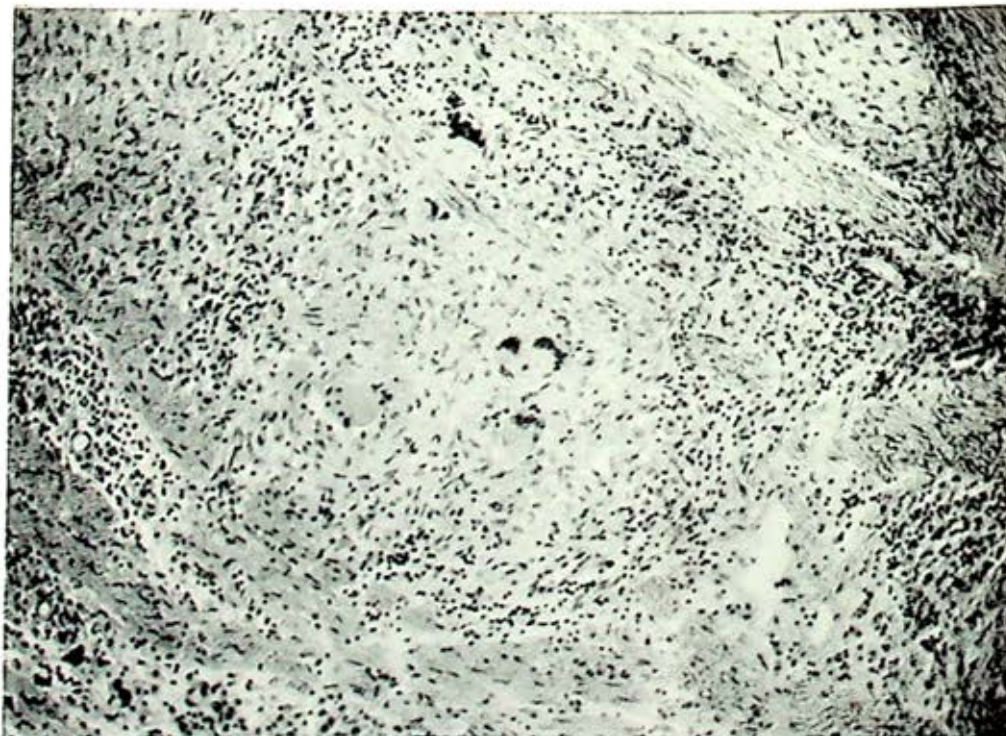


Fig. 10.—Aspecto de una lesión tuberculosa del pulmón. En la porción central existen tres células gigantes. A su alrededor existen células epiteliales y más afuera linfocitos. (Estructura de un tubérculo conglomerado típico).

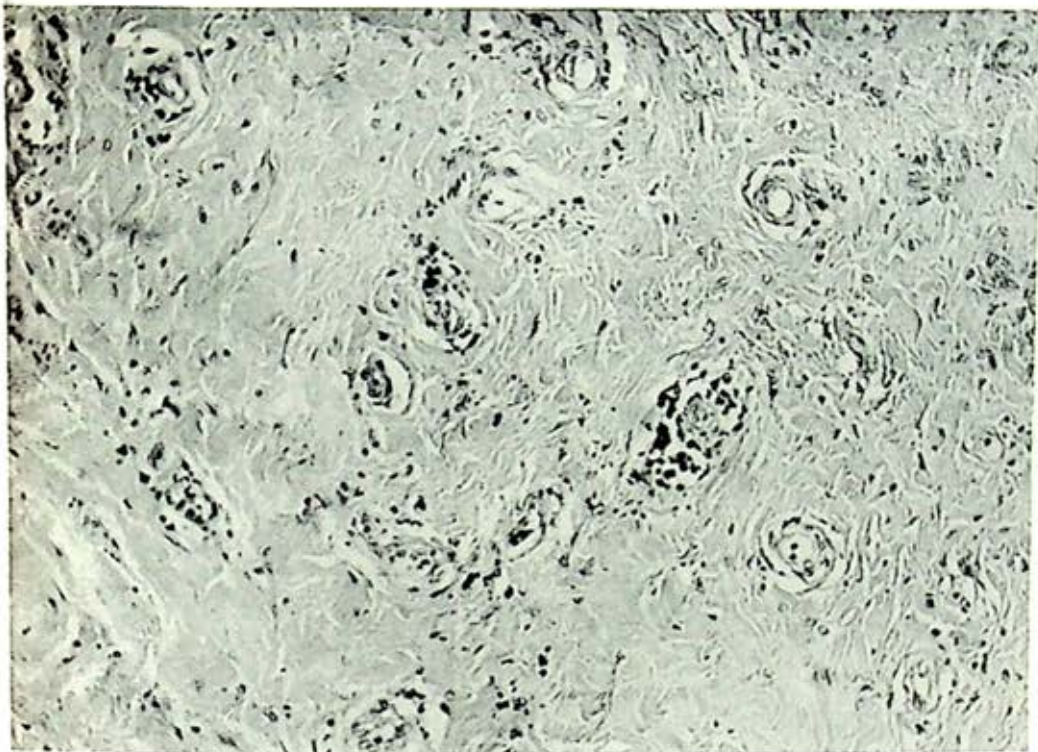


Fig. 11.—La pleura presentaba un intenso proceso de fibrosis. Se identifican numerosas fibras colágenas e infiltración focal de linfocitos.

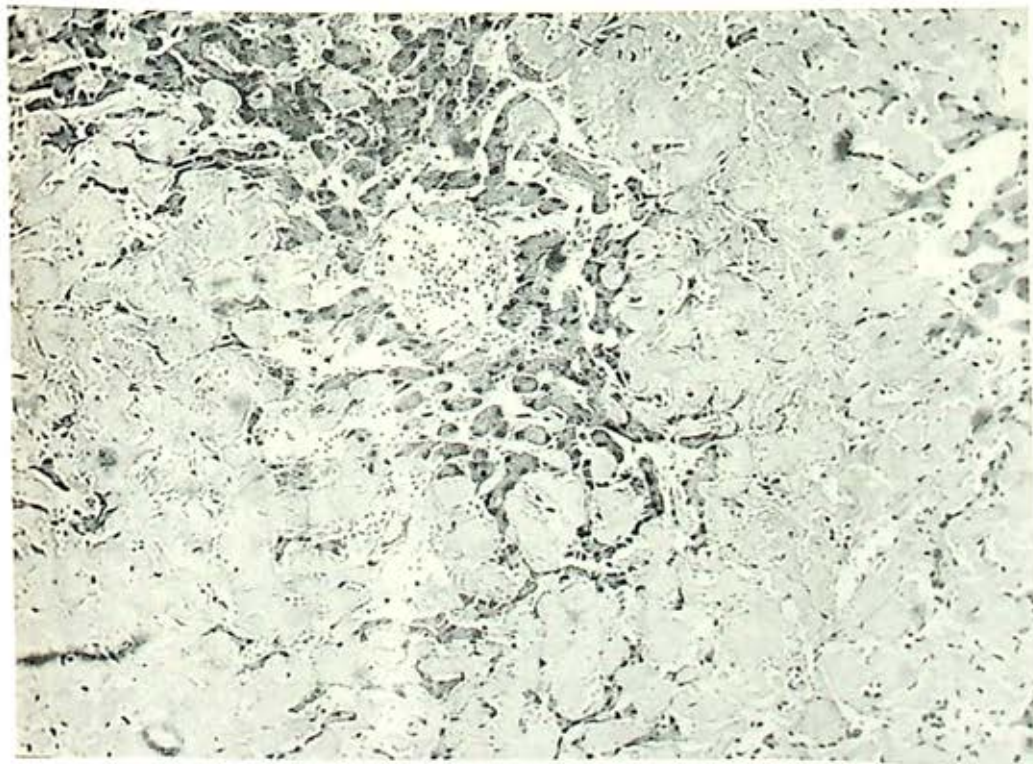


Fig. 12.—Aspecto de una zona de degeneración amiloide en hígado. Se observan sólo alrededor de una vena central pequeños fragmentos de parénquima hepático conservado.

Datos antropobiométricos: Pulso 100 x Min. Respiraciones 22 x Min. P.A. 95-65. Temp. 37.4°C. Prueba de Martinet: 25 latidos x ¼ Min. antes del ejercicio, 29 después del ejercicio. Tiempo de recuperación: 2 Min.

La imagen radiológica aparece en la Fig. 6.

En los exámenes de laboratorio que se le hicieron, se obtuvieron los siguientes valores: Biometría Hemática: Eritrocitos 5,400,000; Hemoglobina 80%; Valor globular 0.74; Leucocitos 20,000; Linfocitos 15%; Monocitos 4%; Neutrófilos 80%; Eosinófilos 1%; Basófilos 1%; Juveniles 0%; Stab 9%; Segmentados 71% Tiempo de coagulación 6 Min.; iTempo de sangrado 1 Min. Prueba de la fenoftaleína 55. Pruebas funcionales respiratorias: (Interpretación del Dr. Staines) Marcada hiperventilación en reposo que se acentúa aún más proporcionalmente en ejercicio. Capacidad respiratoria máxima: disminución al 49% de la teórica normal. Reserva funcional moderadamente disminuída en reposo; muy disminuída en ejercicio. El retardo de la frecuencia respiratoria y del consumo de oxígeno después del ejercicio también traducen un déficit funcional marcado.

En esas circunstancias se planeó pleuroneumonectomía derecha, para lo cual se efectuó toracotomía postero-lateral derecha. No se identifico plano extrapleural por lo cual se hizo toracoplastia de la 1/a. a 9/a. costillas. Como hallazgo operatorio se encontró hacia la región del hilio pulmonar una zona cóncava por la cual se identificaban hasta 5 orificios al parecer de tipo fistuloso.

El enfermo tuvo un post-operatorio inmediato, sin incidentes significativos, en relación con sus cifras tensionales. Por otra parte desde el primer día del post-operatorio mostró anuria, vómitos y malestar general. En esas circunstancias falleció 8 días después de la intervención quirúrgica.

COMENTARIOS DURANTE LA SESION CLINICA

Doctor Pedro Alegría Garza:

Nosotros creímos en ausencia de un estudio radiológico completo, en la existencia de una lesión cavitaria gigante del pulmón derecho. Ya en presencia del estudio radiológico creemos estar autorizados a pensar en un empiema.

Doctor Manuel de la Llata. (Comentarista oficial)

El caso que me toca comentar es sumamente importante porque de él se obtienen grandes enseñanzas. Este caso presenta un cuida-

doso interrogatorio y una buena exploración clínica lo mismo que una historia radiológica completa. Desgraciadamente faltan algunas pruebas de laboratorio que hubieran sido útiles para precisar algunos conceptos.

Este enfermo es una demostración evidente, por la historia radiológica, de cómo un buen procedimiento terapéutico, como lo es el neumotórax intrapleural da resultados desastrosos cuando se hace mal uso de él.

En las placas se observa el neumotórax intrapleural derecho de resultados inefectivos por permanecer la caverna abierta. Por otra parte puede estudiarse cómo cuando el empiema todavía no se desarrollaba existió un gran neumotórax seguramente hipertensivo que produjo desplazamiento del mediastino al lado izquierdo, con compresión y disminución de la aereación del pulmón sano. A partir de ese momento posiblemente se marque el principio de la tragedia del enfermo.

Es posible que las adherencias muy visibles en el estudio radiológico hayan sido desgarradas motivando la dehiscencia del tejido pulmonar en zona patológica lo que ocasionó una fístula bronco-pleural originaria del empiema.

El enfermo se encamó dos veces en el Sanatorio: la primera vez para la extracción de la parte punzante de un trócar que accidentalmente quedó dentro de la cavidad empiemática. En el segundo ingreso no se contaba con el expediente radiológico completo, por lo cual en el acto operatorio se sucitó la duda de si se trataba de un empiema o de una caverna gigante.

No existe duda en relación con el diagnóstico de empiema tuberculoso crónico. Por otra parte hay datos para afirmar que existe un cuadro de tuberculosis pulmonar bilateral, forma mixta y excavada del lóbulo superior derecho. No sabemos si la caverna cerró o persistió abierta. Me inclino a pensar en esto último en virtud del estudio baciloscópico positivo.

Además del diagnóstico fisio-patológico de insuficiencia respiratoria, creo que se puede fundar otro diagnóstico de padecimiento extra respiratorio: el de degeneración amiloide hepato-renal y esplénica, basada en los siguientes datos de la historia clínica y algunos exámenes de laboratorio: supuración tuberculosa crónica de la cavidad pleural derecha con fístula bronco-pleuro-cutánea de 3 años y medio de evolución en un individuo caquéctico, febricitante, con leucocitosis de 20,000. La existencia de hepatomegalia y probablemente de esplenomegalia (ausencia de área de Traube); por signos de sufrimiento

renal revelados en el análisis de orina y por último los datos postoperatorios de anuria, vómitos biliosos y hepatomegalia.

Como datos complementarios preoperatorios de utilidad para fundamentar el diagnóstico deberían haberse hecho las siguientes: nitrógeno uréico de la sangre, dosificación de creatinina y de nitrógeno no protéico total, que en el caso de la amiloidosis se encuentran aumentados. Puede haber hipoproteinemia variable, hipocolesterinemia variable y la prueba más importante de todas: la del rojo congo. Una rápida desaparición del rojo congo en la sangre por absorción de la supuesta sustancia amiloide visceral y en parte por su eliminación por la orina absorbida por la albúmina, hablan en favor de la amiloidosis.

DATOS CONDENSADOS DE NECROPSIA

Macroscópicos.

Individuo del sexo masculino, adulto joven, con enflaquecimiento marcado y palidez de las conjuntivas oculares. Se identifica en la cara lateral derecha del tórax una incisión quirúrgica reciente de 14 cms. de longitud. Presenta dos puntos de deshiscencia y un tubo de canalización con gasa.

CABEZA Y CUELLO.—Sin datos patológicos significativos.

TORAX.—En el lado derecho faltan por sección quirúrgica, las nueve costillas superiores. En ese mismo lado se encuentra una cavidad de superficie rugosa vegetante. El pulmón muy disminuido de tamaño, se encuentra hacia la parte más interna de dicha cavidad. Mide 17.5 x 12 x 2-3 cms. No se identifican los límites de los lóbulos entre sí. Sobre la superficie externa existe un marcado engrosamiento de la pleura la cual se continúa con la que reviste el resto de la cavidad empiemática. No es posible separar la pleura engrosada de la pared costal. Existen algunos puntos de comunicación del parénquima pulmonar con el exterior. Al corte, en el parénquima pulmonar, y sin ninguna distribución segmentaria especial, existen nódulos caseosos entre 3 y 5 mm. de diámetro. El pulmón izquierdo mide 19 x 16 x 6 cms. Presenta sobre la superficie del lóbulo superior y del inferior adherencias pleurales. Este mismo tipo de adherencias existen entre lóbulo y lóbulo. Al corte se identifican en los segmentos anterior y ápico posterior pequeños nódulos caseosos entre 2 y 5 mm. de diámetro. En la llingula existe el mismo tipo de lesión aun cuando algunos de ellos presentan signos de cal-

cificación evidente. En el lóbulo inferior en los segmentos basales existen nódulos entre 2 y 3 mm. de tipo caseoso.

ABDOMEN.—El hígado presenta aumento difuso de su volumen. Presenta un color amarillento. Al corte muestra zonas pálidas que al aplicar Lugol dan un color rojo caoba. El bazo pesa 500 grs., presenta superficie lisa con algunas placas lechosas sobre la cápsula. Al corte no se identifican los islotes de pulpa blanca. Los riñones presentan un color amarillento. Muestran el mismo tipo de reacción cromática particularmente en la médula.

MIEMBROS.—Sin datos patológicos significativos.

Microscópicos.

a) Secciones correspondientes a la pleura del hemitórax derecho. Se identifican gruesas bandas de tejido conjuntivo denso en cuyo seno existe un infiltrado difuso de linfocitos y plasmocitos. En ninguna de las secciones se encontraron células polinucleadas de Langhans.

b) Los nódulos caseosos tanto del pulmón derecho como los señalados en el pulmón izquierdo, presentan una imagen microscópica semejante. En la periferia de las zonas caseosas existe una reacción granulomatosa constituida por células epitelioides, linfocitos y polinucleadas de Langhans. En el parénquima pulmonar periférico existen zonas de fibrosis y áreas con alveolos limitados por elementos fagocitarios (seudoepitelización).

c) En hígado existen amplias áreas de degeneración amiloide. En algunos sitios se oculta totalmente la arquitectura lobulillar.

d) En el bazo no se identifican zonas de parénquima normal. Existen amplias zonas de sustancia amiloide dispuestas difusamente.

e) En el riñón se encuentra tanto en la corteza como en la médula depósitos de sustancia amiloide. Los glomérulos presentan lesiones de diversos grados: en algunos de ellos existen sólo pequeños depósitos, a diferencia de otros en los cuales sólo existe sustancia amiloide, y detrucción de los elementos vasculares.

Diagnósticos anatomopatológicos.

- 1.—Tuberculosis fibrocásea pulmonar bilateral.
- 2.—Proceso de fibrosis pleural con proceso inflamatorio crónico del hemitórax derecho.
- 3.—Fístulas broncopulmonares del pulmón derecho.
- 4.—Amiloidosis del hígado, bazo y ambos riñones.

Conclusiones.

1.—Como causa de la muerte podemos invocar la lesión renal por degeneración amiloide tan severa de este enfermo, la cual dió origen a un cuadro de uremia. Por otra parte como factores agregados existen la marcada lesión hepática y el mal estado general del enfermo.

2.—El empiema se desarrolló por extensión del proceso inflamatorio pulmonar a la pleura principalmente debido esto a la existencia de fistulas bronco-pulmonares causadas por desgarros producidos por la aplicación de neumotórax intrapleural.

SUMMARY

Chronic Tuberculous Empyema with Diffuse Amyloidosis

This was a case of tuberculous empyema of five years duration complicating an ineffective intrapleural pneumothorax, with a pleuro-cutaneous fistulae through an unhealed surgical wound which was made to take out a fragment of needle used for to puncture the pleural cavity.

Despite the considerable functional respiratory deficit, pleuro-neumonectomy was undertaken as the only hope for this patient. Due to technical difficulties at operation, the pleuroneumonectomy was abandoned and nine rib thoracoplasty was done.

Dr. De la Lata thinks the diagnosis is quite correct and call the attention to the presence of contralateral lesions making worse the functional problem. He thinks there is also widespread amyloidosis in liver, kidney and spleen.

The necropsy disclosed the dense adhesions between both pleurae; the right lung small and fibrotic with multiple fistulae to pleural cavity. The left lung with scattered caseous nodules with a size between 2 to 5 mm. Large liver, yellowish turning to red with Lugol solution stain. Similar findings in kidney.

Microscopically, the pleura shows thick band of fibrous tissue with lymphocytic and plasmocytic infiltrations. The caseous nodules have similar aspect in both lungs, its perifocal reactions being formed by epithelioid cells, lymphocytes and Langhans cells. In the peripheral pulmonary parenchyma there are data of pseudo-epithelization. Kidney, spleen and liver show widespread zones of amyloid degeneration.

FUNCION PULMONAR.- I. METODOS HABITUALES DE EXPLORACION FUNCIONAL

DR. ENRIQUE STAINES. (*)

La necesidad de un mejor conocimiento de la patología pulmonar, el incremento de la cirugía intratorácica y el problema médico-legal de la valuación de incapacidades por padecimientos ocupacionales, han hecho que el criterio funcional se imponga cada vez más; lo que ha servido para que en todos los países haya tenido un impulso muy grande el estudio de la función respiratoria, hasta hace pocos años tan incompletamente conocida y relegada a un lugar secundario. En estos artículos pretendemos trazar algunas orientaciones para el médico no interiorizado en estos problemas, principalmente acerca de los métodos de exploración más valiosos y a la vez más sencillos de practicar, así como la interpretación de sus resultados.

Esquemáticamente, la función respiratoria comprende tres aspectos fundamentales: 1o. *Función Ventilatoria*, que consiste en la entrada del aire atmosférico hasta los alvéolos pulmonares y la salida del aire alveolar a la atmósfera; su objetivo es mantener constantemente una adecuada concentración de oxígeno y de anhídrido carbónico en los alvéolos; se trata básicamente de un proceso mecánico debido a los cambios tensionales intratorácicos durante la inspiración y la espiración, pero también interviene el fenómeno físico de la difusión de los gases, cuyas leyes rigen el intercambio atmosférico-alveolar. 2o. *Función Respiratoria Pulmonar* propiamente dicha, que consiste en la transformación de la sangre venosa en sangre arterial mediante el intercambio de los gases respiratorios (O_2 y CO_2) a tra-

(*) Departamento de Pruebas Funcionales. Sanatorio de Huipulco.

vés de la llamada "membrana" alveolar, constituida fundamentalmente por el endotelio capilar: el CO_2 , gas extremadamente difusible y producto del metabolismo orgánico, pasa fácilmente de la sangre al alvéolo manteniéndose así el equilibrio ácido-básico; casi simultáneamente, el oxígeno alveolar es fijado por la hemoglobina de la sangre debido a que su concentración en los alvéolos es mayor que en la sangre venosa. 3o. *Función Respiratoria Tisular* o de combustión celular, mediante la cual los tejidos toman de la sangre el oxígeno necesario para su metabolismo y le ceden el CO_2 producto de las combustiones orgánicas.

No nos ocuparemos aquí del estudio de la respiración celular debido a que ello rebasaría nuestro propósito, ya que la función pulmonar termina en el momento en que la sangre venosa, rica en anhídrido carbónico y pobre en oxígeno, invierte las proporciones y a través de la "membrana" semipermeable de los alvéolos, constituida, como antes dijimos, por el endotelio vascular de la red capilar pulmonar, ya que los anatomopatólogos han evidenciado que el alvéolo carece de pared propia.

Así pues, estudiaremos en este Capítulo sucesivamente: I, la ventilación pulmonar, II, la respiración alveolar. Aunque debemos advertir desde ahora que no se trata de dos funciones independientes sino de aspectos de una misma función cuyas interrelaciones son muy estrechas e inseparables.

FUNCION VENTILATORIA

El aire atmosférico contiene una proporción de aproximadamente 21% de oxígeno y solamente una pequeña proporción de anhídrido carbónico. Mediante la inspiración el aire penetra a las vías respiratorias superiores debido a la presión negativa intratorácica; ya en los bronquios gruesos, donde la presión es semejante a la de los alvéolos, el aire progresa obedeciendo a las leyes de difusión de los gases. Las presiones parciales de los gases que integran una mezcla son proporcionales a su concentración, es decir, que la presión parcial del O_2 es mayor en el aire atmosférico que en los bronquios gruesos y en estos a su vez mayor que en los alvéolos, la difusión del oxígeno se efectuará en esa dirección. El CO_2 , por el contrario, tiene una presión parcial mayor en los alvéolos, decreciendo hacia los bronquios, la tráquea y el aire atmosférico, por lo que al difundirse seguirá esta dirección.

Por lo tanto, la entrada y salida de aire de la atmósfera a los

pulmones y viceversa no es un fenómeno puramente mecánico ocasionado por los movimientos de la caja torácica y la elasticidad pulmonar. La difusión de las mezclas gaseosas que ocupan los distintos espacios entre la atmósfera y los alvéolos condiciona en gran parte ese movimiento del aire inspirado y del aire espirado, como lo demuestra el hecho de que la concentración de oxígeno va decreciendo paulatinamente de la atmósfera a los alvéolos, en tanto que la del anhídrido carbónico decrece en sentido contrario.

Estas diferencias en la composición de las mezclas gaseosas de las distintas partes del trayecto son siempre inestables porque los intercambios son continuos, traen necesariamente aparejado un cambio también continuo en las presiones parciales de los diferentes gases, constituyendo lo que se denomina *gradientes*, que podríamos definir como la diferencia tensional, en constante mutación, que existe entre los gases en diferentes sitios. Así se dice que hay un gradiente de traslado, refiriéndose a la diferencia de presiones parciales entre los gases de las vías respiratorias altas y las bajas; un gradiente de distribución, que indica la diferencia tensional de los gases de los alvéolos y de la red vascular, etc.

Toda alteración en las adecuadas proporciones de los gases respiratorios (O_2 y CO_2) y por lo tanto de sus presiones parciales dentro de los alvéolos, repercutirá necesariamente trastornando la ventilación pulmonar, o dicho de otro modo, las alteraciones de la ventilación traducen modificaciones en las presiones parciales de los gases alveolares. Experimentalmente esto se ha demostrado haciendo inhalar mezclas gaseosas pobres en O_2 o ricas en CO_2 , produciéndose en ambos casos modificaciones de la ventilación. En clínica también se comprueba que todo factor que dificulte la llegada de una suficiente cantidad de O_2 a los alvéolos o la eliminación del CO_2 , producirá trastornos ventilatorios.

El aparato respiratorio responde ante ese desequilibrio de los gases alveolares poniendo en juego dos mecanismos: Por una parte mayor amplitud de los movimientos respiratorios, lo que se traduce por apertura de territorios pulmonares más o menos extensos que no son utilizados en condiciones normales y que permanecen como una reserva fácilmente disponible. Por otra parte, hay aumento en la frecuencia de los movimientos respiratorios para lograr una renovación más rápida del aire alveolar y una mejor oxigenación alveolar. La consecuencia de ambos mecanismos de reserva es la entrada y salida de mayor cantidad de aire, o sea una hiperventilación pulmonar que se manifiesta por disnea. Por lo tanto, la disnea revela que el aparato

respiratorio está usando de sus reservas funcionales, más que acusar una verdadera insuficiencia respiratoria; lo importante en cada caso es saber cuál es la magnitud de esas reservas y cuántas quedan aún disponibles. Esto explica por qué algunos individuos con cierto grado de disnea toleran bien un ejercicio moderado sin llegar a la anoxia debido a que sus reservas funcionales son grandes; en tanto que sujetos sin disnea (el enfisematoso, por pérdida de la elasticidad pulmonar y de la pared torácica) toleran mal el ejercicio y caen fácilmente en insuficiencia debido a lo reducido de sus reservas.

En el sujeto sano, durante la apnea voluntaria hay un descenso de la presión parcial del oxígeno (pO_2) debido a que no hay aporte de aire atmosférico y el O_2 alveolar sigue siendo fijado por la hemoglobina de la sangre hasta el momento en que su presión parcial se iguala con la sangre venosa; y al mismo tiempo la sangre continúa cediendo su CO_2 al aire alveolar hasta que se logra también el equilibrio tensional de dicho gas. En el momento del ajuste tensional de los dos gases se ha llegado al máximo de tolerancia de la apnea y el sujeto percibe la imperiosa necesidad de ventilar sus pulmones para captar nueva cantidad de O_2 y expeler el CO_2 excedente; después de la apnea vendrá una hiperventilación manifestada por disnea tendiente a hacer recuperar la composición normal del aire alveolar, disnea que durará el tiempo requerido para que el equilibrio se restablezca.

Otra condición semejante se presenta en el sujeto sano durante el ejercicio el cual, como es bien sabido, exige un mayor consumo de oxígeno y produce una mayor cantidad de CO_2 como desecho catóxico. El sujeto que ejecuta un trabajo muscular disminuye inmediatamente su O_2 alveolar y aumenta el CO_2 , situación que provoca que entren en función las reservas mediante movimientos respiratorios más amplios y más frecuentes, es decir, mediante hiperventilación y disnea.

El aparato respiratorio es, en este aspecto, más sensible que el circulatorio, tal vez debido a la mayor magnitud de sus reservas. El hecho es que el rendimiento circulatorio no aumenta paralelamente al rendimiento respiratorio provocado por el esfuerzo, trayendo como consecuencia un superávit de oxígeno alveolar que se traduce en una más alta saturación de la sangre capilar y un descenso del CO_2 . El mejoramiento de la saturación arterial de O_2 con el ejercicio moderado en el individuo con una reserva ventilatoria eficiente es de sobra conocido y es más evidente en grandes altitudes como la nuestra, que ocasionan hiposaturación arterial habitual. Estas observaciones nos están hablando de la importancia tan grande que tiene la explora-

ción funcional con el ejercicio, ya que nos permite conocer el estado de las reservas cardiopulmonares.

Exploración de la función ventilatoria

Consideramos inútil mencionar siquiera las numerosas pruebas que han sido ideadas para explorar la función ventilatoria, desde la cistometría hasta la medición de la capacidad vital, en vista de que en la actualidad es unánime el criterio en el sentido de que carecen de valor. Deseando que estas orientaciones sean eminentemente prácticas, solamente nos ocuparemos de aquellas que teniendo un valor demostrado, sean fáciles de practicar y sus resultados también fácilmente interpretables. Vamos a decir ahora en qué consiste cada una de ellas y la técnica más adecuada. Posteriormente analizaremos la interpretación de los resultados obtenidos.

Ventilación en reposo.—Puede definirse como la cantidad de aire que circula a través de los pulmones en un minuto y en condiciones basales; también podría denominarse gasto ventilatorio o rendimiento ventilatorio en reposo. Equivale al "aire circulante" durante la respiración calculado no ya en un solo movimiento respiratorio sino en función del tiempo.

Para determinar la cifra de la ventilación en reposo se utiliza habitualmente el sistema de circuito abierto, en el que el aire inspirado proviene de la atmósfera y el espirado es recogido en una bolsa o una campana para ser medido. El aparato más frecuentemente empleado es el espirómetro de Tissot, cuya descripción no creemos necesaria y cuyas principales características son: el aire pasa del exterior a los pulmones y de éstos a una campana de metal sellada con agua, a través de un sistema de válvulas de resistencia mínima.

Colocado el sujeto en decúbito unos 10 ó 15 minutos, se le hace respirar dentro del aparato unos minutos más antes de iniciar la prueba para que se acostumbre a hacerlo en condiciones basales. Al iniciar la prueba se hace la lectura en el aparato y se deja que el paciente respire tranquilamente durante 6 minutos, al cabo de los cuales se interrumpe la prueba y se hace nueva lectura para conocer el volumen del aire espirado, haciendo en seguida las correcciones correspondientes a la temperatura del aparato, a la presión barométrica y al volumen del vapor de agua que el aire espirado siempre contiene a saturación y del que el aire inspirado sólo tiene vestigios. Las correcciones son necesarias puesto que el volumen de un gas o de una mezcla de gases es directamente proporcional a la temperatura e in-

versamente proporcional a la presión. El resultado se divide por seis y tendremos la cifra correspondiente al aire ventilado por los pulmones en un minuto. Conviene repetir la prueba unos minutos después y considerar como más fiel la cifra más baja obtenida, ya que expresa mejor las condiciones basales. Generalmente la segunda exploración acusa una cifra menor, debido a que el sujeto se ha habituado mejor a respirar dentro del aparato y lo hace más tranquilamente.

Ventilación en ejercicio.—Es la medición del volumen/minuto de aire que los pulmones introducen durante el ejercicio moderado "standard", que consiste en subir y bajar rítmicamente un escalón de 20 cm. de altura con una frecuencia de 30 veces en un minuto. El ejercicio aumenta, aun en el sujeto sano, el requerimiento de oxígeno, pues en el trabajo muscular existe una mayor combustión orgánica. Ya hemos visto que el aparato respiratorio responde a esa exigencia aumentando la amplitud de los movimientos respiratorios para poner a disposición de la función de la hematosis un mayor territorio, y aumentando también la frecuencia de los movimientos para hacer una renovación más eficiente del aire alveolar, es decir, existe una hiperventilación.

En el sujeto normal son tan amplias sus reservas, que el aparato respiratorio responde ante las necesidades del ejercicio satisfaciendo con creces esa mayor demanda de oxígeno, como lo demuestra el hecho de que habitualmente la saturación sanguínea de oxígeno aumenta durante el ejercicio. Para que las cosas sucedan en esta forma, es preciso: que los pulmones y la pleura conserven su elasticidad, que el territorio disponible para la hematosis sea suficientemente extenso y funcionalmente útil, que los bronquios sean permeables al paso del aire y que el diafragma y demás músculos respiratorios funcionen eficientemente; cuando existe alteración de uno o varios de estos factores, la hiperventilación provocada por el ejercicio no será del todo eficiente, ocasionando un descenso del oxígeno en la sangre puesto que es consumido en mayor cantidad y su aporte es insuficiente para las exigencias del ejercicio.

Se ve pues, como el estudio de la ventilación durante el ejercicio permite conocer el estado de las reservas ventilatorias. Al igual que las demás exploraciones en ejercicio que estudiaremos más adelante, es capaz de poner de manifiesto algunas insuficiencias funcionales potenciales o incipientes.

Para efectuar la prueba se hace que el sujeto en estudio, respirando dentro del espirómetro de Tissot, suba y baje el escalón 30 veces en un minuto, efectuando las lecturas en la escala del aparato

antes y después para corregir la diferencia entre ambas lecturas como se hizo para la ventilación en reposo y como se hará para todas las pruebas espirométricas.

Capacidad respiratoria máxima.—También llamada respiración máxima voluntaria, consiste en determinar el volumen máximo de aire que los pulmones son capaces de movilizar en un minuto. Esta exploración ha substituído con mucha ventaja a la medición de la capacidad vital, dato estático que por sí solo carece de valor, ya que, según la feliz comparación de Wright, los pulmones son semejantes a una bomba que aspira y expelle aire, y de la cual no nos interesa conocer su volumen sino su rendimiento, es decir, qué cantidad puede impeler en la unidad de tiempo, o sea su capacidad de trabajo. En la actualidad es una prueba aceptada universalmente, pues a pesar de que sus resultados tiene límites demasiado amplios, se considera que informan de una manera bastante aproximada sobre el estado de la función ventilatoria, a condición de que los resultados encontrados en el caso en estudio se comparen con la cifra que teóricamente se considere normal para ese caso. En el siguiente capítulo, al hablar de los resultados de cada prueba, expondremos las fórmulas usadas para efectuar los cálculos correspondientes.

Esta prueba se efectúa haciendo que el sujeto en estudio respire dentro del espirómetro (nosotros seguimos usando el de Tissot para esta prueba) con la amplitud y frecuencia máximas de que sea capaz, estimulándolo durante la prueba para que durante toda ella conserve esa amplitud y esa frecuencia máximas. Esta exploración produce, como fácilmente se comprende, una enorme hiperventilación con eliminación del CO₂ alveolar mucho más allá de lo normal, ocasionando acapnia (*) que si se prolongara, traería consecuencias indeseables; por ello es que la respiración máxima no debe prolongarse más allá de unos 15 ó 20 segundos y en algunos enfermos conviene que dure solamente 12 segundos; por lo demás, el cálculo por minuto es sencillo multiplicando la cifra obtenida por 4, por 3 ó por 5 respectivamente. El examen se efectúa en posición de pie, posición en la que se obtienen las cifras más altas. Después de un descanso de varios minutos para la completa recuperación de la respiración normal, la

(*) Las observaciones efectuadas en el Departamento de Hemodinámica del Instituto Nacional de Cardiología y en el Departamento de Pruebas Funcionales del Sanatorio de Huipulco demuestran que en la ciudad de México no es conveniente hacer durar la prueba más de 15 segundos, pues aun sujetos sanos la toleran mal cuando se hace durante 20 segundos. Lo cual se explica por la baja presión barométrica (alrededor de 580 mm. Hg. en vez de 760 mm. Hg. a nivel del mar).

prueba se repite para considerar la cifra mayor obtenida, al revés de lo que hacemos para la cifra de la ventilación en reposo, ya que aquí tratamos de conocer el volumen *máximo* de aire que puede ventilar el individuo. Generalmente la cifra obtenida en la segunda prueba es más alta, debido a que el sujeto adquiere cierto entrenamiento con la primera.

Hablando en conceptos funcionales, podríamos decir que la cifra de la ventilación en reposo es indicadora del rendimiento ventilatorio (producto del aire circulante por la frecuencia respiratoria); y que la capacidad respiratoria máxima es el rendimiento ventilatorio máximo que en condiciones extremas es capaz de proporcionar el aparato respiratorio (producto de la capacidad vital por la frecuencia respiratoria máxima).

Un ejemplo aclarará el diferente valor de la C.R.M. comparado con el de la capacidad vital: algunos individuos enfisematosos tienen una capacidad vital muy ligeramente disminuída o aun normal, a pesar de que existe una severa insuficiencia respiratoria, lo cual se debe a que a pesar de que los pulmones tienen un volumen funcionalmente disponible normal, existe una dificultad más o menos marcada para que efectúen su vaciamiento, disminuyendo por lo tanto su capacidad de ventilación. Es por ello que aun cuando la capacidad vital permanece normal, la cifra de la C.R.M. disminuye considerablemente indicándonos el estado de insuficiencia respiratoria. Por el contrario, un individuo con pulmones pequeños pero sanos, tendrá una capacidad vital baja, pero su C.R.M. acusará cifras normales puesto que la facilidad de vaciamiento y la rapidez de los movimientos respiratorios suplirán satisfactoriamente la disminución del volumen.

Reserva ventilatoria.—Si las pruebas anteriormente citadas tienen valor por sí solas, éste aumenta considerablemente cuando las relacionamos entre sí para obtener los datos relativos a la reserva funcional ventilatoria, que equivale a la diferencia entre la capacidad respiratoria máxima y la ventilación, tanto en reposo como ejercicio. Expresa pues la relación entre la cantidad de aire que un sujeto ventila en condiciones normales y la máxima cantidad que es susceptible de ventilar, o sea la magnitud de la reserva ventilatoria.

El coeficiente respiratorio de Cournand expresa el por ciento de la C.R.M. que corresponde a la reserva respiratoria. A nuestro juicio es la cifra que con mayor fidelidad indica el estado de la reserva ventilatoria, puesto que expresa qué por ciento de la capacidad ventilatoria máxima es requerido para las condiciones habituales de reposo y durante el ejercicio moderado y qué por ciento queda disponible en

calidad de reserva en ambas condiciones. El coeficiente respiratorio de Cournand es por lo tanto inversamente proporcional al requerimiento respiratorio (ventilación) y directamente proporcional a la C.R.M. Se expresa en la siguiente fórmula:

$$\text{C.R.} = \frac{(\text{C.R.M.} - V) \times 100}{\text{C.R.M.}}$$

en la que C.R. = coeficiente respiratorio de Cournand, C.R.M. = capacidad respiratoria máxima, V = ventilación.

La práctica nos ha enseñado una ventaja importante en favor de esta medida de la reserva funcional, como es el hecho de que sus límites normales son tan estrechos que los resultados son mucho más fáciles de interpretar, pues mientras las cifras correspondientes a la diferencia entre la C.R.M. y la ventilación varían en sujetos sanos entre 80 y 160 y aun más, las correspondientes al coeficiente respiratorio o índice de Cournand oscilan entre 90 y 96% en sujetos normales, independientemente de los factores de sexo, edad, peso y estatura del sujeto.

Las reservas funcionales ventilatorias se calculan habitualmente tanto en el reposo como durante el ejercicio, aplicando la misma fórmula y dándole a "V" el valor de la cifra correspondiente a la ventilación en reposo o a la ventilación durante el ejercicio "standard".

La importancia de la determinación de las reservas funcionales y muy principalmente las reservas en ejercicio, se deriva de que son capaces de poner de manifiesto estados de insuficiencia completamente incipientes. De hecho, un abatimiento de las reservas funcionales debe ser interpretado en todo caso como una insuficiencia por lo menos latente o potencial, puesto que dicho descenso indica que el sujeto en estudio ha tenido que disponer de parte de sus reservas para atender a las necesidades respiratorias que presenta.

Capacidad vital de 3 segundos. Velocidad de inspiración y espiración máximas.—Con el nombre de "timed vital capacity" Motley ha preconizado recientemente una prueba funcional que en sus manos ha demostrado tener un gran valor en la valuación del estado funcional pulmonar, ya que en todos los casos guarda relaciones muy estrechas con datos de gran valor como son: la capacidad respiratoria máxima, el grado de enfisema y la anoxia. Nosotros la designamos con el nombre de capacidad vital de 3 segundos y consiste en medir el volumen máximo de aire que un sujeto es capaz de espirar en tres segundos y partiendo de la posición de inspiración máxima: el indi-

viduo normal deberá espirar por lo menos el 95% de la capacidad vital teóricamente calculada como normal para él; en cambio, el sujeto enfisematoso sólo logra expulsar en ese tiempo el 60, 70% y aún menos de la capacidad vital calculada debido a la dificultad para la espiración que existe.

La determinación de la capacidad vital de tres segundos se hace agregando al vitalómetro ordinario un aditamento especial fabricado por la casa Collins que permite registrar dicho período de tiempo durante la espiración. Cuando se dispone del Respirómetro de dos velocidades de Collins, creemos que es preferible utilizarlo, pues además de que permite registrar la prueba dos o tres veces para seleccionar la mejor cifra (la más alta), es posible mediante él obtener otros datos igualmente valiosos como son: la capacidad vital inspiratoria y el tiempo de duración de ambas capacidades vitales, inspiratoria y espiratoria.

Ya hemos dicho que el individuo normal espira casi todo el volumen de sus pulmones en tres segundos, tardando el mismo tiempo en efectuar una inspiración máxima equivalente a su capacidad vital calculada partiendo de la posición de espiración forzada; por otra parte, el volumen correspondiente a la capacidad vital espiratoria y el correspondiente a la capacidad vital inspiratoria deben ser sensiblemente iguales y ambos a su vez, deben corresponder a la cifra normal calculada de acuerdo con el sexo, edad, peso y estatura del sujeto en estudio.

Todos estos datos son sumamente sencillos de obtener y sólo requieren unos cuantos minutos. Se hace respirar al sujeto dentro del circuito cerrado del respirómetro de dos velocidades, haciendo girar el tambor a una velocidad de tres minutos por vuelta y desprovisto el respirómetro del depósito con cal sodada y la válvula de un sentido, para eliminar resistencia. La campana del aparato se llena con aire atmosférico. Después de unas cuantas respiraciones normales que permiten registrar el aire circulante, se pide al individuo efectuar una inspiración máxima y en seguida una espiración máxima con toda la rapidez posible. Después se repite la prueba inversa, es decir, a partir de una espiración máxima efectuar una inspiración con la mayor profundidad y rapidez posibles. Para hacer los cálculos respectivos se corrigen las lecturas de acuerdo con la presión barométrica y la temperatura del aparato.

Relación entre ventilación y consumo de oxígeno. (Equivalente respiratorio).—En condiciones normales existe paralelismo entre los

trazos correspondientes a ambos datos obtenidos en el respirómetro de Collins; además, ambos trazos ascienden de una manera uniforme durante el reposo, presentando un ascenso considerable durante el ejercicio y recuperar sus caracteres previos después de algunos minutos de recuperación.

El sujeto en estudio respira dentro del aparato provisto del depósito de cal sodada para la absorción del CO_2 , puesto que la prueba dura varios minutos. Después de dos o tres minutos de respiración normal se hace el ejercicio "standard" durante un minuto y se espera el tiempo necesario para que los trazos recuperen sus caracteres del reposo; en condiciones patológicas generalmente son precisos hasta 9 ó 10 minutos. Para esta prueba la campana se llena con oxígeno.

Para la obtención de estos datos se utiliza la menor velocidad del aparato, que es cinco veces menor, es decir, una vuelta del tambor en 15 minutos. Una de las agujas registra la ventilación pulmonar y simultáneamente la otra registra el consumo de O_2 . El doble trazo así obtenido proporciona pues, las relaciones entre la ventilación en atmósfera de 100% de oxígeno y el consumo de este gas, en reposo, durante el ejercicio y durante el período de recuperación, así como el aumento en la ventilación y el consumo de O_2 provocado por el ejercicio y el tiempo de recuperación requerido para cada uno de estos factores. Es pues, una prueba que proporciona numerosos y muy valiosos datos.

Broncoespirometría.—Las pruebas enumeradas anteriormente ilustran en una forma muy completa y real acerca del estado de la función ventilatoria pulmonar y de la magnitud de las reservas respiratorias consideradas globalmente, es decir, informan sobre las condiciones del aparato respiratorio en su totalidad. Pero hay casos particulares en que ésto no es suficiente y se requiere saber qué participación tiene cada pulmón en la función global, como es el caso en que se planea una exéresis amplia y la función global es deficiente. Claro está que si la función global resulta dentro de los límites normales o cercana a ellos, la broncoespirometría no es necesaria, aumentando su necesidad mientras más disminuída está la función global o mientras más amplia es la exéresis proyectada.

Cabe advertir que por sí sola carece de valor en la valuación funcional, puesto que se realiza en condiciones muy distantes de las basales y solamente nos informa sobre la proporción que de la función previamente valorada corresponde a cada uno de los pulmones. Por otra parte, es importante para que sus datos tengan valor, efec-

tuarla simultáneamente, pues cuando se estudian ambos pulmones en forma sucesiva, los datos resultan erróneos. El registro simultáneo de los datos correspondientes a los dos pulmones se logra mediante el catéter de Carlens que tiene doble lumen, conectando cada uno con un respirómetro individual o con cada uno de los elementos del broncoespirómetro, que no es en realidad más que un dispositivo en el que se utilizan dos respirómetros con un tambor inscriptor común.

Para efectuar la broncoespirometría se anestesia la faringe, laringe y tráquea del sujeto con pantocaína al 0.5% exactamente igual que para practicar una broncoscopía. Se introduce la sonda de Carlens hasta que es detenida su bifurcación por la carina y se ratifica su posición correcta bien sea por fluoroscopia o más sencillamente conectando sus dos lúmenes con los respectivos respirómetros. Entonces se está en condiciones de registrar los datos correspondientes a cada uno de los pulmones simultáneamente: ventilación, capacidad respiratoria máxima, capacidad vital de tres segundos, velocidad de espiración, consumo de oxígeno, etc.

Queremos insistir en la absoluta necesidad de que en todos los casos se haga previamente el examen global, pues de lo contrario sólo sabremos qué participación tiene cada pulmón en una función cuya magnitud desconocemos. Prueba indiscutible de la falsedad de los datos proporcionados por la broncoespirometría aislada es el hecho de que nunca coinciden la suma de los datos de la broncoespirometría con los del estudio global, excediendo con mucho las cifras de aquélla a los de ésta, lo que se explica fácilmente por la presencia de la sonda en la tráquea, que provoca: hiperventilación, reducción de la capacidad respiratoria máxima, aumento del consumo de oxígeno, dificultad espiratoria, etc.

Con esta somera descripción de los procedimientos actualmente empleados para el estudio de la función respiratoria nos damos cuenta de que las viejas exploraciones tendientes a medir volumétricamente los pulmones en una manera que podríamos considerar estática, han ido siendo desplazadas por exploraciones eminentemente dinámicas cuyo objetivo es, ya no medir volumétricamente los pulmones en sus diferentes condiciones, sino conocer cómo funcionan en las diferentes situaciones fisiológicas y patológicas y de qué reservas pueden disponer en diferentes condiciones, poniendo de manifiesto deficiencias funcionales muy incipientes que están aún muy lejos de manifestarse clínicamente.

Los métodos de exploración funcional que hemos mencionado

hasta aquí, permiten una información bastante exacta acerca de: rendimiento volumétrico pulmonar, o sea su capacidad de trabajo ventilatorio; elasticidad pulmonar y pleural; movilidad y tonicidad del diafragma y demás músculos respiratorios, estado de permeabilidad del árbol bronquial y coordinación neuromuscular.

No hemos querido aludir a otros procedimientos de exploración que aun siendo de gran utilidad, como las determinaciones de la presión parcial del oxígeno alveolar y del aire residual pulmonar, etc., podrían calificarse de más especializadas y cuyas técnicas son complicadas, resultando fuera del alcance de la práctica clínica y quirúrgica diarias.

DIFUSION GÁSEOSA ALVEOLO-SANGUINEA: HEMATOSIS

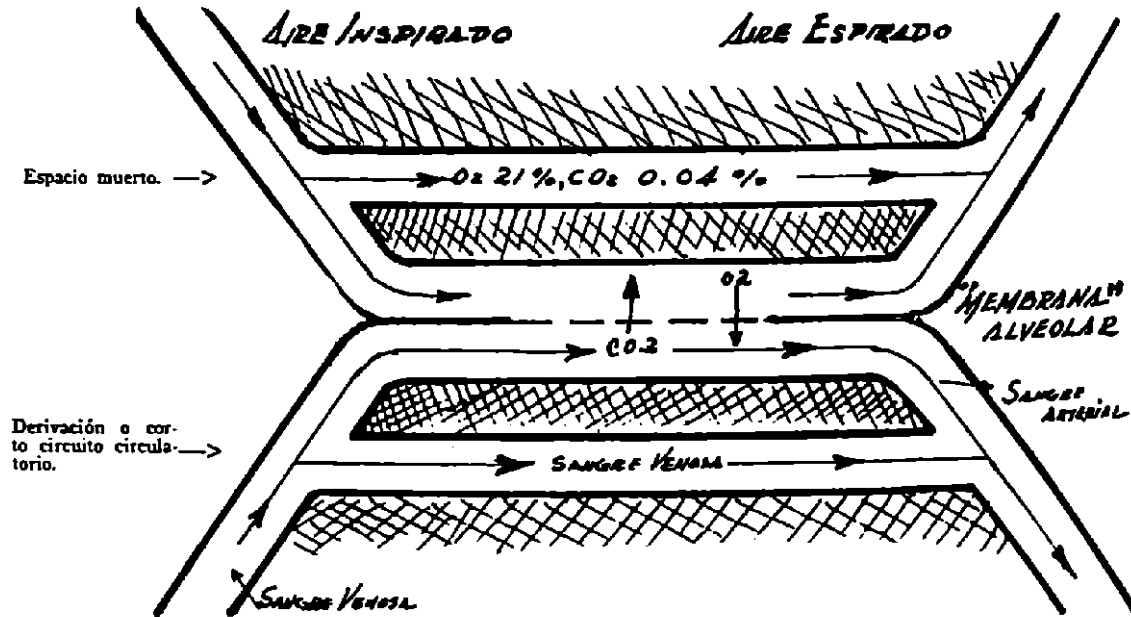
El alvéolo ideal sería aquel que tuviera una ventilación adecuada, una permeabilidad normal de la llamada "membrana" alveolar constituida por el endotelio capilar y una irrigación o perfusión sanguínea eficiente, existiendo un equilibrio perfecto entre esos tres elementos. En la práctica se encuentran territorios pulmonares más o menos extensos en los que dicho equilibrio perfecto no existe por deficiencia de cualquiera de los tres factores. Sin embargo, la ruptura de ese equilibrio armónico no tiene manifestaciones clínicas cuando las zonas afectadas no son muy extensas debido a las enormes reservas anatómicas y funcionales de que disponen los pulmones y sólo será reconocible cuando esas reservas hayan sido agotadas.

El desequilibrio puede deberse, independientemente del factor de permeabilidad de la "membrana" y al cual nos referiremos muy extensamente en otro artículo, a cualquiera de estas dos circunstancias:

1a. Existencia de alvéolos bien ventilados, con una aereación correcta pero sin una perfusión adecuada, creándose así un espacio funcionalmente muerto y cuya consecuencia será una hiperventilación, ya que el aire que entra y sale en este territorio lo hace inútilmente, agregándose a la cantidad de aire requerida para la ventilación normal y útil. Así pues, una parte del aire ventilado es expulsado sin sufrir modificación alguna porque no hay capilares que demanden su oxígeno; el aire espirado contendrá una mayor proporción de oxígeno correspondiente al que no ha sido aprovechado.

2a. En otras ocasiones la circulación capilar es absolutamente correcta pero los alvéolos tienen una ventilación inadecuada, en cuyo caso la sangre que pasa por esos capilares no se oxigena y va

a mezclarse con la sangre correctamente oxigenada proveniente de otros territorios pulmonares. La consecuencia de esta derivación sanguínea hacia zonas mal ventiladas será una "contaminación" de la sangre arterializada, una insaturación de oxígeno.



El aire inspirado penetra hasta ponerse en contacto con la sangre venosa a través de la "membrana" alveolar, siendo espirado con un mayor contenido de CO_2 ; al mismo tiempo la sangre venosa se transforma en arterial (condiciones normales).

Si el aire inspirado no encuentra capilares sanguíneos, es espirado sin sufrir modificación alguna y por tanto la ventilación es superflua (Espacio Muerto).

Si por el contrario, la sangre circula al través de los capilares sin que llegue a ponerse en contacto con alvéolos ventilados, la sangre retorna al corazón sin sufrir modificación alguna, es decir, como sangre venosa que va a contaminar la sangre arterial, produciendo una hiposaturación (Derivación o Corto Circuito Circulatorio).

El esquema adjunto muestra claramente las consecuencias del desequilibrio entre ventilación y perfusión sanguínea.

Experimentalmente y en la clínica han sido amplísimamente demostradas estas discrepancias o desequilibrios entre la ventilación y la circulación por numerosos autores. Nosotros las hemos encontrado también en los exámenes funcionales habituales y varios cirujanos en nuestro medio también los han comprobado. Insistimos en este hecho porque él explica perfectamente observaciones aparentemente paradójicas como las efectuadas por Harvey, Ferrer, Richards, Cournand y otros autores, quienes encuentran en pacientes enfisematosos que hay un aumento del consumo de O_2 coexistiendo con una insaturación arterial y que encuentra explicación en una situación de divorcio entre la ventilación y la circulación pulmonares.

La función respiratoria propiamente dicha o hematosis transforma la sangre venosa en sangre arterial a su paso por la red capilar pulmonar, mediante la fijación por la hemoglobina de unos 4 ó 5 volúmenes de O_2 y el desprendimiento de unos 3 ó 4 volúmenes de CO_2 , intercambio gaseoso que se efectúa entre los gases contenidos en la sangre y el aire alveolar en virtud de la gran difusibilidad del CO_2 y del O_2 y gracias a la semipermeabilidad del endotelio vascular. Lógicamente, cualquiera alteración que afecte este intercambio gaseoso se traducirá en una disminución de la oxihemoglobina o en una retención del CO_2 sanguíneo, es decir, por anoxia o por hipercapnia.

(Aclaremos que los términos anoxia y acapnia, tan frecuentemente empleados, deben ser interpretados en clínica como una disminución del oxígeno y del anhídrido carbónico respectivamente y no con el significado literal de ambos términos; en la misma forma en que al hablar de anemia no nos referimos a una falta absoluta de sangre. Aunque los términos correctos serían hipoxia e hipocapnia, hacemos esta aclaración debido a la gran frecuencia con que se emplean anoxia y acapnia y para evitar interpretaciones erróneas).

La dosificación de los gases llamados respiratorios (O_2 y CO_2) en la sangre arterial es una exploración que por sí sola tiene un gran valor, ya que nos informa sobre la efectividad de la hematosis, función pulmonar fundamental. Ello no significa que debamos prescindir de otras pruebas que nos informan sobre diferentes aspectos funcionales, pero sí es conveniente insistir en que considera aisladamente, es sin duda alguna la que posee mayor valor.

Frecuentemente se incurre en el grave error de pretender medir la función respiratoria por la cantidad de oxígeno consumido, olvidando que es un dato que carece de valor cuando se desconoce el volumen de sangre circulante o rendimiento circulatorio, ya que una determinada cantidad de oxígeno puede ser suficiente para saturar satisfactoriamente determinado volumen de sangre e insuficiente para saturar la sangre si el rendimiento circulatorio es mayor.

Por ejemplo: un consumo de 100 cc de oxígeno es suficiente para lograr una saturación arterial normal si el rendimiento circulatorio de ese pulmón es de 2.5 litros por minuto. El mismo consumo de 100 cc de oxígeno en un pulmón con un rendimiento circulatorio de 3 litros ocasionará una insaturación. Así, la misma cantidad de oxígeno consumido en el primer caso corresponde a una función absolutamente normal y en el segundo caso corresponde a una función pulmonar deficiente. En la misma forma puede suceder, y en la práctica así

acontece, que un consumo de oxígeno mayor corresponda a un pulmón con funcionamiento inferior al otro.

Por lo tanto, siempre que se quiera valorar correctamente la cifra de consumo de oxígeno deberá hacerse en función del rendimiento circulatorio del mismo, así como de la diferencia de saturación de oxígeno entre las sangres venosa y arterial, tal como lo expresa la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo O}_2 = (A - V) \times R. C.$$

en la cual $A - V$ expresa la diferencia arterio-venosa de contenido de O_2 en volúmenes por litro, y R.C. el rendimiento circulatorio pulmonar expresado en litros por minuto.

Para dosificar el contenido de O_2 y CO_2 de la sangre arterial, esta se obtiene mediante punción de la arteria humeral con un trocar de Cournand y previa anestesia con solución de novocaína o procaina al 1%. (Técnica de Riley-Cournand). Se extraen 10 cc de sangre en una jeringa envaselinada conteniendo 0.5 de heparina diluida en solución de fluoruro de sodio (como conservador) y unas gotas de mercurio, la primera para evitar la coagulación de la sangre y el segundo para facilitar la mezcla de la heparina y la sangre. La jeringa se tapa con un palillo cónico de madera y después de agitarse enérgicamente queda lista para la determinación de gases. Se toma una muestra de sangre arterial en reposo y otra inmediatamente después del ejercicio del escalón; puede ser de utilidad la obtención de una tercera muestra después de que el sujeto haya respirado una atmósfera de 100% de oxígeno durante unos 7 minutos, tiempo suficiente para que se haya eliminado todo el aire alveolar.

Las muestras de sangre así obtenidas son sometidas a su análisis en el aparato de Van Slyke-Neil para dosificación de gases. La sangre es colocada en una cámara de vacío y mezclada con una solución de saponina y ferricianuro de potasio que hemolisa la sangre y libera todos los gases contenidos en ella, haciéndose en este momento la primera lectura manométrica que expresa la presión ejercida por los tres gases: oxígeno, anhídrido carbónico y nitrógeno. Después se añade solución normal de hidróxido de sodio que absorbe el CO_2 , y se efectúa la segunda lectura, que traduce la presión del oxígeno y del nitrógeno; por lo tanto, la diferencia con la primera lectura indicará la presión que correspondía al CO_2 . Por último se agrega una solución de beta-sulfo-antraquinonato de sodio en solución normal de hidróxido de potasio para absorber el O_2 , y la tercera lectura corresponderá a la presión del nitrógeno y su diferencia con la segunda lec-

tura nos indicará la presión parcial que correspondía al oxígeno. Para terminar, se hace el cálculo de la correspondencia de presiones en mm.Hg. a volúmenes corrigiendo las cifras de acuerdo con la temperatura del aparato en el momento de hacer la prueba. (*).

Se hace la dosificación en la sangre obtenida en reposo, en la de después del ejercicio, y en su caso en la obtenida respirando 100% de O₂, y finalmente, en sangre previamente aereada hasta lograr que la hemoglobina se haya saturado al máximo con el oxígeno del aire atmosférico; en esta forma, tendremos el número de volúmenes de O₂ necesario para saturar la hemoglobina de esa sangre al máximo, es decir, la capacidad de saturación de esa sangre. Para saber el grado de saturación que corresponde a cada una de las muestras anteriores, se divide el número de volúmenes de O₂ contenido en la muestra por el número de volúmenes de O₂ que corresponde a la capacidad máxima de saturación y se multiplica por 100.

De paso, con estas determinaciones se han obtenido dos datos de laboratorio muy importantes con aplicación en otros aspectos médicos: 1) la cifra del contenido de CO₂ de la sangre para la determinación de la reserva alcalina, y 2) una dosificación, muy exacta por cierto, de la cantidad de hemoglobina contenida en la sangre que se está estudiando: sabiendo que un gramo de hemoglobina es capaz de fijar una cantidad constante de oxígeno (1.34 volúmenes por gramo de hemoglobina), bastará dividir la cantidad de oxígeno fijada por la sangre oxigenada a su máximo de saturación entre 1.34 para conocer el número de gramos de hemoglobina contenidos en 100 cc de sangre.

Consideramos inútil subrayar el valor tan grande que tiene una prueba que mide el balance de la hematosis, es decir, que nos informa directamente sobre el resultado final de la función respiratoria, indicándonos si ésta fué o no suficiente para lograr una adecuada saturación de oxígeno de la sangre arterial y una correcta eliminación del CO₂, metas de la función respiratoria. El estudio de la saturación arterial en reposo informa sobre el estado de la hematosis en dicha condición, pero sería incompleta si no pudiéramos aquí también conocer el estado de las reservas funcionales, medidas por la saturación en ejercicio: en condiciones normales un individuo presenta el mismo grado de saturación arterial después de efectuar el ejercicio moderado del escalón y más frecuentemente la saturación arterial mejora, lo que

(*) Puede usarse para la determinación del O₂ el oxímetro electrocolorimétrico, cuyas determinaciones quizás sean menos exactas pero mucho más sencillas. Tiene la desventaja de que no se determina con él la cantidad de CO₂.

traduce un buen estado de las reservas, ya que dicho aumento en la saturación se debe a que el ejercicio pone en juego el mecanismo defensivo de la hiperventilación para mejorar la oxigenación de los alvéolos y por ende de la sangre. El CO_2 también aumenta normalmente después del ejercicio aunque en pequeña proporción, y ello es debido a que el trabajo muscular aumenta el metabolismo celular y por lo tanto hay formación de una mayor cantidad de ese gas, producto del catabolismo tisular.

Para que haya ese aumento en la saturación arterial de oxígeno después del ejercicio es preciso que además del aumento en la ventilación pulmonar, no haya un aumento proporcional en el rendimiento circulatorio que nulificaría el efecto benéfico de la hiperventilación. Cuando la hiperventilación producida por el ejercicio es insuficiente como ocurre en algunos padecimientos pulmonares principalmente, o cuando el rendimiento circulatorio es excesivo como acontece más frecuentemente en padecimientos circulatorios, ello indica un mal estado de las reservas funcionales traducido por un descenso de la saturación arterial después del ejercicio, tanto más acentuado cuanto mayor es la deficiencia funcional existente.

Y aquí tenemos nuevamente puesta de relieve la importancia de valorar el consumo de oxígeno en función del grado de saturación logrado con el mismo y del rendimiento circulatorio, ya que si olvidamos estas relaciones nos parecería inexplicable el hecho tan frecuente de que un consumo de oxígeno normal o superior al normal puede corresponder a pulmones francamente insuficientes funcionalmente, puesto que si ese aumento del O_2 consumido coincide con un mayor aumento del volumen sanguíneo circulante, la resultante será una hiposaturación arterial. Contrariamente, un pulmón cuyo consumo de oxígeno sea inferior al normal pero que tenga un rendimiento circulatorio disminuído en la misma proporción, será funcionalmente suficiente y su buen funcionamiento se traducirá por una saturación arterial de oxígeno adecuada.

SUMMARY

Pulmonary Function.—I. Rوتين functional examination tests.

Pulmonary ventilation is not a purely mechanical phenomena; the laws of gases diffusion have an important role in its regulation.

The tests herein described for the exploration of pulmonary ventilation are: Ventilation in rest and during exercise, Maximum

Breathing Capacity, Respiratory Reserves (Courmand's Coefficients), Timed Vital Capacity, Bronchspirometry.

The results of alveolar exchange is known mainly through the techniques of gaseous arterial saturation following Riley and Courmand technique in rest, during exercise and during administration of 100% oxygen breathing.

The "ideal" alveoli should have a perfect ventilation, an adequate blood perfusion and a "membrane" without alterations in its permeability. Often, this ideal equilibrium is destroyed by disturbances on one or more of those factors causing a disturbance of ventilation—perfusion balance which is the expression of respiratory insufficiency.

Stress is made upon the importance of the exploration of the physiological reserves made with the exercise tests and the frequent mistake of evaluating the pulmonary function by judging only with the oxygen consumption without relating it with the cardiac output and the degree of arterial oxygen saturation.

Sección de Consultas

Al doctor que bajo el seudónimo de "Cirujano" se ha servido dirigirnos una consulta acerca del momento más oportuno para la intervención quirúrgica en casos de lesiones residuales a la terapéutica antibiótica, le suplicamos leer en el próximo número de esta Revista el Editorial, que versará precisamente sobre este tema, por considerarlo de gran interés, habiéndole encomendado su desarrollo al Dr. Ismael Cosío Villegas.

La pregunta relacionada con la clasificación de la silicosis de Irvine y Stewart y su valor médico-legal, será contestada también en el próximo número por haberla recibido a última hora.

Carta al Editor

Sr. Director de la Revista Mexicana de Tuberculosis:

Durante las "Jornadas Médicas" del Instituto de Neumología "Dr. Manuel Gea González", un visitante distinguido sustentó una conferencia sobre el colapso quirúrgico de la tuberculosis, recomendando el uso de materiales plásticos, tema que deseo comentar porque me parece que tal recomendación no está de acuerdo con el criterio más aceptado en la actualidad respecto al colapso quirúrgico con materiales plásticos.

Desde que Tuffier introdujo el neumotórax extrapleurales quirúrgico, y más tarde con la introducción de la apicolisis con plombaje, una intensa búsqueda de materiales de relleno de la cavidad creada quirúrgicamente, ha tomado lugar; desde entonces, 1894, han transcurrido ya muchos años. Al principio, cuando a la intervención se la llamaba apicolisis con plombaje, cada autor tenía sus preferencias por determinada pasta elaborada con su fórmula personal: así fueron aconsejadas las pastas de Baer y Sauerbruch, etc.; después fueron la parafina y el oleotórax con diversas substancias oleosas tales como el aceite de oliva, aceite mineral, aceite gomenolado o mentolado, etc., etc.

Más tarde, en 1946, empezó el empleo de materiales plásticos con el uso de esferas de lucita (metacrilato de metilo) introducidas en la cavidad extrapleurar, método que gozó en una de nuestras principales instituciones de un auge entusiasta hasta que se suspendió debido a los desastres a que dió lugar. Desde entonces casi no pasa un año sin que se descubra una nueva substancia plástica recomendada por su preconizador como "absolutamente inocua", habiéndose propuesto: fiberglass, lucita, ivalon, polystan, polietileno, teflón, nylon y gasa de tantalio, etc., los cuales han ido sucesivamente cayendo en el olvido. Un curioso material para el plombaje fué propuesto en Argentina: pelotas de ping-pong colocadas en la cavidad extrapleurar, que fueron usadas por unos cuantos cirujanos aquí en nuestro país, cayendo pronto en descrédito. Entre los materiales autógenos han sido empleados: músculo, tejido adiposo glúteo e inclusive lipomas.

En vista del sonoro fracaso de semejantes plombajes, se ha dado un sesgo un poco distinto a la técnica: se propone ahora crear una cavidad extraperióstica y poner en ella esas substancias de relleno; en realidad esa cavidad extraperióstica no es sino la antigua y bien conocida cavidad extrafascial sobre la cual llamó la atención Semb al idear su estupenda toracoplastia con apicolisis extrafascial. Otra modalidad, que en realidad no es sino un paso atrás, consiste en no hacer apicolisis y efectuar una compresión lateral sin bajar el vértice pulmonar; dicha maniobra va contra el bien demostrado principio de que un buen colapso debe ser concéntrico, y por lo tanto no es aceptable. La otra modalidad propuesta es que el relleno de plástico sea sólo temporal y en un segundo tiempo completar la intervención retirando el material plástico y completar la resección de las costillas, es decir, es una toracoplastia disfrazada.

Esta última modalidad sí encuentra justificado su empleo en sujetos enfisematosos que toleran mal la respiración paradójica y el balanceo del mediastino propios de una toracoplastia ordinaria; George W Wright llamó la atención hacia la conveniencia del empleo de este colapso temporal previo a la toracoplastia, durante el Curso de Fisiología Pulmonar que sustentó en nuestra Sociedad en 1950.

La triste y desafortunada historia de estas apicolisis con plombaje, sea éste con aceite, con pasta, con materiales plásticos o con artículos deportivos, es más que suficiente para llenar de descrédito al empleo de este procedimiento. En los números de mayo y junio del presente año del Journal of Thoracic Surgery, vienen reportes

de lugares tan distantes como Japón y Estados Unidos, de desalentadores fracasos, los japoneses con el empleo de la lucita, el de los norteamericanos con el uso de fiberglass.

Y es que aquellos que andan afanosos en busca de novedades, aquellos que creen que con sólo variar la clase de plástico que se emplea pueden cambiar los resultados del procedimiento, olvidan o no saben un clásico, viejo y consagrado principio de cirugía general que establece que el empleo de grandes cantidades de cuerpos extraños voluminosos dentro del organismo, es perjudicial y dañino.

F. Quijano-Pitman.

Resúmenes de Revistas

A HAMARTOMA DEL PULMON. ("Hamartoma of the lung"). E. Marcus. *Jour. Int. Coll. Surg.*, 21:578, 1954.

El hamartoma ha sido considerado como un tumor raro, generalmente diagnosticado en el examen postoperatorio o postmortem por no tener una imagen radiológica característica que lo hace ser confundido frecuentemente con las llamadas lesiones en cuña (coin lesions) y por su localización habitualmente periférica que explica la ausencia de síntomas.

Histológicamente se caracteriza porque en él participan todos los elementos bronquiales: cartilago, epitelio, músculos lisos, tejido conjuntivo, tomando macroscópicamente un aspecto óseo. Aunque histológicamente se le considera benigno, algunos patólogos han descrito su degeneración maligna. Otras veces, como en el caso descrito, la malignidad desde el punto de vista clínico obedece a la enérgica compresión sobre las estructuras vecinas.

El caso reportado acusaba a la radiografía una densidad hilar y parahilar del pulmón izquierdo, con aspecto inflamatorio; la broncoscopia mostró estrechamiento de la luz del bronquio principal y ligera inflamación de la mucosa; la broncografía corroboró el estrechamiento en la mayor parte de la extensión de dicho bronquio principal izquierdo sin dar nuevos datos; las repetidas investigaciones de B. Koch y celdillas neoplásicas fueron negativas. Al practicar la toracotomía exploradora se encontró una masa tumoral muy dura en el hilio, que no se podía sepa-

rar del tejido pulmonar, de aspecto difuso emergiendo del hilio en todas direcciones. Se practicó neumonectomía y se cerró sin drenaje, con evolución completamente satisfactoria. El estudio histopatológico evidenció el diagnóstico de hamartoma. (E. Staines).

TUMORES PULMONARES BENIGNOS. ("Benign tumors of the lung"). C. P. Thomas. *Lancet*, 1:1, 1954.

La importancia del diagnóstico temprano deriva de la posibilidad de practicar una exéresis completamente localizada, y debe hacerse antes de que el tumor se infecte, se malignice o provoque trastornos mecánicos severos por su localización. Actualmente es perfectamente factible la resección de tumores benignos endobronquiales con la porción de pared bronquial donde se inserta la tumoración, lo mismo que la enucleación cuando su situación es intersticial.

Las manifestaciones radiológicas no tienen nada de específicas: una sombra circunscrita si la localización es parenquimatosa, y si es endobronquial, la presencia de una área limitada de enfisema que frecuentemente sufre modificaciones durante la inspiración y la espiración. La broncoscopia puede en muchos casos ayudar a diagnosticar y localizar el tumor.

Sin embargo, la proporción de tumores malignos (carcinoma bronquial) comparada con la de todos los tumores benignos juntos (adenoma bronquial, hamartoma, tumores vas-

culares y fibromas endobronquiales), resulta todavía muy grande.

Insiste el autor en la conveniencia del diagnóstico temprano y del tratamiento conservador, ya que cuando se interviene cuando existen complicaciones, la extirpación conduce no solamente a una vida de prolongada invalidez sino también a daños permanentes e irreparables de zonas más o menos amplias de tejido pulmonar situadas en las inmediaciones del tumor. (E. Staines).

SIMPATECTOMIA POR VIA AXILAR. ("Sympathectomy by the axillar approach"). H. J. B. Atkins. *Lancet*, 1:538, 1954.

La técnica descrita por vía axilar permite una gran visibilidad de toda la porción superior de la cadena simpática, permitiendo abordar fácilmente los ganglios 2o., 3o., 4o. y 5o. Los únicos tejidos que se inciden son: piel, grasa, músculos intercostales y pleura; el sangrado es controlable fácilmente, mucho mejor que por la vía posterior, y resulta menos traumatizante la intervención. La incisión cicatriza muy fácilmente y no es visible. En cambio, señala el autor dos desventajas en contra de las muchas ventajas que tiene sobre las vías anterior y posterior: la más importante es que no es posible realizar la operación bilateral simultáneamente, y la otra que está contraindicada la vía axilar cuando existan antecedentes de tuberculosis pulmonar.

La intervención se realiza con el sujeto en posición lateral con el brazo a 120 grados, efectuando una incisión oblicua siguiendo el segundo espacio intercostal, a través del cual se llega a la cavidad, visualizándose inmediatamente la cadena ganglionar a través de la pleura parietal. Pequeñas complicaciones que puedan pre-

sentarse después de la operación son: pequeño neumotórax apical, derrame de poca consideración, hemorragia y enfisema subcutáneo de la axila y del cuello. El dolor postoperatorio nunca fué de importancia en la serie de casos tratados por el autor. (E. Staines).

RESULTADOS DEL NEUMOTÓRAX EXTRAPLEURAL. ("Estudio de nuestros resultados en 60 casos de neumotórax extrapleural"). L. Sagaz. *Rev. esp. Tuberc.* 23:103, 1954.

El autor se muestra más partidario de la conservación de la cavidad mediante insuflaciones gaseosas que por la aplicación de aceite, salvo excepciones. Cuando el despegamiento no es fácil es preferible abandonarlo y practicar un colapso extraperióstico, con o sin relleno, o bien una neumolisis extramúsculo-perióstica. Considera indicación correcta del neumotórax extrapleural solamente cuando se precisa un colapso elástico y temporal y se busca la reintegración futura más completa posible, además de la posibilidad de un seguimiento postoperatorio fácil y correcto.

Son factores que influyen en los resultados: una buena indicación (la ideal es: caverna con pared delgada y blanda, menor de tres centímetros y situada en el tercio superior del pulmón); cavidad amplia y que se mantiene seca; colapso mantenido por lo menos durante dos años con presiones adecuadas. Los resultados globales obtenidos son: curados 62.4%, mejorados (B. K. negat.) 13%, mejorados lesionadamente pero B. K. Posit. 14.9%, no mejorados o empeorados 6.6%, muertos por intervención 4.9%, muertos por evolución de la enfermedad o accidente 13.3%. Considera el autor que es un método con más mortalidad operatoria que

la toracoplastia a pesar de ser más fácil técnicamente, y que los resultados son similares, a pesar de que en las indicaciones de la toracoplastia entran casos más graves y más crónicos, lo que suma puntos en favor de la plastia.

Se citan los resultados reportados en las estadísticas más numerosas que se han publicado: Adelberg (2,022), Le Foyer (1,330), Brunner (1,000), Bronkhorst (400), Joly (385), Klinkenberg (300), Schmidt (260), Hertzog (257), Alarcón (201), etc., haciendo un total de 7,573 casos de neumotórax extrapleurales revisados. (E. Staines).

QUILOTORAX Y PRIMAINFECION. ("Breve resumen sobre la entidad clínica de los quilotórax y consideraciones ante una historia que se presenta").—A. Más Ramos. *Rev. esp. Tuberc.*, 23:123, 1954.

Se describe la historia de una niña de dos años de edad que, careciendo de antecedentes traumáticos, presenta un derrame de mediana magnitud en la cavidad pleural derecha; la radiografía permite ver, además, una sombra en forma de banda, paratraqueal derecha, mal limitada hacia afuera por un halo infiltrativo periadenopático. Mantoux al 1:1000 intensamente positivo con vesiculado. Eritrosedimentación de 45 mm.

Se practicaron en total cuatro punciones evacuadoras obteniéndose quilo identificado no sólo por su aspecto macroscópico sino por el análisis químico. A partir de la segunda punción, el líquido fué reinyectado por vía subcutánea (unos 300 cc. cada vez), notándose una rápida mejoría tanto en los síntomas cardiorrespiratorios como del estado general, que era inicialmente muy precario. La radiografía posterior a la desaparición del

derrame muestra un complejo primario con elemento parenquimatoso con tendencia productiva y una gran tumefacción aún del ganglio paratraqueal satélite. La velocidad de sedimentación bajó a 13 mm. y varios meses después su estado era completamente satisfactorio, con un crecimiento completamente normal.

Se invoca como causa de la formación del derrame quiloso en el curso de la primoinfección evolutiva en este caso tan extremadamente infrecuente, a la compresión ejercida por la enorme adenopatía sobre el conducto torácico o alguno de sus afluentes principales con la estasis linfática consiguiente, además de la fijación y alteración de las paredes de los conductos por endolinfangitis propagada por vecindad. (E. Staines).

EVALUACION FUNCIONAL DE LOS RESULTADOS DE LA COMISUROTOMIA MITRAL. ("Some difficulties in evaluating functional results after mitral commissurotomy").—L. A. Soloff y J. Zatulni. *J.A.M.A.*, 154:673, 1954.

La evaluación crítica de los beneficios producidos por la comisurotoma en casos de estenosis mitral se abre a partir de los resultados reportados sobre el aspecto funcional, en general muy halagadores.

Sin embargo, hay varios hechos muy dignos de ser tomados en consideración si se quiere hacer un análisis sereno: En primer lugar, la mortalidad operatoria y postoperatoria inmediata de 6% como promedio, que contrasta con la cifra que naturalmente ocurre y que se calcula alrededor del 1%. En segundo lugar, la cronicidad del proceso reumático causante de la estenosis hace que presente etapas imprevisibles de remisiones y exacerbaciones que trans-

forman completamente la evolución; no debe olvidarse que con la cirugía sólo se ataca una de las lesiones del intrincado complejo patológico. También son de tomarse en consideración los casos de regurgitación postoperatoria. Por otra parte, es indudable que los estudios funcionales antes y después de la intervención acusan mejorías que en ocasiones son muy grandes. Estas mejorías se presentan inclusive en casos en que la clínica hace sospechar la recidiva. Son indudablemente los resultados funcionales estudiados a largo plazo los que habrán de establecer en definitiva la utilidad de la comisurotomía. (E. Staines).

RESECCION SEGMENTARIA EN TUBERCULOSIS PULMONAR. ("Segmental Resection for Pulmonary Tuberculosis. (300 casos)"). J. M. Chamberlain, C. F. Storey, R. Klopstock y Ch. F. Daniels.—J. Thor. Surg. 25:471, 1953.

La resección segmentaria como tratamiento conservador tiene una base histopatológica y fisiopatológica. Su mayor virtud es la preservación de la función pulmonar limitando la intervención a la eliminación de las zonas afectadas con necrosis caseosa.

La indicación ideal son las lesiones fibrocaseosas con o sin caverna pero desprovistas de elemento exudativo, ya que la cirugía mayor incluyendo la toracoplastia, no debe practicarse en presencia de lesiones exudativas o neumónicas de consideración. La tomografía permite saber de antemano si la intervención se reducirá a una segmentectomía en vez de lobectomía, en cuyo caso se evitará la resección costal, practicando una incisión intercostal. Los antibióticos se administrarán preoperatoriamente por un tiempo variable, pero siempre

hasta que el elemento exudativo haya sido totalmente eliminado.

Detalles técnicos importantes: No osforzarse en cubrir con pleura la superficie cruenta pulmonar, pues esta maniobra distorsiona el pulmón remanente y dificulta su ventilación, además de que la sutura se rompe debido a la tos o aun a la respiración profunda. La pleuralización del muñón bronquial es innecesaria ya que el segmento o lóbulo adyacente ocluirá dicho muñón al expanderse. Debe drenarse la cavidad mediante dos tubos: uno anterolateral que se fija a la pleura de la bóveda y otro posterolateral, ambos sujetos a una succión activa. Se dejan unos 200 cc. de solución salina en la cavidad para diluir la sangre y evitar la formación de coágulos, facilitando al mismo tiempo la permeabilidad de los tubos, los que serán retirados de 24 a 72 horas después de la intervención. El cuidado postoperatorio más importante es tal vez la aspiración endobronquial cada 12 horas.

Los 300 casos reportados han sido controlados durante un periodo de tiempo de 1 a 5 años, con los siguientes resultados: viven en buenas condiciones 93.7%, viven pero están enfermos, 3.3%, defunciones 3.0%. Entre las complicaciones mayores hay 5.3% de fistulas broncopleurales, 4.3% de empiemas y 3% de diseminaciones. Del 6% de exacerbaciones, 1.7% fueron resueltas con antibióticos, 2% ameritaron además cirugía y 2.3% persisten.

La tuberculosis es frecuentemente bilateral, pero no siempre es bilateralmente activa, por lo que bastará la exéresis de las lesiones activas, muy frecuentemente unilaterales. La extirpación de un segmento anatómico pulmonar está indicada en lesiones moderadas y muy avanzadas, en tanto que una simple enucleación

local o subsegmentectomía serán suficientes para las lesiones mínimas. (E. Staines).

MENINGITIS TUBERCULOSA. ("Tuberculous meningitis in the Services"). K. B. Taylor.—*Tubercle.* 35:125, 1954.

El autor refiere su experiencia en 60 casos de meningitis, corroborando la relación de esta localización con la infección primaria, siendo, por tanto, mucho más frecuente en niños.

En 45 de los casos pudo demostrarse B. Koch en el líquido céfalorraquídeo, de ellos en 34 dentro de las primeras 72 horas. Además de los síntomas, son de gran valor diagnóstico la disminución de la glucosa y aumento de las proteínas. El aumento de la cantidad de bromuros que pasan del suero al L. C. R. probó ser de un gran valor en la presente serie.

La quimioterapia (estreptomina e isoniácida) es indispensable aplicarla por vía intratecal, complementada con la intramuscular o la oral respectivamente; los reportes de casos tratados con estreptomina intramuscular e isoniácida oral, resultan muy pobres para que justifiquen la supresión de la vía intratecal. El autor se muestra partidario de la asociación a este tratamiento del derivado proteínico de la tuberculina (P. P. D.), también por vía intratecal y también diariamente, ya que en los casos tratados se ha hecho subir la cifra de supervivencia de 50% a 71% con la adición del P. P. D. (E. Staines).

INFARTO PULMONAR. ("Pulmonary infarction"). A. M. Goldman. *J. Louisiana St. Med. Soc.*, 106:255, 1954.

De los 10 casos descritos por el autor, 7 fueron en pacientes cardí-

patas, 1 después de prostatectomía y 2 consecutivos a accidentes vasculares cerebrales, resultando interesante el hecho de que los 7 cardíopatas estaban sometidos a un adecuado tratamiento anticoagulante cuando se presentó el infarto. Desde el punto de vista fisiopatológico cabe distinguir dos tipos: el infarto rojo o hemorrágico que se presenta cuando la circulación colateral bronquial es adecuada, y el infarto anémico o pálido, propio de los pulmones fibrosos o enfisematosos con pobre irrigación. La isquemia del miocardio que frecuentemente acompaña al infarto pulmonar parece ser debida a un reflejo pulmo-pulmonar con vasoconstricción vagal con hipoxemia aguda concomitante y colapso vascular periférico.

La sombra radiológica que se ha mencionado como signo de infarto no se presenta en la mayoría de los casos en las primeras horas y en ocasiones en cambio se puede apreciar una hiperclaridad en el área pulmonar distal al trombo. La elevación e hipomotilidad del diafragma, en cambio, ha sido descrita en el 35% de los casos. El electrocardiograma es de gran valor diagnóstico, revelando datos de cor pulmonale agudo e isquemia del miocardio especialmente del ventrículo derecho y pared posterior del izquierdo.

El tratamiento inmediato consiste en el bloqueo del ganglio estelar; si se aplica en las primeras horas desaparece el espasmo y se elimina el área infartada. La papaverina y la atropina en inyección intravenosa lenta son útiles, así como la oxigenoterapia sobre todo hipertensiva. Tardíamente se darán anticoagulantes, que constituyen fundamentalmente una terapéutica preventiva de nuevas embolias y como medida más radical pero más eficaz la ligadura

venosa (femoral común, iliaca común o cava inferior. (E. Staines).

CANCER PULMONAR. ("Cancer of the lung"). A. Ochsner, C. J. Bay y P. W. Acree. J. Louisiana St. Med. Soc., 106:263, 1954.

El carcinoma epidermoide es el más frecuente en el hombre (54%), mientras que en la mujer predomina el adenocarcinoma (52%); la forma indiferenciada es sensiblemente igual en frecuencia en ambos sexos (30% en el hombre y 28% en la mujer). El 86% de los casos se presentan en edades de los 40 a los 70 años, siendo aproximadamente 5 veces más frecuente en el hombre que en la mujer.

El diagnóstico puede verse dificultado por la falta frecuente de síntomas, pero la radiografía, mostrando muchas veces una zona de atelectasia o de enfisema localizado debida a oclusión completa o incompleta del bronquio afectado, debe hacer sospechar la presencia de un carcinoma; en el 82% de los casos de los autores el diagnóstico correcto fué hecho por la radiología. La broncoscopia debe practicarse siempre que exista la sospecha, pues aunque sólo permite la visualización directa de las lesiones en la tercera parte de los casos, permite decidir sobre la inoperabilidad (invasión de la carina y la tráquea, fijeza del bronquio afectado). El estudio citológico de las secreciones bronquiales hace el diagnóstico en el 68% de los casos.

La experiencia de los autores se basa en 680 casos operados. Piensan que la extirpación debe ser radical con resección en masa de los ganglios hiliares, excepto cuando un cuidadoso estudio funcional preoperatorio contraindica la neumectomía. 49% sobreviven 6 meses; 31% 1 año;

18% 2 años; 16% 4 años y 15% 5 años. Estos porcentajes se elevan considerablemente cuando las lesiones están limitadas aparentemente al pulmón, dando una sobrevida de 34% a los 5 años después de la operación. (E. Staines).

ESTENOSIS CICATRICIAL DESPUES DE TRAQUEOTOMIA. ("Cicatricial tracheal stenosis after tracheotomy: Report of a case"). D. P. Chance, K. D. Devide y H. W. Schmidt. Proc. Staff Meet. Mayo Clin., 29:388, 1954.

El caso reportado se refiere a una paciente que fué operada de traqueotomía 61 años antes, presentando intempestivamente una estenosis muy marcada de la tráquea a expensas del tejido cicatricial. La biopsia del fragmento obtenido por broncoscopia mostró inflamación de la mucosa con metaplasia escamosa. Se practicó dilatación con broncoscopio de 7 mm. y pinza dilatadora.

A propósito del caso, se enumeran las complicaciones de la traqueotomía: durante la operación, paro respiratorio, hemorragia, herida del esófago con fistula tráqueo-esofágica consecutiva y neumotórax; en el postoperatorio inmediato, hemorragia, atelectasia, enfisema subcutáneo o mediastinal, neumotórax, infección secundaria, neumonía y edema pulmonar; después de la extracción de la cánula, formación de fistulas y estenosis cicatricial laríngea o traqueal.

Se revisan también los diversos métodos terapéuticos empleados para las estenosis: dilatación endoscópica, laringostomía o traqueostomía con incisión o excisión de la cicatriz, resección de la laringe o tráquea con anastomosis inmediata o bien seguida de reconstrucción del órgano afectado. (E. Staines).

CARCINOMA TRAQUEAL METASTASICO. ("Tracheal obstruction from metastatic carcinoma of the colon: Report of a case"). M. B. Divertie y H. W. Schmidt. *Proc. Staff Meet. Mayo Clin.*, 29:4003, 1954.

El carcinoma metastásico de la tráquea es sumamente raro; no lo es cuando la propagación se ha hecho por contigüidad por carcinoma de la laringe, bronquios, esófago o tiroides. En la Clínica Mayo se han diagnosticado, de 1931 a 1953 inclusive, 104 casos de carcinoma traqueal, sin que en ninguno de ellos se hubiera podido demostrar que se tratara de lesiones metastásicas a distancia.

Frecuentemente los estudios citológicos son negativos en el carcinoma traqueal, pero en cambio la biopsia broncoscópica puede demostrar con facilidad la malignidad del proceso.

En el caso presentado la localización traqueal se presentó más de cinco años después de la extirpación del recto y una parte del colon por adenocarcinoma grado 2. Fueron tomadas radiografías de tórax cada año a partir de la intervención, sin mostrar ninguna alteración; sólo la última dió un ensanchamiento de la porción alta del mediastino, hacia la derecha, coincidiendo con algunos trastornos como disnea de esfuerzo, esputos hemoptoicos aislados y pérdida de peso. El estudio histológico del fragmento obtenido por broncoscopia descubrió adenocarcinoma grado 2, resultando microscópicamente característico de una lesión metastásica del colon. (E. Staines).

VALOR DIAGNOSTICO DEL NEUMOMEDIASTINO EN CIRUGIA. ("Diagnostic value of pneumomediastinum in thoracic surgery"). G.

Bendani. *J. Int. Coll. Surg.*, XXI:701, 1954.

El autor piensa que de las técnicas aconsejadas: punción supra-retroesternal, trans-traqueal, peritraqueal o paratraqueal y la paravertebral, esta última es la que ofrece mayor seguridad tanto por los resultados obtenidos como por la falta de lesiones posibles a órganos vecinos. A pesar de las discusiones de anatomistas y fisiopatólogos respecto a la división del mediastino en dos o tres compartimentos en el sentido antero-posterior, el hecho real es que abordando cualquiera de ellos la difusión del aire inyectado se verifica en todo el mediastino.

La técnica de Paolucci consiste en introducir una aguja contigua a una de las apófisis transversas, tangente al cuerpo vertebral hasta que la resistencia ósea es percibida, inyectando el aire en ese sitio, inmediatamente junto a la fascia prevertebral, de donde se desplazará para infiltrar todo el mediastino. El autor expone seis ejemplos en favor de la bondad del neumomediastino como medio de diagnóstico: en un caso de linfadenitis por Hodgkin; el segundo de persistencia de timo en sujeto de 18 años; el tercero permitió visualizar la vena ácigos desembocando en la cava superior y una parte de la rama izquierda de la arteria pulmonar; otros dos casos eran de quiste hídrico único y múltiple respectivamente, perfectamente visualizados mediante el aire mediastínico y en el último, que permitía ver con toda claridad la aorta y la subclavia izquierda, fué posible el diagnóstico evidente de aneurisma aórtico.

La cantidad insuflada es de 800 a 1,000 cc., cantidad que permite una visibilidad muy satisfactoria y que no tiene inconvenientes, pues la sen-

sación de opresión ligera torácica que experimentan los pacientes desaparece de 6 a 12 horas después. El peligro de infección es nulo si se observan rigurosas reglas de asepsia como para practicar una toracentesis. (E. Staines).

DETERMINACION DE LA OPERABILIDAD DEL CARCINOMA BRONQUIAL. ("Bronchogenic carcinoma"). A. Lezius y W. J. Ewerwahn. *J. Int. Coll. Surg.*, XXI:743, 1954.

Independientemente de los datos de inoperabilidad habitualmente reconocidos, tales como la presencia de metástasis, signos de congestión en el terreno de la vena cava superior, etc., los autores mencionan un procedimiento de exploración funcional que tiene gran valor pronóstico, según demuestra su experiencia en 900 casos observados de 1947 a 1952 y que consiste en la determinación de la presión parcial del oxígeno en los capilares pulmonares. Sus observaciones se inspiraron en el hecho de que la mortalidad en las primeras 8 semanas después de la intervención era sumamente alta, y en que de 132 defunciones postoperatorias, 96 fueron atribuidas a insuficiencia cardiopulmonar o ventilatoria.

Establecen tres grados de hipoxia en relación con el riesgo operatorio; la cifra de mortalidad con presiones arriba de 60 mm. Hg. fué de 9%, en tanto que con presiones por abajo de esta cifra la mortalidad fué de 53%. Las observaciones se refieren a neumonectomías, pues es opinión de los autores que es la intervención que mejor garantiza las probabilidades de sobrevida; los casos más avanzados han sido tratados con resección "en masa" incluyendo pericardio y ganglios mediastinales.

Si el estudio tensional se hace comparativo entre las cavidades cardíacas y los capilares pulmonares, puede inclusive hacerse un diagnóstico diferencial entre la insuficiencia de predominio circulatorio y la de predominio respiratorio. (E. Staines).

CARCINOMA BRONQUIOLAR DIFUSO. (CARCINOMA ALVEOLAR). J. Melfi, M. Tamborini y J. M. Prado. *Arch. arg. Tisiol.*, 30:59, 1954.

El diagnóstico clínico de tumor pulmonar maligno, probablemente carcinoma bronquiógeno con metástasis ósea, fué hecho cuando la extensión de las lesiones pulmonares y la metástasis en el radio proscibían la intervención quirúrgica. El estudio radiológico mostraba una imagen triangular en el tercio inferior del pulmón izquierdo que fué interpretada como atelectasia, pero la broncoscopia indicó que había permeabilidad bronquial.

El estudio anatomopatológico muestra ambos pulmones de aspecto sólido por una siembra confluyente, habiendo sólo pequeñas zonas indemnes con discreto enfisema y congestión. Los ganglios traqueobronquiales están infartados y con aspecto semejante al de los pulmones. Entre el duodeno y la cabeza del páncreas y en la suprarrenal derecha se encuentran nódulos; en el radio hay un tumor translúcido, blanquecino y de aspecto mucoso.

El estudio histológico muestra los alvéolos tapizados por una hilera de células cúbicas con tendencia a la estratificación con núcleos grandes hipercrómicos que se colorean intensamente; caracteres histológicos semejantes se aprecian en los ganglios, nódulos paraduodenal y suprarrenal y radio, lo cual permite el diagnós-

tico de carcinoma bronquiolar difuso bilateral.

El carcinoma alveolar se caracteriza por la epitelización del alvéolo por células cuboides que respetan la pared alveolar, los bronquios, los tabiques fibrosos y la pleura. Histológicamente benigno, es siempre de consecuencias fatales, máxime que la iniciación insidiosa impide el diagnóstico y tratamiento oportunos. La causa de la muerte habitualmente es la insuficiencia pulmonar por invasión de los espacios aéreos y asfixia. (E. Staines).

CASECTOMIA QUIMICA OBTENIDA POR LA ISONIACIDA. ("Nuevas observaciones de casectomía química obtenida por la hidratación del ácido isonicotínico y evolución de casos observados durante dos años"). Purriel, O. Muras, S. Piovano y E. Casamayou. *El Tórax*, III:5, 1954.

En 21 casos de piezas anatómicas extirpadas quirúrgicamente después de tratamiento con isoniácida sola o combinada con D. H. E. o P. A. S., se ha observado que se efectúa la "casectomía química": sustitución de lesiones caseosas o ulcerocaseosas por grandes cavidades de pared delgada tensa, con aspecto de bulas, con superficie lisa y pulida; microscópicamente se observa limpieza de las paredes, ausencia de procesos específicos, pobreza de reacción mesenquimalosa y falta de tejido de granulación, con bronquios generalmente permeables. En una palabra, curación anatómica con defecto, coincidiendo con la desaparición del bacilo en las secreciones, en la mayoría de los casos persistente. Otras veces se ha observado que la cavidad disminuye y lo hace a expensas del parénquima remanente donde existen le-

siones residuales: nódulos fibrosos, enfisema, arteritis, bronquiectasias y algún nódulo caseoso rodeado por tejido fibroso. La sobredistensión del parénquima produce ruptura alveolar y la formación de imágenes anulares que antes no existían (falsas cavernas), pero también hay la posibilidad de ruptura de la pared fibrosa de un nódulo caseoso estabilizado con la consiguiente reinfección endógena; análogas situaciones a las que pueden presentarse después de resecciones en las que se permite la sobredistensión del parénquima remanente.

Deducen los autores de sus observaciones que, existiendo el peligro de complicaciones mecánicas con trastornos funcionales y el de complicaciones infecciosas por ruptura de focos caseosos estabilizados como consecuencia de la "casectomía química", la conducta que conduce a mejores resultados es, una vez lograda la "casectomía", practicar la resección del parénquima en que asienta la cavidad residual, complementándose la intervención con toracoplastia. (E. Staines).

VIABILIDAD DEL M. TUBERCULOSIS EN LESIONES TRATADAS CON ISONIACIDA. ("Isoniazid therapy of tuberculosis patients as a preparation for pulmonary resection"). H. A. Dichie, F. C. Larson y D. E. Olson. *Am. Rev. Tub.*, 70:103, 1954.

El debatido problema de la viabilidad microbiana en lesiones sometidas a tratamiento quimioterápico previo a la resección es tratado por los autores, quienes emplearon isoniácida o iproniácida solas, a dosis de 150 a 450 mgrs. diarios y durante un tiempo de 2 a 32 semanas con 11 semanas de promedio. 4 casos eran de

lesiones mínimas, 18 de moderadas y 27 de muy avanzadas.

De los 49 casos analizados, se demostró báculo ácido-resistente en 38, pero sólo en 11 hubo crecimiento en el medio de cultivo, correspondiendo todos ellos a casos con menos de 16 semanas de tratamiento y ninguno a los que tuvieron tratamiento mayor de este tiempo.

A pesar de que se trataba en general de malos riesgos quirúrgicos, los resultados son satisfactorios, atribuyéndose a la isoniacida. Del total de 71 pacientes en quienes se practicó resección (estudios bacteriológicos completos sólo en los 49 mencionados) y que han sido observados de 9 a 17 meses después de la intervención, ha habido 2 defunciones, 1 por ruptura de aorta por aortitis tuberculosa 4 semanas después de operado, y la otra 5 meses después de neumonectomía derecha, debida a cor pulmonale. 1 caso de fístula fué reoperado con éxito. 4 pacientes han vuelto a presentar esputo positivo; de ellos, uno tuvo 8 semanas de tratamiento con isoniacida, dos tuvieron 10 semanas y el cuarto 14 semanas. (E. Staines).

SUTURA-LIGADURA DEL PULMON Y TORACOPLASTIA PARCIAL EN EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS. ("Suture ligation of the lung and partial thoracoplasty in the treatment of tuberculous"). P. T. DeCamp y P. W. Acree. *Am. Rev. Tub.*, 70:61, 1954.

Cuatro años de observación de una técnica de toracoplastia parcial y ligadura-sutura del pulmón indican que se trata de un método inocuo y seguro para ayudar a dominar la tuberculosis pulmonar en casos debidamente escogidos de invasión de la porción superior de uno o de ambos

pulmones. Es una operación en un tiempo en la que hay un mínimo de resección costal y de deformidad esquelética y se resguarda bien la función respiratoria.

La experiencia de los A. A. indican que este procedimiento es más eficaz y menos complicado que otras formas de toracoplastia parcial. Para la enfermedad que no se extiende más abajo del hilio, el método posee ventajas importantes sobre técnicas más extensas de toracoplastia. En ciertas circunstancias, es preferible a la excisión quirúrgica, y en algunos casos escogidos cuidadosamente puede usarse eficazmente cuando están contraindicadas todas las demás técnicas quirúrgicas. (Resumen de los autores).

INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR. ("The indications for operative treatment of pulmonary tuberculosis"). C. Semb y S. Hort. *Acta Chirurg. Scand.*, 107:349, 1954.

Los autores noruegos presentan el material total operado por tuberculosis pulmonar, en el periodo comprendido de 1949 a 1953.

Las indicaciones de la toracoplastia con apicolisis extrafascial de Semb (601 casos operados) son fundamentalmente las cavernas situadas en el lóbulo superior, segmentos apical y posterior.

La resección pulmonar la realizaron en 267 casos con 11 muertes en el periodo postoperatorio inmediato y las muertes tardías. Indican la resección en: estenosis bronquial; cavidad residual postoracoplastia; tuberculoma; atelectasia excavada; cavernas en el lóbulo inferior. El extra-pleural ha sido hecho solamente en 6 enfermos en todo ese periodo. El

artículo está ilustrado con una serie de cuadros detallados sobre la clase de resecciones (37 neumonectomías, 130 lobectomías, 18 combinadas, 68 segmentarias, 16 decorticaciones). (F. Quijano P.).

TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR. ("The surgical treatment of pulmonary tuberculosis"). V. O. Björk. *Acta Chirurg. Scand.*, 107:1371, 1954.

El autor sueco, ayudante del célebre cirujano Clarence Crafoord, describe las experiencias de los servicios de tuberculosis a su cargo sentando primero las bases y los postulados que norman su conducta, entre los cuales hay algunos muy interesantes como el planear el tratamiento quirúrgico como indicación primaria, rechaza el escalonamiento sucesivo de tratamientos quirúrgicos y plantea la indicación en forma primaria; por esa razón condena el neumotórax extrapleural, que en sus manos ha tenido que ser seguido algunos años después de plastia.

En 435 resecciones ha tenido 3.9% de mortalidad; una incidencia de fistula broncopleurale de 4.4%. Ha hecho: 108 segmentarias, 83 combinadas de lobectomía con segmentaria o cuña; 140 lobectomías y 104 neumonectomías.

Entra después en detalle al describir una técnica personal de toracoplastia, que es muy similar a la descrita ya entre nosotros por Ramírez Gama, con condroversión y fijación del arco costal, Björk los fija a la sexta costilla con alambre introducido a través de perforaciones en las costillas.

Las indicaciones principales de resección son: cavernas gigantes, tuber-

culomas, cavernas de paredes gruesas o calcificadas, cavernas de los lóbulos medio e inferiores, estenosis bronquial, fistula broncopleurale y empiema, cavernas residuales bajo toracoplastia, pulmón o lóbulo destruido, broncoectasias con esputo positivo. (F. Quijano P.).

QUINIENTOS CASOS DE RESECCION PULMONAR POR TUBERCULOSIS. ("500 cases of lung resection for tuberculosis"). L. Efskind, B. Fretheim y P. Vaksvik. *Acta Chirurg. Scand.*, 107:392, 1954.

Presentan 500 casos de resección, divididos un poco arbitrariamente en era preestreptomocina (mortalidad 59%, 17 casos operados y 10 defunciones) y postestreptomocina (mortalidad 3.1%: 483 operados con 15 muertes), lo que hace una mortalidad total de 25 casos de defunción en 500 operados o sea 5% de mortalidad.

El tipo de resecciones es como sigue: neumonectomías 124, lobectomías 266, lobectomías y segmentarias 28, segmentarias 82.

Tabula después las complicaciones mortales y las no mortales, siendo una sorpresa encontrar que las complicaciones tromboembólicas se presentaron en 18 enfermos y de ellas, 5 mortales.

Hubo solamente 12 fistulas broncopleurales, si bien es cierto que el criterio de los autores noruegos no está bien estatuido sobre lo que deba considerarse fistula, ya que hablan de un grupo importante de "pérdidas de aire" de más de 24 horas de duración. (P. Quijano P.).

THYMECTOMIA POR MIASTENIA GRAVIS. ("Thymectomy for Myasthenia gravis"). B. J. Jorgensen y

T. Fred. Acta Chirurg. Scand., 107: 414, 1954.

Se presentan doce casos de miastenia gravis tratados por timectomía; se discuten con detalle las indicaciones, teniendo de común todos los casos que no respondían satisfactoriamente a la neostigmina; sólo un enfermo presentó evidencias radiológicas de padecimiento del timo. La técnica empleada ha sido la del inglés Keynes, con esternotomía media longitudinal, extrapleural. En el manejo postoperatorio insisten en una vigilancia extremada de las secrecio-

nes bronquiales y han llegado a la traqueotomía profiláctica en los últimos casos, con magníficos resultados pues permite un control absoluto sobre la limpieza del árbol traqueo-bronquial. El paro respiratorio es otra temible complicación; dos pacientes murieron en esta condición en el postoperatorio. El amplio uso de la neostigmina por vía parenteral debe ser controlado con cuidado. Los resultados son calificados como satisfactorios en 8, en el otro caso, murió 5 años después, y otro tuvo un timoma maligno. (F. Quijano P.).

Noticias...

...DEL COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

De gran interés para todos los Médicos y muy especialmente para los que se dedican al tratamiento de la tuberculosis, resultará el saber que el Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis ha adquirido una cantidad importante de una de las drogas consideradas básicas en la terapéutica de la tuberculosis, estando además dispuesto a adquirir en breve plazo las dos restantes, para poder ponerlas a disposición de los Médicos para el tratamiento de sus enfermos de limitados recursos.

Ya se ha establecido el primer servicio de venta en el DISPENSARIO CENTRAL ANTITUBERCULOSO (Cedro 4, México, D. F.), en donde de 10 a.m. a 1 p.m. se viene atendiendo al público para proporcionarle los siguientes medicamentos:

Paquetes de 200 tabletas de PAS sódico de 0.50 gr. al precio de \$ 9.00.

Paquetes de 300 grageas de PAS cálcico de 0.34 gr. al precio de \$ 13.40.

El único requisito para que los enfermos gocen de la facilidad de adquirir los medicamentos a este bajo precio es presentar en dicho Dispensario una receta firmada por su médico, proporcionando un paquete semanalmente a cada paciente.

Próximamente serán puestas a la venta, con semejantes facilidades, Dihidroestreptomocina e Isoniacida.

Consideramos que esta medida es de una gran utilidad, puesto que pone al alcance de los enfermos tuberculosos de escasos recursos económicos los medicamentos considerados como fundamentales en el tratamiento de la enfermedad, precisamente en un momento muy difícil de la economía de nuestro pueblo.

LABORES DEL CATASTRO TORACICO

Como resultado de las actividades del Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis encaminadas a educar al público por medios diversos de divulgación, entre ellos la película que con el nombre de "Amarga Experiencia" fué proyectada en los cines de la capital, se ha llevado a cabo con gran éxito una investigación fotofluorográfica entre las domésticas de esta ciudad, habiéndose encontrado cifras verdaderamente alarmantes: 4.5% de las sirvientas han sido clasificadas como sospechosas de tener tuberculosis pulmonar y en 3.5% el esputo resultó positivo, revelándose así una de las cifras más altas de tuberculosis activa que se hayan encontrado en nuestro medio.

Todos los médicos deberían insistir ante las familias acerca del peligro que significa el recibir sirvientas que no tengan el examen fotofluorográfico previo, el cual es realizado gratuitamente por el Comité en sus Oficinas de Hamburgo 301 de lunes a sábado, de las 10 a las 12 horas.

Una fábrica de refrescos ha solicitado del Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis que se haga la revisión de todo su personal por medio de la Unidad Móvil de Rayos X. Este ejemplo de escrupulosidad y responsabilidad por parte de una empresa que proporciona al público líquidos para ingerir es muy laudable y digna de ser seguida por otras empresas, principalmente las que se dedican a la elaboración de comestibles y bebidas.

...DEL VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS

CONVOCATORIA.

La Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio CONVOCA a los Médicos Cirujanos nacionales y extranjeros interesados en la Medicina y Cirugía del Tórax, a la celebración del VI Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, que se realizará en la semana del 23 al 29 de enero de 1955 en la Ciudad de México.

REGLAMENTO:

ART. 1.—El sexto Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis tendrá como sede el Instituto Nacional de Cardiología de la Ciudad de México y se realizará del 23 al 29 de enero de 1955. Organizado por la Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis.

ART. 2.—El Congreso estará integrado por una Directiva Honoraria y un Comité Ejecutivo que se encargará de su organización.

DE LOS MIEMBROS DEL CONGRESO

ART. 3.—Los miembros del Congreso serán Honorarios, Oficiales y Activos.

ART. 4.—Serán Miembros Honorarios las personas designadas especialmente por el Comité Organizador y los que tienen ese carácter en la Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis.

ART. 5.—Serán Miembros Oficiales los delegados al Congreso en representación de Universidades, Sociedades Científicas, Secretarías de Estado, etcétera, nacionales o extranjeras.

ART. 6.—Serán Miembros Activos los Médicos Cirujanos o extranjeros con título de Escuela de Medicina o Universidad de reconocido prestigio, que se inscriban al Congreso.

ART. 7.—Cada Miembro del Congreso podrá inscribir como acompañantes hasta dos personas no médicos.

ART. 8.—La cuota de inscripción para los miembros del Congreso, excepción hecha de los Honorarios, será de \$ 150.00 (ciento cincuenta pesos) lo que les dará derecho para asistir y participar en los actos científicos y asistir a los actos sociales. La cuota para los acompañantes será de \$ 50.00 (cincuenta pesos) por persona, lo que les dará derecho para asistir a los actos sociales.

DE LOS TRABAJOS

ART. 9.—Los trabajos científicos podrán ser presentados por los miembros Honorarios, Oficiales y Activos, y los temas deberán referirse a tuberculosis, medicina y cirugía de tórax.

ART. 10.—Habrá tres clases de trabajos: Ponencias Oficiales, Comentarios a las Ponencias y Trabajos de Secciones.

ART. 11.—El Comité Ejecutivo del Congreso de Tuberculosis anterior y la Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis ha elegido 10 temas para las ponencias oficiales, que serán desarrolladas y comentadas por especialistas previamente designados.

Estos temas son los siguientes:

- 1.—Exigencias mínimas de higiene industrial respiratoria.
- 2.—Papel del Seguro Social en la Campaña Antituberculosa y sus relaciones con el Comité Nacional.
- 3.—Estado actual de la vacunación con B. C. G.
- 4.—Diagnóstico y tratamiento de los tumores del mediastino.
- 5.—Estado actual de la traumatología del tórax.
- 6.—Estado actual del tratamiento médico de la tuberculosis pulmonar.
- 7.—Estado actual del tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar.
- 8.—Estandarización de los métodos de laboratorio en tuberculosis.
- 9.—Las neumoconiosis en la industria no minera.
- 10.—La exploración funcional en la evaluación de incapacidades por neumoconiosis.

ART. 12.—Las Ponencias Oficiales deberán exponerse en un tiempo máximo de treinta minutos incluyendo las proyecciones; el ponente o colaborador del tema dispondrán al final de diez minutos más para referirse al relato del comentarista. Las ponencias oficiales no estarán sujetas a comentario libre.

ART. 13.—El comentario de las ponencias oficiales será hecho en una exposición con una duración máxima de veinte minutos.

ART. 14.—Los trabajos inscritos al Congreso, ya sean nacionales o extranjeros (excepción hecha de las ponencias oficiales) serán programados según el tema en las secciones correspondientes. Dispondrán para su exposición de un tiempo máximo de veinte minutos. Estarán sujetos a libre comentario, pudiendo inscribirse hasta tres personas, las que dispondrán de cinco minutos cada una para ese objeto. El autor del trabajo cerrará la discusión, por lo que dispondrá al final de diez minutos para referirse a los comentarios hechos.

ART. 15.—Los comentarios se harán exclusivamente sobre el tema desarrollado por el autor.

ART. 16.—Tanto las ponencias oficiales, los comentarios, como los trabajos de secciones podrán acompañar su exposición de material gráfico: películas, radiografías, reducciones, gráficas, esquemas, etcétera, quedando entendido que su presentación estará comprendida en el tiempo señalado para la lectura del trabajo.

ART. 17.—Los trabajos inscritos al Congreso (ponencias oficiales, comentarios y trabajos de secciones) deberán ser entregados a la secretaría del Congreso antes del 15 de diciembre de 1954. De-

berán estar escritos a máquina, en papel tamaño carta y a doble espacio; al final tendrán un resumen en español y estarán acompañados del material gráfico para su publicación. Los autores podrán, si así lo desean, enviar sus trabajos impresos en número suficiente para ser repartidos a los congresistas.

ART. 18.—Algunos de los trabajos de secciones serán leídos en las mañanas en sesión plenaria, a juicio del Comité Organizador.

ART. 19.—Los trabajos de secciones serán leídos en la sección correspondiente, de acuerdo con el programa que elabore el Comité Organizador.

ART. 20.—La Directiva de la Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio se encargará de la publicación de los trabajos presentados en el Congreso.

ART. 21.—Los trabajos que no hayan sido inscritos y programados oportunamente no serán leídos durante la celebración del Congreso, pero podrán ser publicados.

DE LAS SESIONES

ART. 22.—El Congreso trabajará con tres tipos de sesiones: solemnes, plenarias y de secciones. Serán sesiones solemnes la de inauguración y la de clausura (sesión de conclusiones y resoluciones). Habrá 5 sesiones plenarias destinadas a la presentación de las ponencias oficiales y sus comentarios, y sesiones de secciones para desarrollar los temas libres respectivos. Además se organizarán 3 sesiones de mesa redonda en las que se discutirán temas de actualidad e interés general, que serán señalados por el Comité Organizador.

ART. 23.—Las sesiones solemnes serán presididas por el Presidente Ejecutivo y el Secretario General del Congreso. Las sesiones plenarias estarán presididas por un Presidente designado por el Comité Organizador, y el Secretario General del Congreso. Las sesiones de secciones serán presididas por un Presidente y un Secretario de Actas. Las sesiones de mesa redonda serán organizadas por el Secretario de Actividades Científicas del Congreso.

ART. 24.—La sesión inaugural se desarrollará según programa especial y tendrá lugar el día 23 de enero de 1955. Las sesiones plenarias serán en las mañanas y principiarán a las 9 horas en punto. Las sesiones de secciones se llevarán a cabo en las tardes y se iniciarán a las 16 horas. La sesión de conclusiones y resoluciones del

Congreso se efectuará el sábado 29 de enero, dando principio a las 9 horas en punto.

DEL PRESIDIO DE LAS SESIONES

ART. 25.—Durante el desarrollo de las sesiones plenarias como para las de secciones, son obligaciones del Presidente: 1º—Declarar inaugurada la sesión en la fecha y hora señalada en el programa. 2º—Vigilar que el desarrollo de los trabajos se realice de acuerdo con el tema y extensión señaladas en el reglamento. 3º—Comentar los trabajos cuando en las sesiones de sección no se haya inscrito ningún comentarista.

ART. 26.—Son obligaciones del Vicepresidente: auxiliar al Presidente del Congreso en sus funciones durante el mismo y sustituirlo en su caso.

ART. 27.—Son obligaciones de los Secretarios: 1º—Recibir del autor el trabajo presentado, así como el material gráfico correspondiente y entregarlo a la Secretaría General del Congreso al terminar las sesiones. 2º—Levantar acta de cada sesión que contendrá una síntesis de los comentarios a los trabajos y las conclusiones de la sección.

TRANSITORIOS

ART. 1º—En la sesión de conclusiones y resoluciones se discutirán los temas que figurarán como Ponencias en el VII Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, así como los ponentes que habrán de desarrollarlos.

ART. 2º—Se fijará la sede del VII Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.

ART. 3º—El Comité Organizador del Congreso se avocará la resolución de los casos no previstos en este Reglamento.

Las personas interesadas en obtener mayor información deberán dirigirse al Secretario General del Congreso, Dr. José Nava González. Balderas 32-312, Apdo. Postal 7267, Teléfono 18-68-40. México 1, D. F.

...DEL III CONGRESO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES DEL TORAX

Este magno Congreso auspiciado por el American College of Chest Physicians y de cuya celebración hemos venido ocupándonos en los números anteriores, tendrá verificativo del 4 al 8 de octubre de

1954 en la ciudad de Barcelona, España. El Programa Preliminar comprende más de 250 trabajos que serán leídos en los cuatro idiomas oficiales: español, francés, alemán e inglés.

Los trabajos han sido clasificados en las siguientes Secciones, que enumeramos de acuerdo con el número de trabajos registrados para cada Sección: Tuberculosis, Carcinoma y otros Tumores, Padecimientos Cardiovasculares, El Llamado Enfisema Hipertrófico y Asma Bronquial, Estudios de la Función Cardiorrespiratoria, Enfermedad Hidatídica y Enfermedad Quística del Pulmón, Diagnóstico, Supuraciones Broncopulmonares y Bronquiectasias, Tomografía y Broncografía, Cirugía del Conducto Torácico y de los Bronquios, Empiema, Padecimientos Pulmonares por Polvos, Citología, Cuerpos Extraños en el Pulmón y por último una Sección denominada de Miscelánea.

El registro de asistentes al Congreso deberá hacerse en las Oficinas de la Secretaría General: Dr. A. Caralps, Córcega 393, Barcelona, España.

La Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis estará representada por los Dres. Donato G. Alarcón, Ermilo Esquivel y Elihú Gutiérrez, este último de Mexicali, B. C.

...DE LOS CURSOS PARA POSTGRADUADOS SOBRE ENFERMEDADES DEL TORAX

En los próximos meses se efectuarán los siguientes Cursos para Postgraduados sobre padecimientos del tórax:

9th Annual Postgraduate Course on Diseases of the Chest. Hotel Knickerbocker, Chicago, Illinois. Octubre 18-22 de 1954.

Postgraduate Course on Diseases of the Chest. Bunts Institute, Cleveland, Ohio. Octubre 27-28 de 1954.

7th Annual Postgraduate Course on Diseases of the Chest. Hotel New Yorker, New York City. Noviembre 8-11 de 1954.

Las personas interesadas en la asistencia a dichos Cursos deberán dirigirse para mayor información al American College of Chest Physicians. 112 East Chesnut Street, Chicago 11, Illinois.

...DE REUNIONES DE GENERACIONES MEDICAS

Al finalizar el presente año se cumplirán 20 de la terminación de estudios de la GENERACION 1929-1934. Entre los médicos pertenecientes a dicha generación han estado circulando comunicaciones enviadas por la Comisión respectiva dando a conocer el proyecto del

programa para la celebración del XX Aniversario que se efectuaría en octubre o noviembre de este año y el cual incluye aspectos científicos y sociales. Sin embargo, se excita a los médicos de la generación a que envíen a cualquiera de los miembros de la Comisión sus sugerencias respecto a fecha y manera de celebrar el citado aniversario.

Los miembros de la Comisión y sus respectivos domicilios son los doctores: Gregorio Gómez Cárdenas, Esq. Tabasco y Medellín.—Andrés M. Aguayo, Vallarta 21.—David Fragoso, Tonalá e Insurgentes.—Ladislao Solares, Sinaloa 71.—Ramón Olivera, Paseo de la Reforma 400.

La GENERACION 1932-1937 celebrará su VII Gran Reunión en el puerto de Acapulco del 20 al 23 de noviembre próximo, según nos lo comunican en atenta participación. Para solicitud de informe deberán dirigirse los interesados al Presidente de la Sociedad de Médicos Cirujanos de la Generación 1932-1937, Dr. Fernando A. Pino, Marsella 43, Teléfonos 23-06-53, 36-70-44 y 36-70-47.

Revista Mexicana **DE TUBERCULOSIS** **Y APARATO RESPIRATORIO**

PUBLICACION BIMESTRAL



VI Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis

MEXICO, D. F., 23 - 29 DE ENERO DE 1955

Organo oficial de la

**SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS
Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO**

SEPTIEMBRE - OCTUBRE DE 1954

TOMO XV NUM. 76

Director
DR. ENRIQUE STAINES.

Secretarios
DR. JOSE RAMIREZ GAMA.
DR. FERNANDO QUIJANO PITMAN.

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Donato G. Alarcón.—Dr. Alejandro Celis.—Dr. Ismael Cosío Villegas.
Dr. Aradio Losano Rocha.

Dr. Manuel Beltrán del Rio, C. Juárez, Chih.—Dr. Rodolfo Gil, Tampico, Tamps.—Dr. Elijú Gutiérrez, Mexicali, B. C.—Dr. Gastón S. Madrid, Hermosillo, Son.—Dr. Manuel Novo Jr., San Luis Potosí, S. L. P.—Dr. Alfonso Topete, Guadalajara, Jal.—Dr. Joaquín del Valle, Torreón, Coah.

CONTENIDO

	Pág.
EDITORIAL	265
ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LAS CAVERNAS TUBERCULOSAS DE LOS LOBULOS INFERIORES.—Dres. Ismael Cosío Villegas, Manuel de la Lata y Francisco J. Méndez	367
ENFISEMA PULMONAR BULOSO GIGANTE REGRESIVO EN LA TUBERCULOSIS DEL ADULTO.—Dr. Donato G. Alarcón	399
HERNIA DIAFRAGMATICA ESTRANGULADA. REPORTE DE UN CASO.—Dres. Horacio Rubio Palacios y Agustín Contreras	418
BRONQUITIS FIBRINOSA. REPORTE DE UN CASO.—Dres. José Nava y José Kuthy	425
EL PROBLEMA DE LA TUBERCULOSIS. LA REALIDAD NACIONAL EN URUGUAY.—Dr. Fernando D. Gómez	433
ANGIOCARDIOGRAFIA SELECTIVA LOBAR Y SEGMENTARIA.—Dres. Rodolfo Limón Lason, Victor Rubio Alvarez y Fernando Quijano Pitman.	444
RESUMENES DE REVISTAS	459
SECCION DE CONSULTAS	464
EL TIMBRE ANTITUBERCULOSO DE NAVIDAD.—Dr. Ricardo Hernández Vallados	470
NOTICIAS	476

REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y APARATO RESPIRATORIO
(Rev. mex. Tuberc.)

Publicación Bimestral. Balderas 32-312. Apdo. 7267. México 1, D. F.
Registrada como artículo de 2ª clase el 23 de octubre de 1939.

SUSCRIPCION ANUAL: en la República Mexicana \$40.00, en el extranjero 6.00 Dlls.
NUMERO SUELTO: en la República Mexicana \$8.00, en el extranjero 1.50 Dlls.

Los artículos publicados son de responsabilidad exclusiva del autor. Deberán ser inéditos, escritos a máquina a doble espacio, por duplicado y acompañados de las ilustraciones correspondientes. La bibliografía deberá comprender: autor, título del artículo, nombre de la Revista o Libro, año y página, debiendo las citas ser referidas con números en el texto. Los originales son propiedad de la Redacción y no serán devueltos aunque no fueren publicados.

SOBRETIROS A SOLICITUD Y POR CUENTA DEL AUTOR

Editorial

EL LLAMADO "OBJETIVO TERAPEUTICO" ("Therapeutic Target Point") EN TUBERCULOSIS PULMONAR.

El criterio expuesto por D'Esopo, Ryan y Medlar en 1951, respecto a la evaluación de la quimioterapia como tratamiento previo a la cirugía en tuberculosis pulmonar, ha despertado inquietudes en todos los medios en los que se trabaja en este aspecto. Los citados autores expresan que, la desaparición de bacilos tuberculosos en las secreciones bronquiales tanto en el examen microscópico como en los cultivos, la estabilidad de las lesiones a través de las radiografías en serie y el cierre de las cavernas demostrado inclusive en las tomografías, marcarían lo que ellos llaman "the therapeutic target point" (el objetivo terapéutico), o sea el momento propicio para la intervención quirúrgica.

Los argumentos que apoyan este modo de pensar son de sobra conocidos. Por una parte, se intervendría en un momento inmunobiológico muy favorable, manejando tejidos con actividad patológica y bacteriológica mínimas y con riesgo de complicaciones operatorias muy bajo. Por otra parte, la intervención quirúrgica eliminaría focos que resultan ser potencialmente activos y que pueden reactivarse tarde o temprano, permitiendo al mismo tiempo efectuar intervenciones con el máximo de economía de parénquima pulmonar. La disminución cada vez mayor de la mortalidad y de las complicaciones por resecciones pulmonares hizo propicio el ambiente para la difusión y aceptación de estas ideas.

Pronto surgen dos tendencias cuyos afiliados se han empeñado, injustificadamente, en contraponer entre sí: la tendencia intervencionista, que ha extremado la conducta inicialmente sugerida por D'Esopo y asociados; y la tendencia abstencionista, que se muestra más entusiasta, más confiada en los alcances de la quimioterapia.

Los que podríamos llamar intervencionistas no se sienten satisfechos teniendo que esperar la completa estabilización clínica, bacteriológica y radiológica de las lesiones ni menos aún el cierre de las cavernas, basados en el incuestionable hecho de que las probabilidades de resistencia bacteriana a los medicamentos aumenta con la duración del tratamiento, resistencia que haría perder un valioso recurso para proteger el pre y postoperatorio. Por otra parte, las observaciones de la gran mayoría de los autores coinciden al comprobar que las cavernas que no han desaparecido alrededor del sexto mes, muy raras veces lo harán más tarde. La quimioterapia prolongada, dicen algunos, es causa de procesos de fibrosis que comprometen las estructuras pulmonares, dificultan la técnica ope-

ratoria y favorecen las complicaciones. La circunstancia de que varios investigadores han encontrado bacilos cultivables en lesiones cerradas crea incertidumbre acerca del porvenir de dichas lesiones. Por último, el acortamiento del tratamiento, fundamentalmente a expensas del período preoperatorio, hace más económico el tratamiento, con recuperación más rápida de los enfermos.

En el otro extremo se encuentran los que afirman que las llamadas sorpresas en la curación de la quimioterapia prolongada, han dejado de serlo para constituir hechos frecuentes, y que bien vale la pena esperar el resultado final de la quimioterapia antes que exponer al enfermo, tal vez sin necesidad, a un riesgo quirúrgico nada despreciable y que en el mejor de los casos le dejará una invalidez, algunas ocasiones funcional y casi siempre psíquica. Hasta hace pocos años nos conformábamos con llevar a las lesiones tuberculosas a una etapa de inactividad estable considerándolas prácticamente curadas. ¿Qué probabilidades de recaída pueden tener los enfermos portadores de tales lesiones en la actualidad, en que parece ser que la quimioterapia da mayor seguridad aún? Las observaciones de la Administración de Veteranos de los EE. UU. revelan que entre los enfermos en quienes se practicó resección pulmonar hubo 2% de recaídas y entre los sometidos exclusivamente a quimioterapia también presentaron reactivaciones exactamente el 2%.

En los cadáveres de individuos que padecieron en alguna época de su vida tuberculosis primaria o de reinfección y no fallecidos por tuberculosis, se han encontrado gérmenes albergados en las lesiones cerradas que nunca dieron muestras de nueva actividad. ¿No podría ocurrir cosa semejante en los sujetos tratados con quimioterapia? Además, como ha asentado Dubos, no importa saber si los bacilos son viables, es decir, cultivables o no, lo fundamental es saber si son o no patógenos, pues varios investigadores han encontrado que los bacilos obtenidos de lesiones previamente sometidas a quimioterapia se comportan como gérmenes muertos. La re-epitelización de las cavernas con comunicación bronquial después de tratamiento con isoniácida, descrita por Auerbach y colaboradores, Purriél y asociados y entre nosotros por Schultz, es un atractivo argumento para justificar la quimioterapia.

Vemos pues, cuán sólidos son los argumentos esgrimidos por ambas tendencias, sin que hasta la fecha pueda lograrse unificar el criterio ni dictarse normas aplicables a la totalidad de los casos. Una situación ecléctica quizás fuera, de momento, la más correcta, tratando de tener disponibles todos los recursos para emplearlos inteligentemente en cada caso particular de acuerdo con sus circunstancias individuales. Es precisamente la posesión de ese criterio adaptable a cada caso particular lo que distingue al buen clínico, al buen médico, del médico mediocre que ha llegado a estereotipar su conducta y su pensamiento.

E. Staines

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LAS CAVERNAS TUBERCULOSAS DE LOS LOBULOS INFERIORES

DRES. ISMAEL COSÍO VILLEGAS,
MANUEL DE LA LLATA, Y
FRANCISCO J. MÉNDEZ.

INTRODUCCION

Nos ha parecido interesante hacer algunas consideraciones sobre las cavernas tuberculosas de los lóbulos inferiores, a través de muchos años de experiencia fisiológica y a la luz de los conocimientos actuales, con finalidades teórico-prácticas, que redunden en beneficio de los pacientes que presentan estas lesiones de especial ubicación, al tratar una serie importante de problemas que encierran y que las individualizan desde muchos puntos de vista. Entre estas consideraciones contamos con: su patogenia, su frecuencia, su diagnóstico, su pronóstico y su tratamiento. Todas ellas han evolucionado en los últimos años, gracias a los estudios anatomopatológicos; a los nuevos métodos diagnósticos, como las radiografías laterales y oblicuas, la tomografía, la broncografía y la broncoscopia; y a los actuales métodos de tratamiento, principalmente por lo que se refiere a los antibióticos, la quimioterapia, el neumoperitoneo, la cavernostomía y las resecciones pulmonares.

El material para este trabajo ha consistido en revisar los 310 enfermos actualmente internados en el Sanatorio de Huipulco, y 672 expedientes de enfermos que estuvieron en dicho sanatorio en los últimos años. Es decir, que el material es de 982 casos, atendidos en el Sanatorio de Huipulco en los últimos años, o sean casos que, por razones de época, contaron con las ventajas de los nuevos medios diagnósticos y de las más recientes medidas terapéuticas.

ANATOMIA PATOLOGICA

La caverna tuberculosa, como las lesiones destructivas de los abscesos piogénicos, es el resultado de la destrucción del parénquima pulmonar, determinada por la acción del *Mycobacterium tuberculosis*, que se encuentra en comunicación con uno o varios bronquios.

Las cavernas pueden ser de tamaño variable, dependiendo del proceso de caseificación en sí mismo en la mayoría de las veces, o de factores bronquiales que dan las llamadas cavernas infladas. Las cavernas en su estado de madurez, valga el término, presentan tres zonas clásicamente descritas: una interna de material caseoso; una media, formada por una pared de tejido de granulación, rico en células epitelioides, mezclado con células gigantes de Langhans; y una externa, de naturaleza fibrosa, conteniendo linfocitos, células de plasma y algunos elementos leucocitarios que penetran al tejido de granulación.

En las cavernas se encuentran, además de aire, otros gérmenes y hongos, en ocasiones, cuya acción en el proceso destructivo ha sido diversamente interpretada.

La anatomía broncopulmonar ha evolucionado mucho en los últimos años, con la tendencia sana de ponerse de acuerdo en los hechos y en las denominaciones. La nomenclatura de Jackson y Huber tiende a su aceptación universal y es la que emplearemos en este trabajo. Por lo tanto, el lóbulo inferior derecho lo subdividimos en los segmentos siguientes: superior, medial, anterior, lateral y posterior; y el lóbulo inferior izquierdo cuenta con los segmentos: superior, anteromedial, lateral y posterior.

PATOGENIA

Esta requiere el examen, aunque sea sucinto, de múltiples factores.

En primer lugar, trataré de los factores anatómicos y fisiopatológicos propios de las cavernas de los lóbulos inferiores.

Tenemos, desde luego, el papel del traumatismo respiratorio, representado por los golpes de bomba del diafragma, motor esencial de la respiración, que se hacen sentir más en las partes bajas del pulmón que en las altas. Esta consideración, a más de otra: que la parte basal pulmonar es difícil que pierda su solidaridad funcional con el diafragma en el neumotórax intrapleural, hacen que a base de ellas se haya pretendido explicar las frecuentes fallas de este método terapéutico en las cavernas bajas. Sin embargo, parece

que esta explicación es abusiva, pues de ser rigurosamente exacta bastaría asociar la parálisis frénica con el neumotórax intrapleural para corregir dichas fallas, lo cual no sucede en la gran mayoría de los casos.

La retracción del lóbulo inferior, aún en los neumotórax intrapleurales completos, es más difícil de obtener que la retracción de los otros lóbulos. El simple peso del lóbulo superior favorece su retracción hacia el hilio, en tanto que el simple peso del lóbulo inferior se opone a una retracción similar.

La canalización bronquial de las cavernas del lóbulo inferior presenta dificultades mecánicas, mientras que se realiza espontáneamente en las cavernas de los lóbulos superiores. Esta influencia nociva sería muy difícil de compensar con un drenaje postural.

Las lesiones bronquiales, que son muy frecuentes en las cavernas bajas, son otro elemento anatómico muy importante de tener en cuenta para decidir el plan terapéutico y establecer su pronóstico. Es bien conocida la estadística de Rothstein al respecto, quien encontró 37 tuberculosis bronquiales sobre 48 cavernas de los lóbulos inferiores; en tanto que sólo encontró 7 casos de lesiones bronquiales en 50 cavernas de los lóbulos superiores.

Ahora bien, estos factores patogénicos tienen mayor significación en las cavernas de los segmentos basales que en los del segmento superior, que viene a presentar una posición intermedia entre aquellas y las cavernas de los lóbulos superiores.

Se ha pensado en las posibles relaciones de la localización de las lesiones con la resistencia a la tuberculosis, o sea con factores de carácter inmunológico, atendiendo a la teoría de Dock. Este autor probó con cuidadosos estudios, y cálculos, que la circulación de los vértices pulmonares es prácticamente nula en la posición erecta y concluye: 1o. que no hay corriente sanguínea o es muy pobre en los vértices durante las dos terceras partes del día; 2o. no se forma linfa en estas regiones cuando el paciente está en posición erecta; 3o. el intercambio de oxígeno y anhídrido carbónico es muy pobre o nulo en estas regiones, no hay formación de anticuerpos y no hay fácil eliminación de bacterias o de sus toxinas. Así explica Dock la frecuente localización alta de las tuberculosis en los pulmones, y, al mismo tiempo, acepta que las lesiones bajas traducen una falta de resistencia a la enfermedad o la presencia de pobres condiciones inmunobiológicas. Sin embargo, no hay otros autores que piensen en forma semejante, y nosotros en nuestras observaciones tampoco te-

nemos esta impresión, por lo que damos más valor, cuando menos, a los factores anatómicos y fisiológicos que hemos enumerado.

FRECUENCIAS

Desde luego, habrá que distinguir las cavernas aisladas de los lóbulos inferiores, que se definen por sí mismas, y las combinadas, o sean aquellas que coexisten con cavernas de otros lóbulos, dando la tuberculosis ulcerada extensiva, o el llamado "pulmón destruido", de acuerdo con la extensión y la bi o unilateralidad.

Según Mathey, las cavernas aisladas de los lóbulos inferiores representan el 2.5% de las lesiones totales de la tuberculosis pulmonar.

Para Lasserre y Paggioli las cavernas aisladas del lóbulo inferior son raras, ocupando del 2 al 2.5% de la totalidad de las cavernas. Estos autores subdividen las cavernas bajas en las del segmento de Nelson o de Fowler, o sea el segmento superior de Jackson y Huber, y las de la pirámide basal, o sean los demás segmentos de la nomenclatura que aceptamos. Consideran 21 casos, 10 hombres y 11 mujeres; entre aquéllos 6 del segmento de Nelson y 2 de la pirámide basal; entre éstas, 9 del segmento de Fowler y 2 de la pirámide basal. De los 21 casos, 18 eran del lado derecho (12 del segmento de Nelson y 6 de la pirámide basal) y 3 eran del lado izquierdo (2 del segmento de Nelson y 1 de la pirámide basal), y un solo caso era de ataque bipolar (segmento superior y pirámide basal).

Magnin y Jaubert piensan que el lóbulo inferior ocupa un lugar especial en el desarrollo de la enfermedad tuberculosa, por ser el lugar de elección de las cavernas primo-secundarias. Piensan también, que en el curso de la tuberculosis terciaria, la particularidad de los lóbulos inferiores es la de ser frecuentemente secundarias a localizaciones altas, que han sembrado las regiones declives. Es decir, que aceptan los ataques primitivos de los lóbulos inferiores, de carácter infiltrativo o neumónico, que llegan a ulcerarse; pero estos ataques son poco frecuentes comparados con las agresiones primitivas a los lóbulos superiores. Así Brun reporta 33 cavernas bajas, de las que 16 eran subyacentes. Magin y Jaubert, sobre 46 cavernas del segmento superior muestran 37 con lesiones superiores coexistentes. Chambers, sobre 103 cavernas de los lóbulos inferiores encuentra 46 con cavernas altas asociadas.

Vivas y Laubach, presentan sus observaciones referentes a la invasión del lóbulo inferior en la tuberculosis pulmonar, basadas en 2,784 ingresos sucesivos por esta enfermedad en el Hospital Ge-

neral del Ejército Norteamericano. Descubren afección de los lóbulos inferiores en 85 casos, o sea en un 3.1% del cuerpo. Las lesiones del lóbulo inferior derecho fueron ligeramente más frecuentes que los del lado izquierdo. La mitad superior del lóbulo afectado fué el sitio del foco inicial de la enfermedad más a menudo que la porción basal. Y observaron siempre una tendencia rápida a la formación de cavernas.

Dufort, Brun y Dépierre, en interesante artículo, tratan de las cavernas tuberculosas de las regiones medias e inferiores de los pulmones. Los autores aceptan el punto de vista de Dambrin, quien substituye el término de cavernas bajas por el de cavernas medias e inferiores, o sea que en el pulmón derecho incluyen las lesiones destructivas del lóbulo medio y del lóbulo inferior, y en el pulmón izquierdo incluyen las del lóbulo inferior y las de la llingula. El punto de vista no me parece justo porque hay la tendencia lógica de afirmar la localización, no sólo por lo que vé a los lóbulos sino por lo que se refiere a segmentos, con miras de precisión diagnóstica y de resoluciones terapéuticas menos mutilantes.

Se desentienden de las cavernas de los recién nacidos y de los niños, en los cuales estas regiones adquieren una gran importancia, al grado de que Dufourt señala hasta un 50% de cavernas localizadas en los tercios medio e inferior de los pulmones.

Las cavernas primo-secundarias no son frecuentes, si se comparan con las cavernas terciarias, pero, en cambio, la ubicación de aquellas en regiones medias e inferiores tienen un porcentaje muy elevado, en franco contraste con lo que acontece en las cavernas terciarias. En 2,500 casos de primo-infecciones encuentran 25 con cavernas, o sea el 1%.

Sobre 128 cavernas terciarias en las regiones medias e inferiores de los pulmones, en 80 casos las cavernas eran aisladas o autónomas. Su frecuencia no es muy alta, pues los 80 casos fueron encontrados en un total de 2,500 observaciones de tuberculosis pulmonar ulcerada, lo que representa un porcentaje aproximado de 3%, que coincide exactamente con los consignados por Burmad y Tecon, por Cardis y Toury, por Viallier - Raynard, y por Dor, Metras y Grimand.

Las cavernas autónomas se colocan de preferencia en las regiones altas y posteriores de los lóbulos inferiores, en un 80% de los casos. También las encontraron con mayor frecuencia en el lado derecho, 60% de los casos.

Estas cavernas pueden presentarse como consecutivas a diver-

esos estados patológicos: infiltrado de Assmann; brotes neumónicos y esplenoneumónicos; tuberculomas y reactivación tardía de lesiones bajas de carácter primario o secundario, que aparecían como calcificadas. Además, en ocasiones se descubren las cavernas en el primer examen del enfermo, sin poderse establecer el estado patológico previo que les dió lugar.

En cuanto a las cavernas bajas asociadas con cavernas altas, los autores confirman que son muy frecuentes. En un grupo de 128 cavernas terciarias de las regiones medias e inferiores, 48, o sea el 37%, coexistían con cavernas altas, homolaterales en 29 y 19 del lado opuesto.

Abordan ante este hecho, las posibles relaciones existentes entre las cavernas altas y las bajas cuando coexisten. La mayor parte de los autores, como Fowler, desde 1882, Tzanos, Dambrin, Brun, Dufourt, Bretle, etc., creen que las bajas son consecutivas a las altas, llamándolas "cavernas hijas", por reconocerles relaciones verdaderas de filiación. Estos autores han esgrimido múltiples argumentos: topográficos, cronológicos, existencia concomitante de lesiones de diseminación broncogena contralateral, la existencia de las llamadas "cavernas en cascada", y argumentos terapéuticos.

Los argumentos topográficos consisten en que las cavernas bajas cuando son asociadas no se localizan en los segmentos superiores, como sucede con frecuencia en las autónomas, sino en las inferiores, y, además, no ocupan las zonas posteriores, aproximándose esta ubicación a la de las cavernas primo-secundarias, bien distinta a la de las lesiones destructivas terciarias. Esta topografía se explicaría, de manera lógica, por la vía de infección común utilizada por los bacilos de Koch: la vía broncogena.

Los argumentos cronológicos de los autores se fundan en 10 observaciones, en las cuales tuvieron oportunidad de ver la aparición de cavernas en regiones medias e inferiores tiempo después en que estaba comprobada la existencia de cavernas altas.

De la misma manera, han registrado casos de larga observación en los que han asistido a diseminaciones contralaterales de cavernas altas, que han dado cavernas bajas del pulmón opuesto, ilustrando su punto de vista con la exposición de un caso, en el cual la siembra broncogena es indudable.

Las "cavernas en cascada", según la pintoresca designación de los autores, corresponden a casos de cavernas múltiples, dispuestas en forma escalonada, que abogan también por el camino descendente.

te de la infección. Esta disposición de "cavernas en cascada", la encuentran en 6 casos que figuran en la Tesis de Dépierre.

Los argumentos terapéuticos, de naturaleza eminentemente práctica, consisten en que cuando se han despreciado cavernas pequeñas altas por ser de mayores dimensiones las bajas, los resultados del tratamiento siempre son ineficaces, apoyando con hipótesis en 2 casos muy explicativos. Abogan porque siempre la terapéutica se inicie o englobe las cavernas altas, sean homo o heterolaterales.

Para Brun, las cavernas bajas en los niños son excepcionales, pero existen, y algunas se han comprobado en las autopsias. Estas cavernas en los niños se pueden confundir con las bulas de enfisema, para cuyo diagnóstico diferencial se requiere: la topografía, examen del contenido gástrico y la vigilancia cuidadosa de su evolución. En los jóvenes y los adultos, casi todas las cavernas son terciarias, aunque hay la posibilidad de que sean primo-secundarias y aboga por el uso sistemático de la tomografía en la búsqueda de cavernas altas coexistentes.

Ramírez Gama, de México, en interesante trabajo sobre la topografía segmentaria de 589 cavernas, da los datos siguientes: 370 derechas y 219 izquierdas; las derechas con esta distribución, en lóbulo superior, 27.4% apicales, 19.5% posteriores y 5.1% anteriores; en lóbulo medio, mediales 0 y 0.17% laterales; en lóbulo inferior, mediales 0, anteriores 0.17%, laterales 0.17%, posteriores 0 y 10.3% superiores; las izquierdas con esta distribución, en lóbulo superior, ápico-posteriores 24.6%, anteriores 5.2%, llingula superior 0.67% y llingula inferior 0.17%; en lóbulo inferior, 6.2% superiores, posteriores 0.17%, laterales 0 y ántero-mediales 0.

El mismo Ramírez Gama y colaboradores, en otro artículo, registra 89 casos de lesiones en segmentos superiores de lóbulo inferior: 56.2% en hombres y 43.8% en mujeres; derechos 58.4% e izquierdos 41.5%.

Quijano Pitman, cita la estadística de Carrozzini: pulmón derecho 87, pulmón izquierdo 44; las derechas, lóbulo superior 74; lóbulo medio 0; lóbulo inferior 14, en segmento superior 9, en segmento anterior 2, en segmento lateral 0, en segmento medial 0, en segmento posterior 3; las izquierdas, en lóbulo superior 38; en lóbulo inferior 6, en segmento superior 4, en segmento posterior 2, en segmento ántero-medial 0 y en segmento lateral 0.

Los doctores Zerón y Sosa, revisaron 1,135 casos del Hospital de San Fernando para Avanzados, encontrando 881 formas cavita-

das, pero no los localizan en pulmón derecho o izquierdo, ni en segmentos.

En nuestros 982 casos estudiados, encontramos 118 con cavernas de los lóbulos inferiores, o sea más del 10%, que representa un porcentaje muy elevado si se compara con las cifras de otros autores que hemos consignado, que puede explicarse porque empleamos sistemáticamente mejores y más exactos medios diagnósticos: la radiografía lateral, la tomografía, muchas veces ántero-posterior y lateral, y la broncoscopía.

De nuestros 118 casos de cavernas inferiores, 57 estaban ubicadas en el lado derecho, 58 en el lado izquierdo, y 3 en ambos lados. Es decir, que prácticamente encontramos cifras semejantes, que no están en concordancia con otras estadísticas que dan siempre cifras mayores para las cavernas del lado derecho.

CUADRO N° 1
PORCIENTO Y NUMERO DE CAVERNAS SEGUN
LOCALIZACION EN LOS LOBULOS INFERIORES, EN 982
CASOS REVISADOS

LOCALIZACION	NUMERO DE CAVERNAS	%
TOTAL	118	100.00
Lado derecho	57	48.00
Lado izquierdo	58	49.00
En ambos lados	3	3.00

CUADRO N° 2
PORCIENTO Y FRECUENCIA SEGUN MODALIDAD DE LAS
CAVERNAS EN LOS LOBULOS INFERIORES EN 982
CASOS REVISADOS

MODALIDAD	FRECUENCIA	%
TOTAL	118	100.00
Cavernas aisladas	46	39.00
Cavernas combinadas	72	61.00

Encontramos 46 con caverna aislada o autónoma de los lóbulos inferiores, y 72 combinadas, o sea con cavernas coexistentes de otros lóbulos. En este aspecto, nuestra estadística está de acuerdo con las de otros investigadores, pues demuestra que en la mayoría de las ocasiones las cavernas de los lóbulos inferiores son de carácter combinado y en la minoría de las veces son de carácter aislado.

La distribución segmentaria de los 118 casos de cavernas de los lóbulos inferiores fué la siguiente: 100 en el segmento superior, 52 izquierdas y 48 derechas; 15 en el segmento posterior, 6 izquierdas y 9 derechas; 2 casos en el segmento lateral derecho; y 1 caso en el segmento medial derecho.

De la distribución segmentaria, impresiona que la inmensa mayoría de las cavernas de los lóbulos inferiores se ubican en el segmento superior, dato que está de acuerdo con lo afirmado en los trabajos publicados sobre este tema, pero encontramos más veces la lesión izquierda que la derecha, en contra de lo aseverado habitualmente. (Ver los cuadros Núm. 1 y Núm. 2).

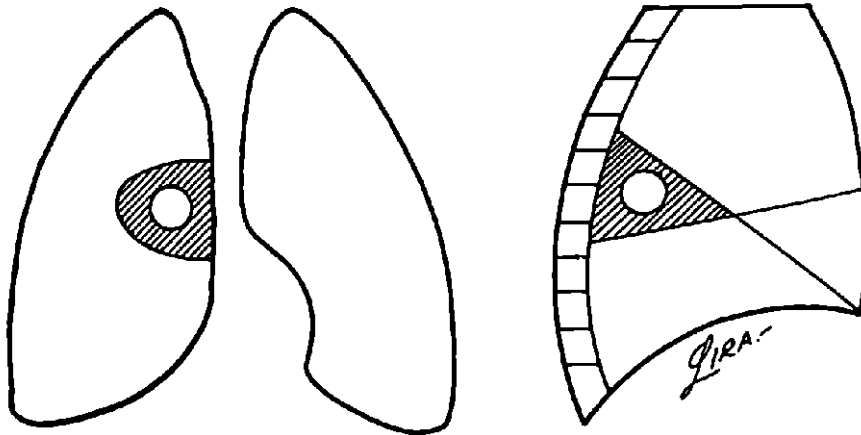
DIAGNOSTICO

La sintomatología no tiene matices especiales para las cavernas inferiores, ya que se registran las mismas posibilidades que en la tuberculosis pulmonar en general y de la forma cavitaria en especial: 1o. ser asintomáticos; 2o. tener síntomas discretos; 3o. presentar síntomas acentuados, que hagan pensar en proceso excavado, pero no en su ubicación especial.

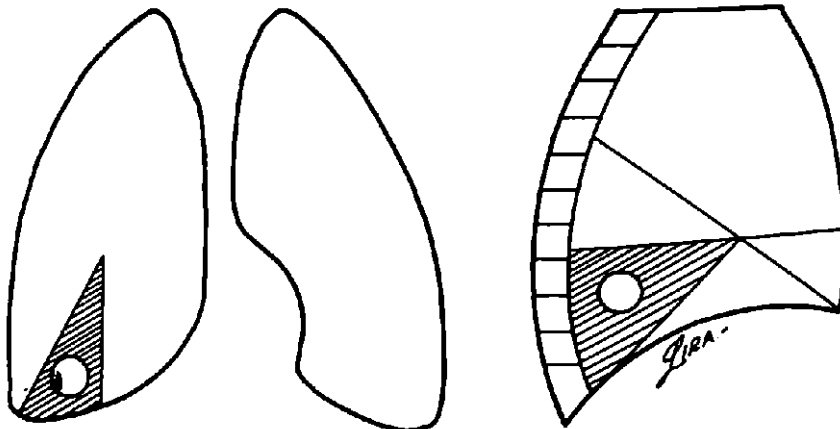
La signología puede ser más orientadora, aunque no en todos los casos. Los signos físicos se presentarán, en la mayoría de los casos, en la región subescapular o en el tercio inferior de la región inter-escápulo-vertebral, ya que las lesiones predominan en las partes altas y posteriores de los lóbulos inferiores. En pocos enfermos se podrán encontrar signos físicos en las caras laterales.

La radiología es sin duda el medio más importante para el diagnóstico. La radiografía postero-anterior revela las cavernas situadas en las partes bajas, casi siempre con menos precisión que las altas, pero no da datos exactos de ubicación segmentaria. Sin embargo, con bastante experiencia se pueden ubicar aún en segmentos con cierta probabilidad, cosa que queda ilustrada en los esquemas que a continuación presentamos, semejantes a los publicados por Fernando Quijano Pitman

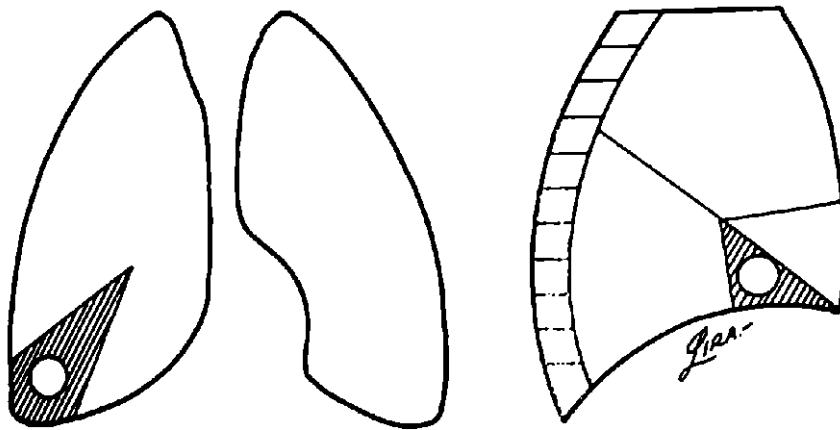
ESQUEMAS RADIOLOGICOS DE PROYECCIONES
SEGMENTARIAS



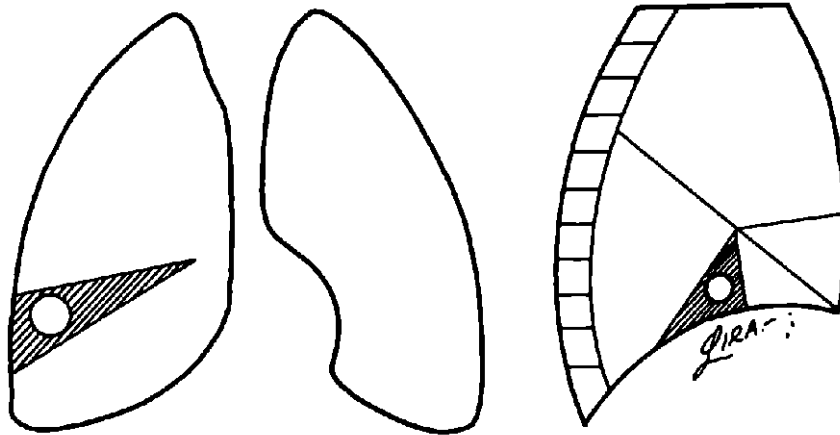
LOBULO INFERIOR DERECHO.
SEGMENTO SUPERIOR.



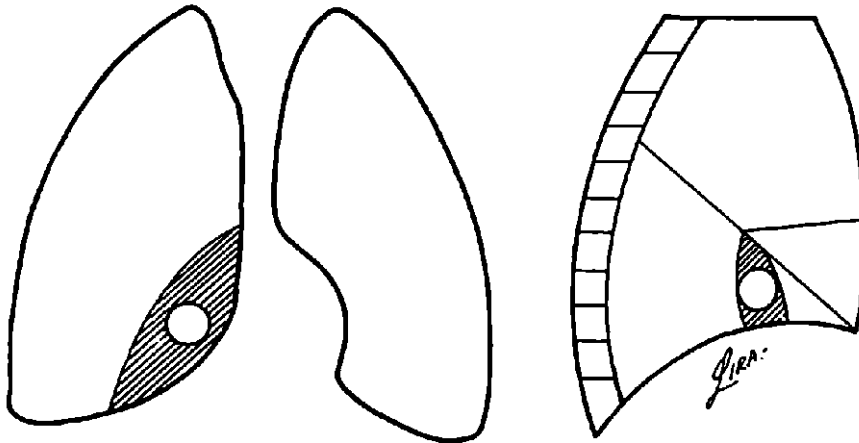
LOBULO INFERIOR DERECHO.
SEGMENTO POSTERIOR.



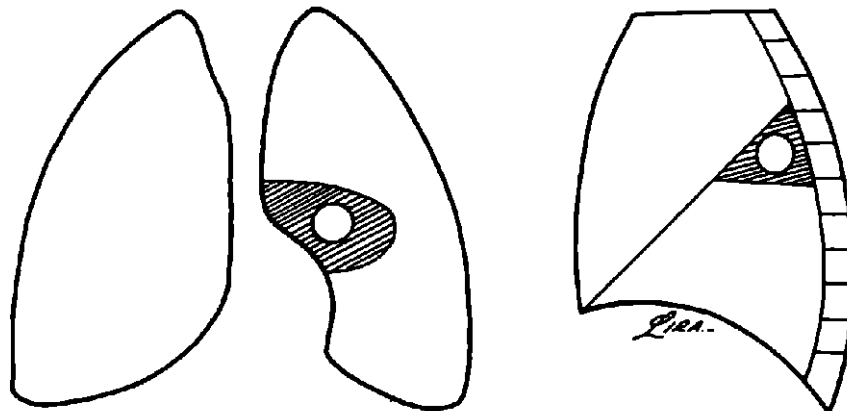
LOBULO INFERIOR DERECHO.
SEGMENTO ANTERIOR.



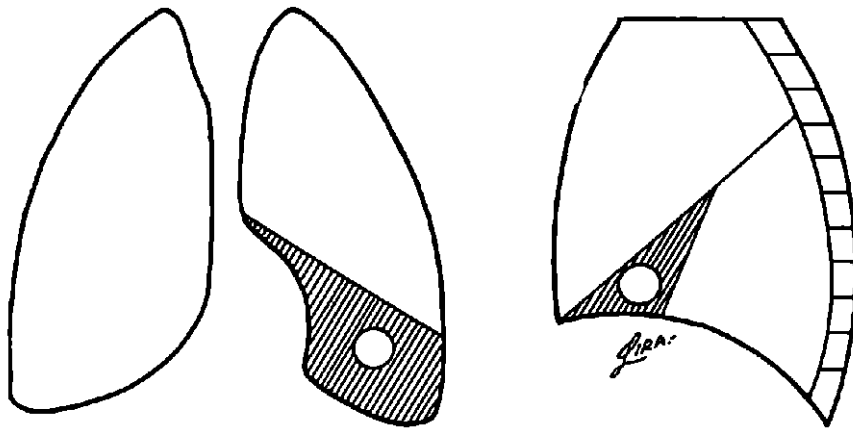
LOBULO INFERIOR DERECHO.
SEGMENTO LATERAL.



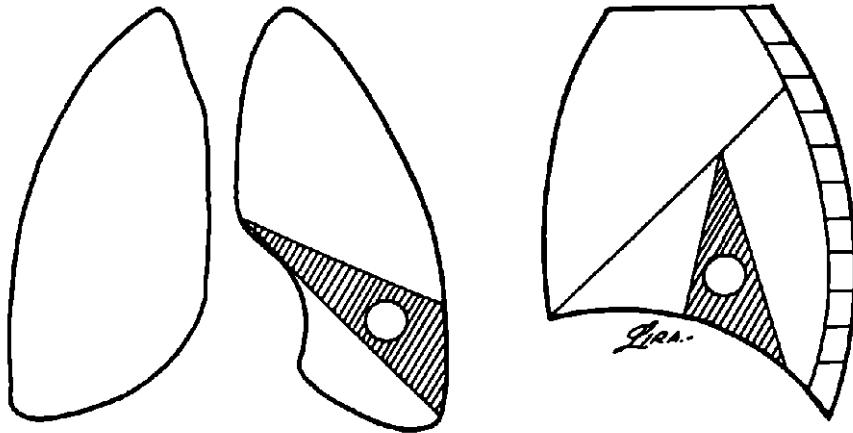
LOBULO INFERIOR DERECHO.
SEGMENTO MEDIAL.



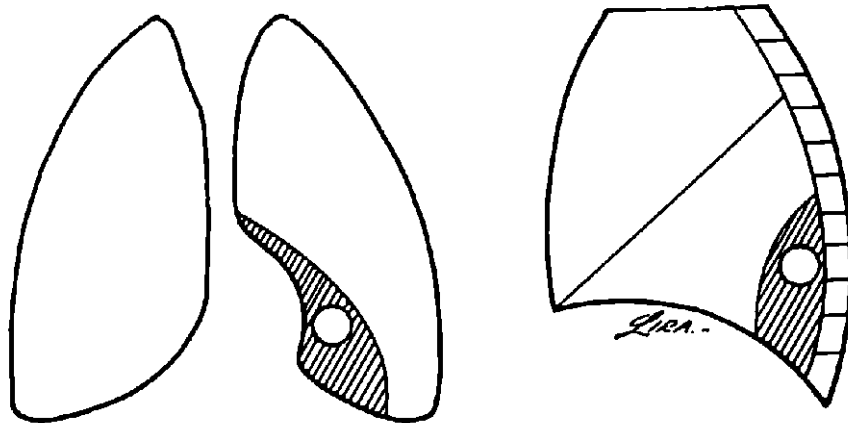
LOBULO INFERIOR IZQUIERDO.
SEGMENTO SUPERIOR.



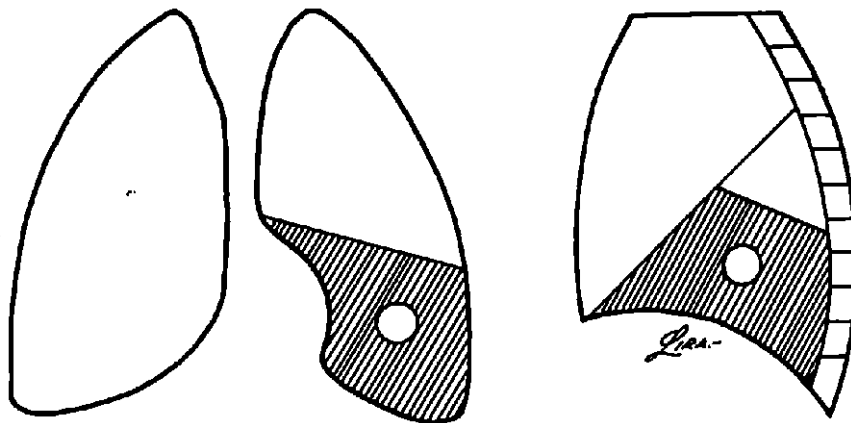
LOBULO INFERIOR IZQUIERDO.
SEGMENTO ANTERO-MEDIAL.



LOBULO INFERIOR IZQUIERDO.
SEGMENTO LATERAL.



LOBULO INFERIOR IZQUIERDO.
SEGMENTO POSTERIOR.

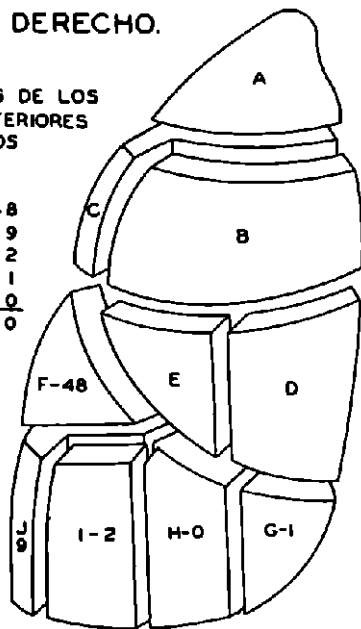


LOBULO INFERIOR IZQUIERDO.
GRUPO BASAL TOTAL.

PULMON DERECHO.

118 CAVERNAS DE LOS
LOBULOS INFERIORES
EN 982 CASOS
REVISADOS

seg. sup.	48
seg. post	9
seg. lat.	2
seg. medial	1
seg. ant.	0
total	60

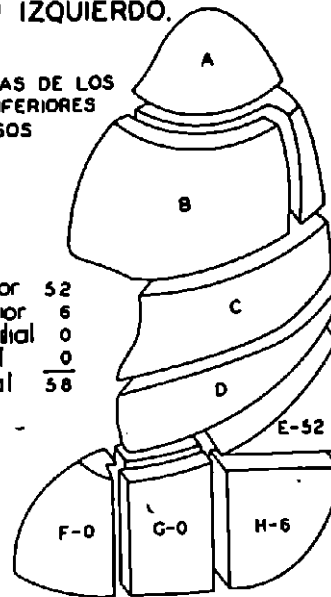


LOBULO SUP. A-SEG. APICAL. B-SEG. ANTERIOR.
C-SEG. POSTERIOR.
LOBULO MEDIO. D-SEG. MEDIAL. E-SEG. LATERAL.
LOBULO INF. F-SEG. SUP. G-SEG. MEDIAL.
H-SEG. ANT I-SEG. LATERAL J-SEG. POST

PULMON IZQUIERDO.

118 CAVERNAS DE LOS
LOBULOS INFERIORES
EN 982 CASOS
REVISADOS.

seg. superior	52
seg. posterior	6
seg. ant. medial	0
seg. lateral	0
total	58



LOBULO SUPERIOR: A-SEG. APICO-POSTERIOR
B-SEG. ANTERIOR. C-SEG. LINGULAR SUP.
D-SEG. LINGULAR INFERIOR.
LOBULO INFERIOR: E-SEG. SUP. F-SEGMENTO
ANTERO-MEDIAL G-SEG. LATERAL H-SEG.
POSTERIOR.

Pero, indudablemente, la radiografía lateral es más eficaz, sobre todo en aquellas placas en las que se logra ver con claridad las cisuras.

Las radiografías habituales nos han enseñado también una serie de hechos que hay que tener en cuenta: las cavernas del segmento superior se distinguen de las de la pirámide porque son de perímetro más fino y sin lesiones pericavitarias; además, no existe en los lóbulos inferiores el complejo radiológico equivalente al de la lobitis superior excavada. Por otra parte, este tipo de radiografías, en algunas ocasiones, no puede dar datos de diagnóstico diferencial con atelectasias, dilataciones bronquiales, tumores, procesos neumónicos, lesiones ocultas por el corazón, etc.

Son éstas las razones por las cuales se debe recurrir a la tomografía ántero-posterior y, a veces, a la tomografía lateral, sobre todo cuando se proponen tratamientos quirúrgicos de importancia.

La tomografía revela cavernas insospechadas en ocasiones. En otras, las localiza en profundidad, aclarando la posición segmentaria. En casos dudosos, se completará el estudio con la tomografía lateral. Además, sirve para juzgar la acción de algunos medios de tratamiento: neumotórax, neumoperitoneo, toracoplastía, etc., aparentemente eficaces a la radiografía simple. Todas estas aseveraciones han quedado comprobadas con nuestra larga experiencia de Hui-pulco sobre el particular, en donde la tomografía casi es un método de rutina desde hace varios años.

Hemos utilizado la broncografía en algunos casos muy difíciles, por lo tanto, la radiografía bronquial con medio de contraste es también un método de carácter excepcional.

La broncoscopia es muy útil, pero no para la localización de las lesiones parenquimatosas, sino más bien para explorar la patología bronquial, tan frecuente en las cavernas inferiores, como ya quedó indicado.

En ocasiones, a pesar de todos estos medios diagnósticos, la exploración visual y manual durante la toracotomía es la que decide. Y en otras, el anatomopatólogo, al estudiar la pieza reseca, es el que dice la última palabra.

PRONOSTICO

Por regla general, las cavernas de los lóbulos inferiores tienen un pronóstico más desfavorable que las de los otros lóbulos.

Los factores que intervienen en esta apreciación pronóstica han sido en parte ya señalados y son múltiples: los anatómicos, los fisió-

lógicos; la frecuente patología bronquial; el fracaso de muchos medios terapéuticos, tan útiles en otras ubicaciones cavitarias, etc.

Este juicio pronóstico se refiere a las cavernas aisladas de los lóbulos inferiores. Es lógico pensar que el pronóstico se ensombrece más cuando se trata de cavernas asociadas, sobre todo cuando son bilaterales.

Además, de los factores ya señalados, creemos que la experiencia de todos los tisiólogos enseña que la localización baja de las cavernas es casi siempre un problema terapéutico difícil de resolver, sobre el cual existe una verdadera y absoluta anarquía, como lo vamos a comprobar en el siguiente capítulo.

TRATAMIENTO

En 1942, uno de nosotros (I. C. V.) ya hacía notar: Las cavernas constituyen uno de los problemas más apasionantes de la tuberculosis pulmonar, cualquiera que sea el ángulo bajo el cual se les considere. A veces, no son tan sólo una mera complicación, ni un hecho anatomopatológico de mayor o menor interés, sino que son la enfermedad misma, sirviendo de punto de partida para todo un plan clínico, en el que figuraría con caracteres especiales lo que se refiere al pronóstico y al tratamiento.

Se han publicado casos, y nosotros hemos observado algunos, de curación de cavernas bajas por el método higiénico-dietético. Esta posibilidad ha sido también registrada para las cavernas altas, pero se trata de una minoría de los casos, característica que se hace más definida cuando se trata de lesiones destructivas de los lóbulos inferiores.

Este pequeño número de casos aumenta ligeramente cuando se asocia a la cura higiénico-dietética el uso de antibióticos y la quimioterapia actuales.

En tesis general, podemos afirmar que el tratamiento médico de estas cavernas es insuficiente, ya que la curación es posible pero excepcional, por lo que necesitamos recurrir a métodos de otra naturaleza, si queremos asegurar la buena evolución de estos casos.

Veamos lo que se refiere al neumotórax intrapleural. Crofton, del Brompton Hospital, en 10 años encontró 55 casos de caverna del segmento superior, uno de ellos bilateral; en ellos, con el neumotórax intrapleural obtiene el cierre de la caverna en el 60%; registra, además, el 9% de fracasos y el 11% de dudosos; debemos señalar que en 9 casos de los éxitos se asocio el neumo con parálisis frénica. Magnin trata 58 casos con el colapso gaseoso intrapleural, obtenien-

do 30 fracasos. Villermin trata 120 casos, con 40 curaciones (30%), 9 mejorías (10.9%) y 71 fracasos (59.1%). Ramírez Gama piensa que las cavernas del segmento superior pueden ceder al colapso, sin definir de qué tipo debe ser éste, pero plantea la posible necesidad de la resección. El mismo autor, en otra publicación, considera 29 casos de caverna del segmento superior tratadas con neumotórax intrapleurales, tachándolo de inútil en 17, útil en 8 y 4 dudosos. Rothstein aplica el neumotórax intrapleural en 16 casos y los considera a todos de fracaso, por ineficacia y aparición de complicaciones: atelectasias, derrames, etc.

Consideremos ahora al neumoperitoneo. Tenemos la impresión de que influye sobre todo a las cavernas del segmento superior medial, siendo casi siempre inútil en los de los segmentos posterior, anterior, y lateral, porque el diafragma no asciende en estas porciones por razones anatómicas. Meade dice que la indicación máxima del neumoperitoneo, por lo que se refiere a cavernas bajas, es la caverna del segmento superior y que, en ocasiones, su asociación con la parálisis frénica es una medida desesperada y útil. A este propósito recuerdo el caso de una enferma diabética con caverna del segmento superior derecho, tratada inútilmente algún tiempo con neumoperitoneo, que curó con frenopraxis derecha asociada. Magnin y Jaubert sustentan un criterio semejante.

La cirugía del frénico aislada ha caído en desuso. Su práctica es muy limitada y siempre se usa como complementaria del neumotórax intrapleural o del neumoperitoneo.

El neumotórax extrapleural alto se ha intentado para las cavernas del segmento superior, sobre todo cuando hay asociación de estas cavernas con las del lóbulo superior, pero los éxitos son muy limitados. En algunos países, como la U.R.S.S. utilizan el neumotórax extrapleural, bajo, al parecer con éxito. De cualquier manera, debe decirse que en las cavernas del segmento apical puede actuar favorablemente, pero en las cavernas de la pirámide, o sea el de los otros segmentos, debe quedar descartado. Mathey expresa una opinión semejante. Villemin tiene 11 casos, 6 de éxito y 5 de fracaso. Joly dice que el neumotórax extrapleural le ha dado buenos resultados, pero no da cifras, ni da datos funcionales una vez que abandona el método. Ramírez Gama y colaboradores, registran 11 casos, inútil en 5 eficaz en 5 y 1 dudoso. Magnin, Jaubert y Beaujen consideran que el neumotórax extrapleural es el procedimiento quirúrgico que ha sido más utilizado en Francia para las cavernas inferiores, haciendo hincapié en que hay que considerar por separado las cavernas

del segmento superior y las de la pirámide basal. Cuentan con 77 neumos extrapleurales para cavernas bajas, 46 del segmento superior y 31 de los segmentos basales; de los 46 primeros, no tienen mortalidad, 40 curan, en 1 hay perforación, en 4 hay pleuresía purulenta grave, con 2 curaciones médicas y 1 con toracoplastía; de los 31 segundos, obtienen curación en 21, 1 de muerte por diseminación, ninguna perforación y 1 de empiema; 37 de las 46 cavernas del segmento superior estaban asociadas con lesiones del lóbulo superior; y la incapacidad funcional al abandonar el método es mucho mayor en los neumotórax extrapleurales totales que en los parciales, como era de esperarse.

La toracoplastía clásica, que comprende la resección de las costillas superiores, no está indicada sino en los casos de cavernas bajas asociadas con cavernas altas homolaterales. En efecto, sería un contrasentido deformar el tórax y suprimir la función de parénquima sano y extenso para colapsar las cavernas bajas. Además, la experiencia de muchos años nos ha demostrado que las toracoplastías totales o extensas tienen grandes inconvenientes: la deformación, la insuficiencia respiratoria, el "cor pulmonale" crónico; las cavernas residuales, etc. Puede intentarse la toracoplastía de 6 ó 7 costillas como máximo, en los casos de cavernas altas y caverna asociada del segmento superior, siempre que haya argumentos serios que contradigan la exéresis pulmonar. La toracoplastía selectiva fracasa en la mayoría de las ocasiones; sin embargo, tenemos los trabajos del cubano Bernes, conocidos por nosotros hace muchos años, con algunos resultados favorables; Meunier en su Tesis de 1946, dirigida por Joly, menciona 22 casos, 6 autónomos, con 1 curación, 4 mejorías, 2 fracasos; en 16 asoció la frenicectomía, con 4 curaciones, 4 mejorías y fracasos los demás; Bernou y Fruchand relatan 11 casos, con 6 buenos resultados; Puech, en 1950, publica también 11 casos con 6 buenos resultados; Magnin, en 1946, relata 13 casos con 6 resultados satisfactorios. En casi todos estos casos hubo parálisis diafragmática temporal asociada. Se trata de una operación de buen pronóstico quirúrgico, pero es una operación de resultados muy inconstantes e incompletos, cuando se comparan con los obtenidos en otras intervenciones modernas. Rothstein, refiere 4 casos con indicaciones especiales: pulmón inexpandible por colapso gaseoso prolongado, obteniendo 3 casos detenidos y 1 activo. Ramírez Gama y colaboradores, dan 16 casos, inútil en 10, 1 dudoso y 5 útiles.

La cavernostomía es una operación que se ha practicado poco en nuestro medio; en el Sanatorio de Huipulco se ha hecho con carácter

excepcional y nunca en cavernas bajas. En cambio, en la U.R.S.S. la practican con gran frecuencia, lo mismo en Francia, bajo la influencia de Bernou. Este autor, la indica en casos de cavernas aisladas de los segmentos superior, posterior y lateral. Maurer la asocia con la toracoplastia selectiva. Bonniot y Joly han reunido 56 cavernostomías en cavernas del segmento superior, con 24 resultados completos; 25 favorables pero no decisivos, 5 fracasos y 2 muertes. Hay la observación bien conocida de Chadourne, Mathey y Pinelli, publicada en 1949, de una caverna gigante de los segmentos basales curada por cavernostomía. Nuestra poca simpatía para el método nace de diversos factores: las embolias gaseosas, la inoculación pleural, el carácter doloroso y muy prolongado de las curaciones, la persistencia de fístulas broncocutáneas y las cicatrices enormes y mutilantes.

Llegamos al último capítulo de la terapéutica de estas cavernas: las resecciones pulmonares. Las exéresis pulmonares son un tratamiento directo, teóricamente radical, muy atractivo por sí mismo, que no debe ser siempre una meta indirecta, alcanzada por las contraindicaciones o los fracasos de los otros métodos terapéuticos. Sin embargo, sus indicaciones están en pleno desarrollo y discusión, casi pudiéramos decir sin exagerar que están en plena fase de experimentación clínica, por razones bien sencillas: el número de casos no es muy grande y el tiempo de observación no es suficientemente largo, como les sucede a todos los métodos nuevos, sobre todo si son de técnica delicada.

Las resecciones pulmonares representan un método de valor, que será definitivo cuando garanticen estos tres principios básicos: 1o. estar desprovistas de grandes riesgos operatorios; 2o. preservar al máximo la función respiratoria; 3o. asegurar un porvenir alejado estable. En el primer principio se ha ganado mucho, los riesgos son menores, las estadísticas han mejorado mucho, gracias a la anestesia, las transfusiones de sangre, la experiencia y mayor habilidad de los equipos quirúrgicos; pero, siguen siendo operaciones muy delicadas y costosas. El segundo principio lo garantizan, probablemente mejor que ningún otro padecimiento, sobre todo las resecciones parciales, pues las totales, nos han dado ocasión de ver las insuficiencias cardiorrespiratorias de las toracoplastias totales, aunque tal vez con menor frecuencia. El tercer principio, lo llenan mejor de inmediato, los enfermos viven y se hacen pronto y espectacularmente negativos, pero falta la observación a través de años para concluir definitivamente.

Naturalmente, la garantía de estos tres principios es más difi-

cil cuando el problema se circunscribe a las cavernas de los lóbulos inferiores, porque el número de casos disminuye y el período de observación sigue siendo, cuando menos, igualmente corto.

He consultado algunas estadísticas extranjeras, referentes claro está a resecciones por cavernas bajas, como las siguientes: de Mathey, de Ferland, de Santy y Bérard, del centro de Colmar y de Hanteville, etc., pero no las consigno por parecernos incompletas y poco precisas, en cuanto a fracasos, complicaciones, tiempo de observación, forma anatomoclínica, etc. La única que, a nuestro juicio, llena todos estos requisitos es la Bérard, Jutlin y Grizard, publicada en 1952. Se refiere a 58 casos: 20 lobectomías inferiores izquierdas; 25 lobectomías inferiores derechas, y 13 bilobectomías inferior y medio. El tiempo de observación post-operatorio varía de 1 a 3 años. Los resultados son los siguientes: 4 muertes (6.8%), diseminación homo o contralateral 4 (6.8%), empiema 4 (6.8%), enfermos curados 48 (79.6%).

En cuanto a estadísticas mexicanas no menciono ninguna, porque no hay nada publicado, y porque para la Tesis profesional de mi alumna Gloria Eugenia Torres sobre: "Resultados de las Resecciones Pulmonares en Tuberculosis en Nuestro Medio", hemos encontrado en la mayoría de las instituciones dificultades insuperables para obtener la documentación necesaria.

Ramírez Gama ha escrito que las lesiones de los segmentos de la pirámide basal tienen indicación obligada de resección y que los del segmento superior tiene indicación optativa de resección. Posteriormente, viene afirmando su conducta con nuevas consideraciones: cronicidad, colapso previo, tratamiento médico agotado, etc., todas ellas con fundamentos lógicos y basados en buena experiencia.

En el terreno de las resecciones para las cavernas bajas, no completamente delimitado, habrá que tener en cuenta para sus indicaciones otras consideraciones importantes: la topografía de la caverna; el tamaño y el tipo de la caverna; el estado de los lóbulos adyacentes; y el estado patológico y funcional del lado opuesto.

De cualquier manera, va entrando en la conciencia fisiológica que las cavernas bajas son las más frecuentemente tributarias de la exéresis pulmonar, cuyos resultados menos brillantes los da la resección total, tratando de alcanzar la perfección a través de las resecciones parciales: lobectomía, o segmentaria de ser posible.

De nuestros casos, material de este estudio, vamos a considerar solamente los 672 de enfermos antiguos, pues los restantes están en

el Sanatorio todavía, y por decirlo así, su terapéutica está en marcha. (Cuadros Núms. 3 y 4).

CUADRO N° 3
PORCIENTO Y NUMERO DE CASOS SEGUN TRATAMIENTO

<i>TRATAMIENTO</i>	<i>NUMERO DE DE CASOS</i>	<i>%</i>
TOTAL	54	100.00
Frenopraxis	1	2.00
Lobectomía	6	11.00
Neumonectomía	3	5.00
Neumoperitoneo	14	26.00
Neumotórax extrapleural	6	11.00
Neumotórax intrapleural	10	19.00
Neumotórax intrapleural y Neumoperitoneo	7	13.00
Pleuro-neumonectomía	1	2.00
Toracoplastia y Neumoperitoneo .	6	11.00

CUADRO N° 4
**PORCIENTOS Y NUMERO DE CASOS SEGUN MOTIVOS QUE
ORIGINARON SALIDA DEL SANATORIO**

<i>MOTIVOS</i>	<i>NUMERO DE DE CASOS</i>	<i>%</i>
TOTAL	54	100.00
Alta por indisciplina	5	9.00
Alta voluntaria	15	28.00
Aparentemente detenido	32	59.00
Defunción	2	4.00

Voy a presentar algunas radiografías para ilustrar el contenido de este trabajo (ver radiografías).

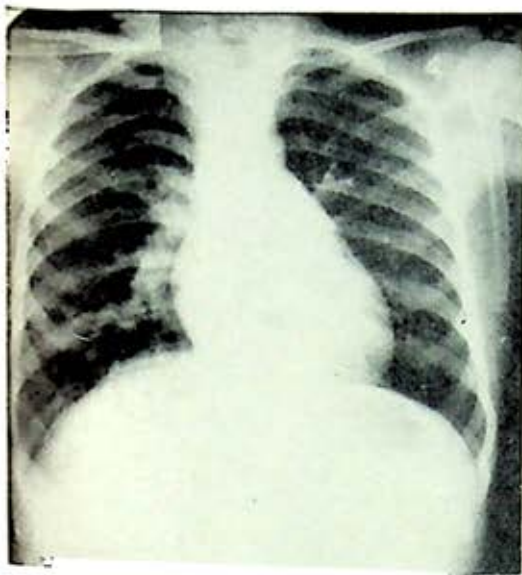


Fig. 1—Caso 1.—Caverna única, pequeña, entre los segmentos posteriores de las costillas 8a. y 9a., que corresponde al segmento lateral.

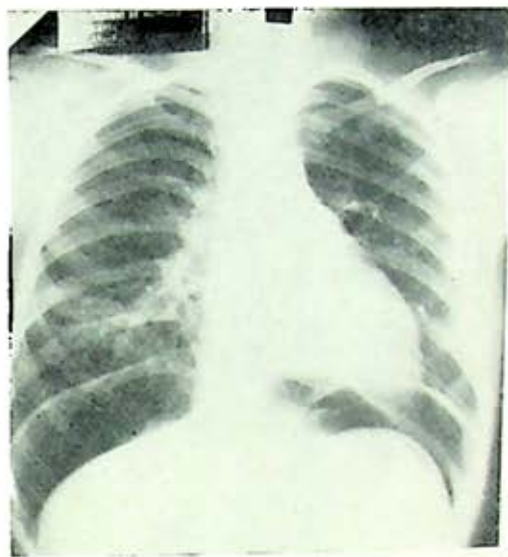


Fig. 2—Caso 1.—El neumoperitoneo resulta inútil y la caverna permanece igual.

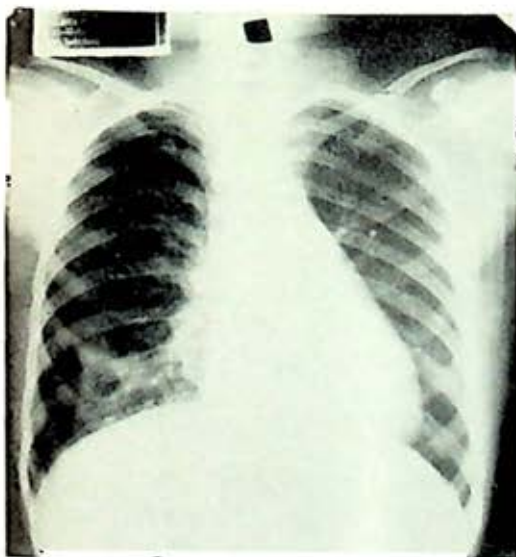


Fig. 3—Caso 1.—Se inicia neumotórax intrapleural, haciéndose más evidente la caverna. Nótese que no se pierde la solidaridad diafragmático-pulmonar.



Fig. 4—Caso 1.—La caverna no se aprecia en la telerradiografía P.A., ni tampoco en las tomografías. Este caso revela el fracaso del neumoperitoneo en una caverna lateral, que el neumotórax intrapleural hizo desaparecer.

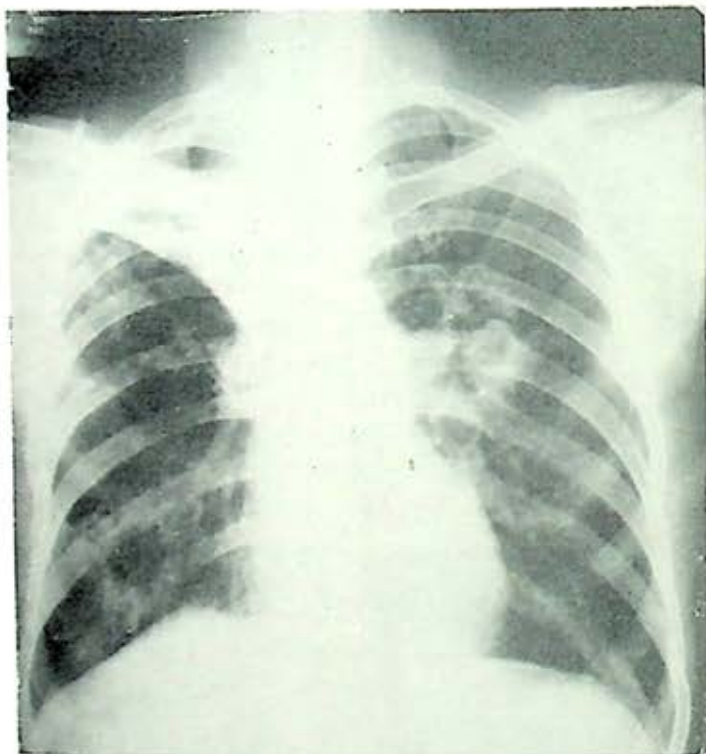


Fig. 5—Caso 2.—Lobitis superior derecha fibrocaseada; caverna pequeña izquierda que puede hacer pensar en su probable ubicación en segmento superior, indudablemente posterior a la del lado derecho, determinada por diseminación broncogénica.

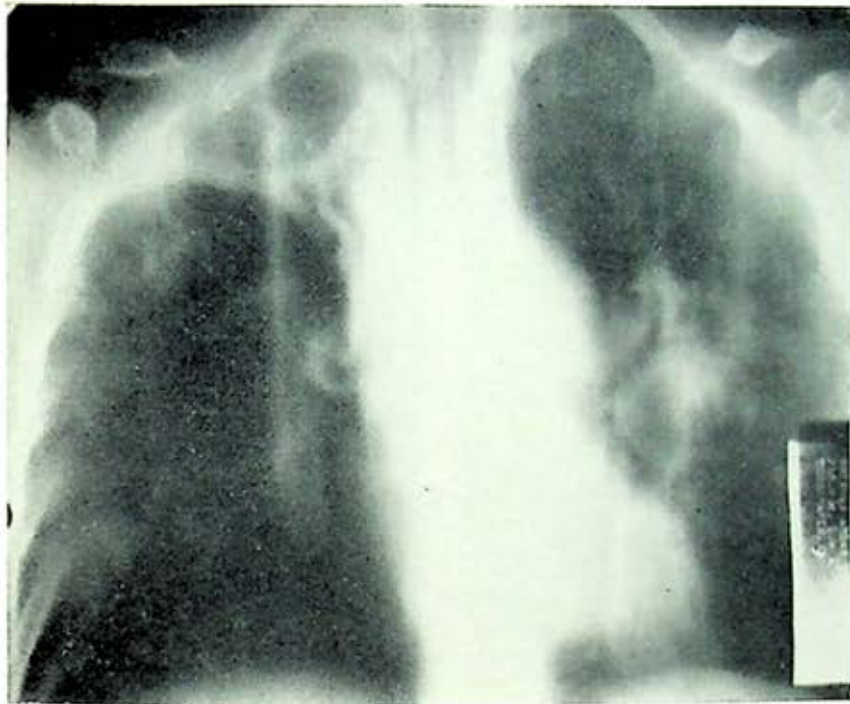


Fig. 6.—Caso 2.—Tomografía a 9 cm. que muestra la gran caverna derecha con su bronquio de drenaje; la izquierda empieza a verse en la zona parahiliar.



Fig. 7.—Caso 2.—Tomografía a 14 cm. o sea en plano muy anterior, que muestra la ausencia de la caverna derecha y en cambio la caverna izquierda perfectamente definida.

Este caso ejemplifica el interés de la tomografía desde el punto de vista topográfico, ya que la caverna derecha comprende los segmentos posterior y apical, respetando el anterior, y la caverna izquierda es de lingula y no de segmento superior.

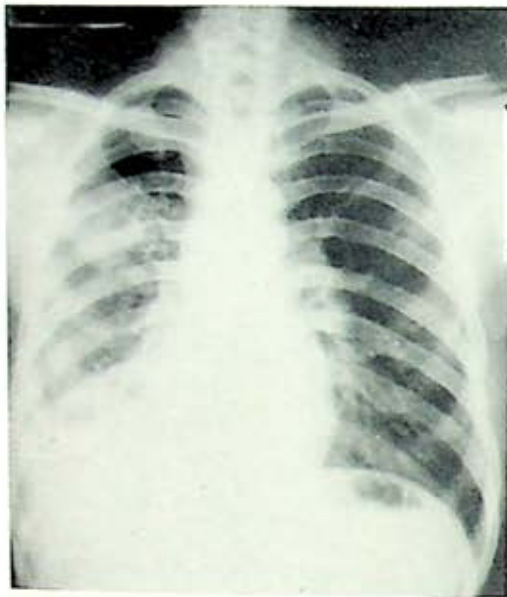


Fig. 8—Caso 3.—Caverna entre los segmentos anteriores de la 2a. y 3a. costillas y caverna interna supradiafrágica del mismo lado.

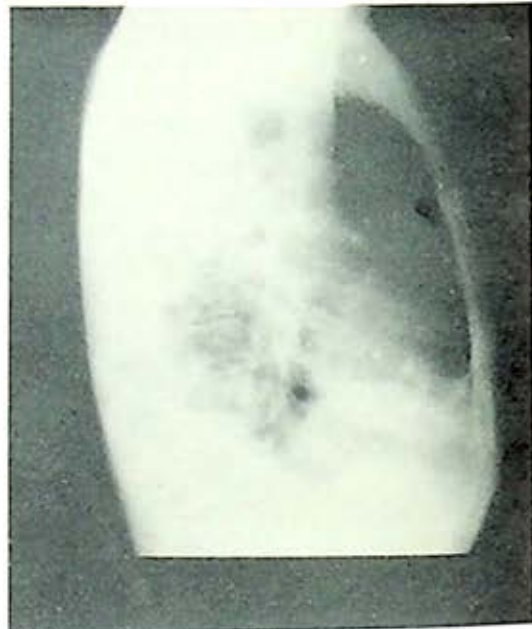


Fig. 9—Caso 3.—Radiografía lateral derecha, que demuestra que ambas cavernas están en los segmentos posteriores respectivos. Después de 8 meses con tratamiento con Iliza-Estrepto.

mis las cavernas parecen haber desaparecido. Las tomografías sólo revelaron imágenes fibrosas de cicatrización en los sitios donde estuvieron las cavernas, estelar la baja y lineal la alta.

Este caso enseña la importancia de la radiografía lateral. Por otra parte, tiene el interés de que las cavernas desaparecieron con sólo tratamiento médico.

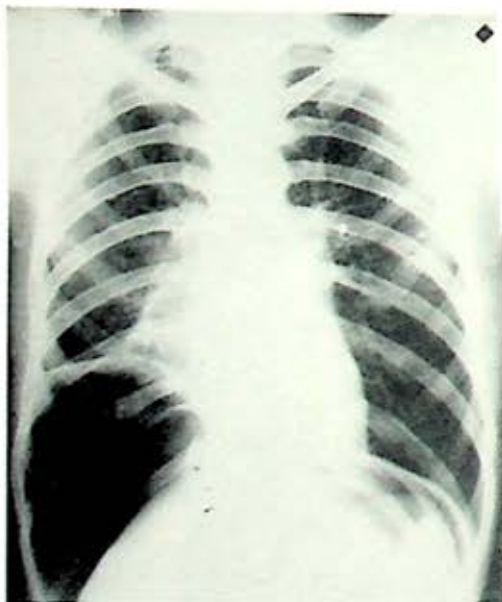


Fig. 14—Caso 4.—Enfermo enviado de Orizaba, con caverna baja derecha, para cuyo tratamiento hicieron neumotórax intrapleurales sin éxito, poniendo después neumoperitoneo y frenicectomía, a pesar de lo cual persiste la caverna y se nos envía para resección pulmonar. La radiografía lateral mostró la presencia de la caverna en el segmento superior, inmediatamente por encima del diafragma, muy elevado éste a consecuencia de la frenicectomía y del neumoperitoneo.



Fig. 11—Caso 1.—Se practicó bilectomía, inferior y medio, por no poderse separar. A los 10 días presentó manifestaciones de fistula bronquial. Reoperamos y nos vimos obligados a sacrificar el lóbulo superior. Meses más tarde presenta manifestaciones de fistula bronquial nuevamente, con empiema, tratándose la nueva complicación mediante toracoplastia y aplicaciones de sosa mediante broncoscopia, a la manera de Overholt. La radiografía muestra el resultado final satisfactorio del caso.

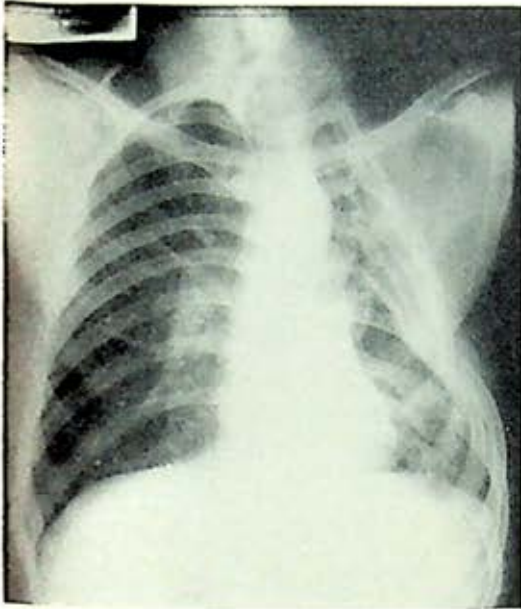


Fig. 12—Caso 5.—Enfermo con dos tiempos de toracoplastia izquierda practicados en Monterrey, que se nos envía para resección de lóbulo superior, por seguir positivo y con hemoptisis, a pesar de la plastia.



Fig. 13—Caso 5.—Tomografía a 7 cm, que revela gran caverna en el segmento posterior del lóbulo inferior.

NOTA:—Los pies de las Figs. 13 y 14 de ésta página, se encuentran cambiados.



Fig. 14.—Caso 5.—La radiografía lateral confirma la posición de la caverna y hace patente neumoperitoneo hemostático. El caso ameritó resección total del pulmón izquierdo, por haber encontrado enfermo también el lóbulo superior, durante la intervención.

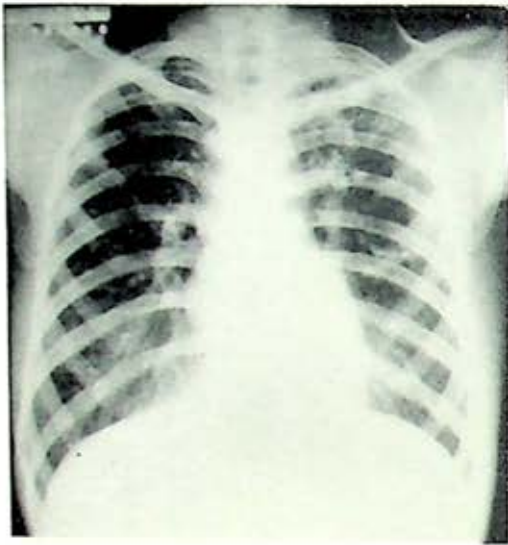


Fig. 15—Caso 6.—Lesión destructiva periférica a nivel del tramo posterior de la 5a. costilla derecha; probables cavernas múltiples "en cascada", en la mitad superior del pulmón izquierdo.

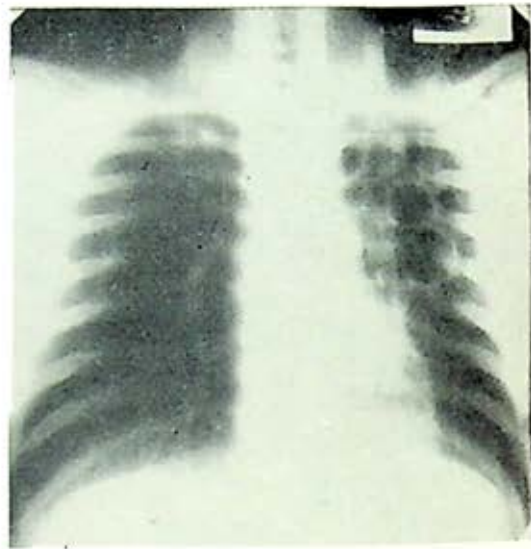


Fig. 16—Caso 6.—Plano tomográfico a 5 cm., que revela dos cavernas del segmento apico-posterior y gran caverna del segmento superior del lóbulo inferior.

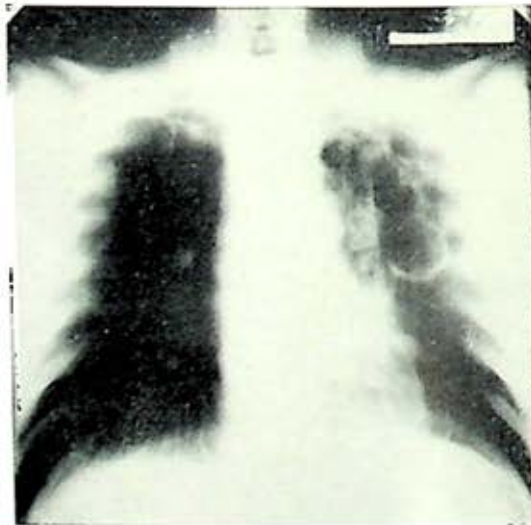


Fig. 17—Caso 6.—El plano tomográfico a 7 cm., las cavernas del lóbulo superior se hacen imprecisas y la del lóbulo inferior permanece bien destacada.

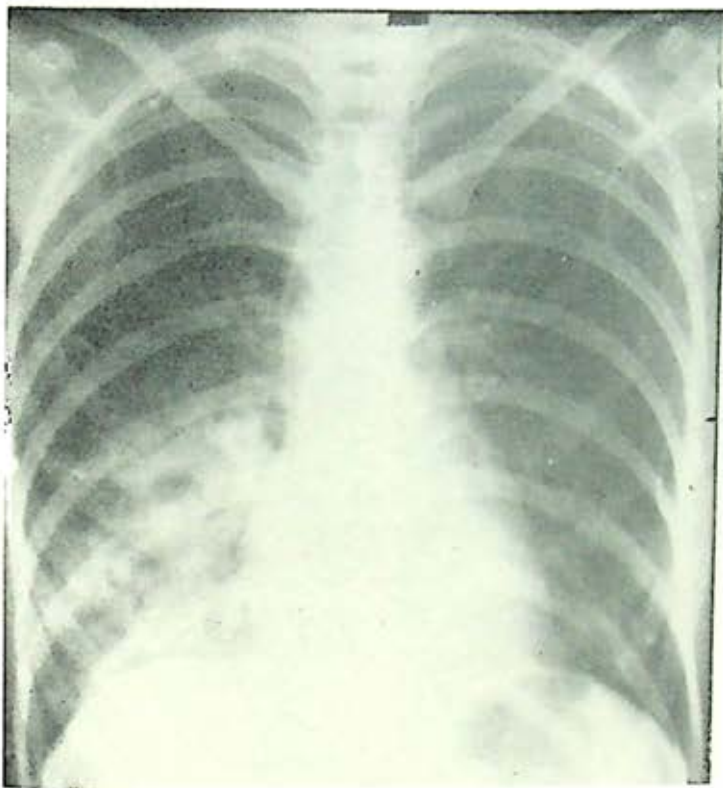


Fig. 18—Caso 7.—Neumonía fímica inferior derecha con caverna.



Fig. 19—Caso 7.—La enferma ha mejorado con neumoperitoneo, pero sigue positiva y hay imagen hilar sospechosa.



Fig. 20—Caso 7.—La tomografía a 4 cm. demuestra caverna del segmento superior. Este caso fué resuelto con lobectomía inferior.



Fig. 21—Caso 8.—Cavema periférica sobre el arco anterior de la 2a. costilla izquierda y enorme lesión destructiva baja del mismo lado, que en parte queda oculta por la sombra cardiaca.

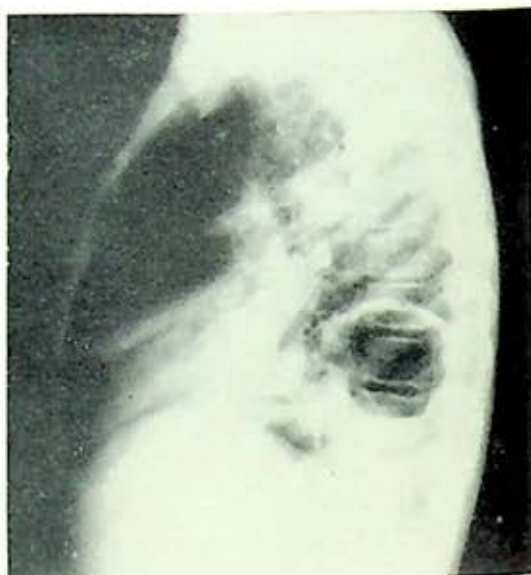


Fig. 22—Caso 8.—Aspecto lateral izquierdo, mostrando cavema de lingula y destrucción de

la pirámide basal. Este adolescente fué sometido a neumonectomía izquierda, con diagnóstico de tuberculosis y probable quiste congénito de la base izquierda. Esta placa es después de la operación mencionada. El estudio de la pieza, hecho por el Dr. Miguel Schulz, demostró que la lesión baja era también cavema tuberculosa. Se practicó después toracoplastia complementaria.

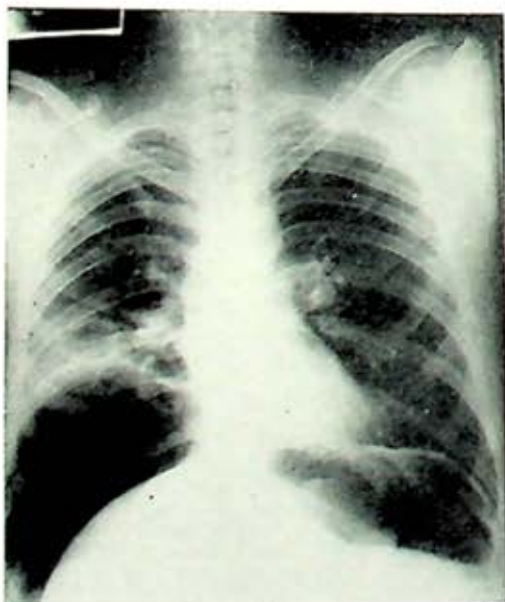


Fig. 23—Caso 9.—Enfermo con cavema del segmento superior derecho con neumoperitoneo inútil.

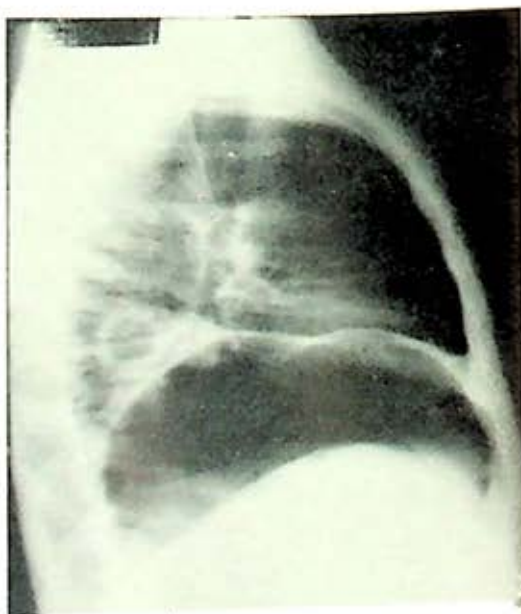


Fig. 24—Caso 9.—Radiografía lateral derecha, que confirma los datos de la anterior, Resolución con lobectomía inferior derecha.

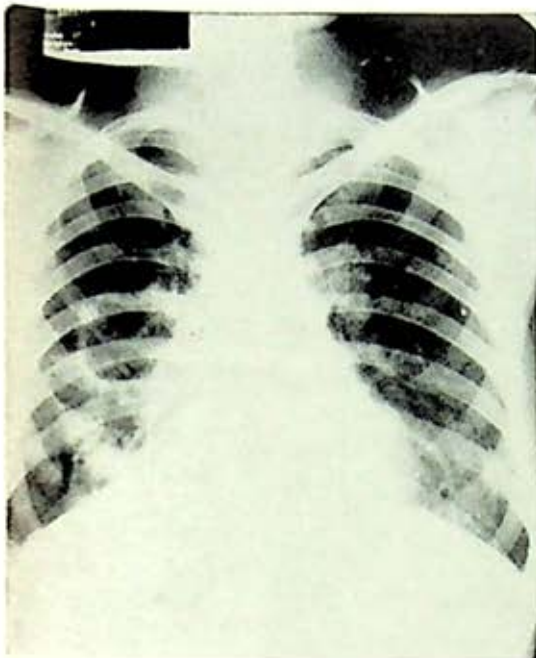


Fig. 25—Caso 10.—Gran caverna del segmento superior derecho.

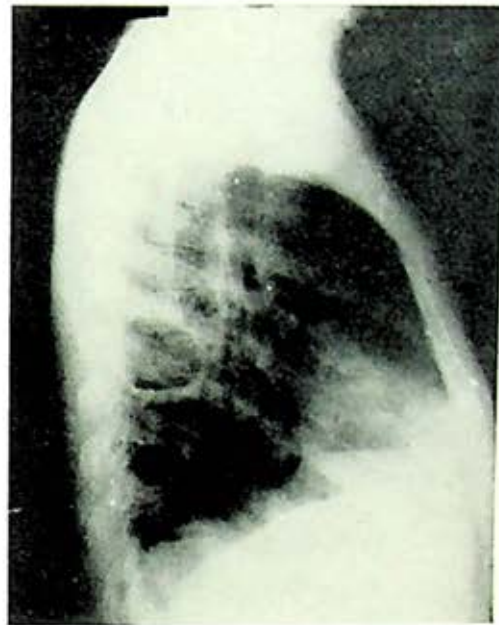


Fig. 26—Caso 10.—Radiografía lateral derecha del mismo caso. El neumoperitoneo disminuyó la lesión sin lograr cerrarla.

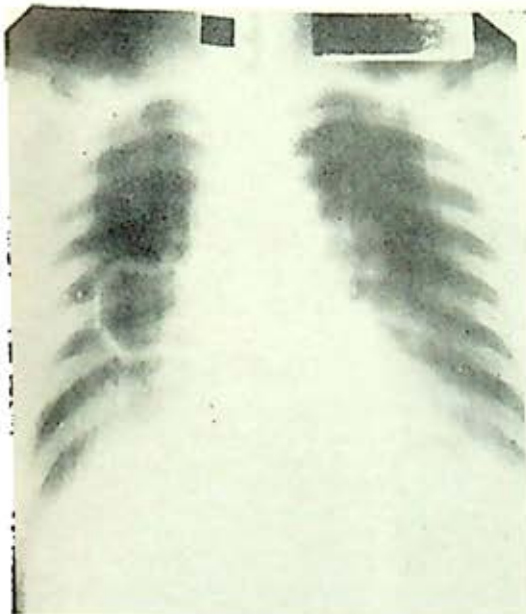


Fig. 27—Caso 10.—Tomografía a 5 cm. con imagen cavitaria perfecta.



Fig. 28—Caso 10.—Tomografía lateral derecha, a 9 cm., que muestra netamente la gran cisura y la ubicación de la caverna en segmento superior. Este caso se resolvió con resección pulmonar.

CONCLUSIONES

1a.—La patogenia de las cavernas de los lóbulos inferiores tienen aspectos singulares, consistiendo especialmente en factores anatómopatológicos y fisiopatológicos.

2a.—A medida que se afinan los métodos diagnósticos su frecuencia o su número es mayor, pudiendo presentarse como lesiones autónomas o combinadas.

3a.—El diagnóstico debe aspirar a ser exacto en la ubicación de las lesiones bajas, sin desentenderse del panorama pulmonar total, con miras pronósticas y terapéuticas, empleando sistemáticamente la radiografía lateral, frecuentemente la tomografía y a veces la broncografía. En caso de llegar a la toracotomía la inspección y la palpación del pulmón dan datos de valor inapreciable.

4a.—Por regla general, las cavernas de los lóbulos inferiores tienen un pronóstico más desfavorable que las de los otros lóbulos, por razones anatómicas y fisiológicas, así como por las dificultades habituales de su tratamiento.

5a.—Hasta hoy, no podemos aconsejar una conducta terapéutica inflexible para las cavernas lobares inferiores; pero, la mayoría de los métodos deben ser desechados, no quedando sino el colapso gaseoso, pleural, extrapleural o abdominal para casos limitados y escogidos, y cayendo en su gran mayoría en el terreno de la exéresis pulmonar, con la idea de la mayor limitación posible.

Para terminar, deseamos dar las gracias al Dr. Luis Zanolini por la preparación del material radiográfico que proyectamos, y al doctor Guillermo Lira por los dibujos que ilustran este trabajo.

SUMMARY

Some Considerations on Tuberculous Cavities of the Lower Lobes of the Lungs

The pathogenesis and patho-physiology of lower lobes cavities are discussed; stress is made upon the prognosis and therapeutic aspects.

Lateral X-ray films, tomograms, bronchograms and bronchoscopy are great help to the accurate diagnosis. During thoracotomy, the inspection and palpation of the lesions are of prime importance.

Statistical data from several authors are quoted to find out about the frequency of this localization. The author of the present study finds 118 cavities on the lower lobes among 982 total cases, an incidence of 12%.

The various therapeutic measures are discussed coming to the conclusion that prognosis is bad with collapse methods; the authors believe the great majority of such lesions should be treated by resection, as limited resection as possible.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Bérard, Juttin et Grézaré.*—Notre Experience sur Lobectomie Inferieure pour Tuberculose. Le Poumon, Avril 1952.
- 2.—*Bernou, Maurer et Joly.*—Discusión En Cours sur Le Rapport de M. M. Magnin et Jaubert: "Le Traitement Chirurgical des Cavernes du Lobe Inferieur". Le Poumon, Juin-Jullet 1952.
- 3.—*Brun J.*—Carvenes de base et images pseudo-cavitaires au cours de la primo-infection et de la tuberculose tertiare. Rev. de la Tuebrculose Núms. 5, 6. 1950.
- 4.—*Cosío Villegas Ismael.*—El Problema Terapéutico de las Cavernas Tuberculosas. Rev. mex. Tuberc. Abril 1942.
- 5.—*Crofton J.*—Tuberculous Cavities in the Apex of the Lower Lobe. Thorax, June 1949.
- 6.—*Davies Morrison H.*—A Provocative Talk on Pulmonary Tuberculosis. Thorax, December 1948.
- 8.—*Dobric L. Leonardo.*—La Caverna Tuberculosa. Edit. Ideas. Buenos Aires, 1954.
- 9.—*Dufourt A., Brun J. et Dépierre A.*—Circonstances d'apparition des cavernes tuberculeuses des regions moyennes et inferieures des poumons. Le Poumon, Fevrier 1953.
- 10.—*Dufourt A. et Brun J.*—La Caverne Primaire. Rev. de la Tuberculose, No. 7-8, 1948.
- 11.—*Galy P., Bérard M. et Dumarest J.*—Etude Anatomopathologique des Tuberculomes du Poumon. Rev. de la Tuberculose, Nos. 9-10, 1948.
- 12.—*Gerez Maza L., Rodríguez Arroyo J. y Purpón Y.*—Contribución al Estudio de la Anatomía Quirúrgica del Hilio Pulmonar. Rev. mex. Tuberc., Julio 1946.
- 13.—*Jiménez Sánchez Miguel.*—Sistemática del tratamiento de la Caverna Tuberculosa. Rev. mex. Tuberc., Nov.-Dic. 1945.
- 14.—*Lasserre J. et Poggioli J.*—Considerations sur les cavernes isoloes du Lobe Inferieur Le Poumon, Aout-Septembre 1952.
- 15.—*Lindskog E. G. and Liebow A. A.*—Thoracic Surgery and Related Pathology. Appleton, Century. Crofts. New York 1953.
- 16.—*F. Magnin et M. Jaubert.*—Le Traitement Chirurgical Des Cavernes Du Lobe Inferieur. Le Poumon, Avril 1952.
- 17.—*Mathey J.*—Traitement Chirurgical Des Cavernes Du Lobe Inferieur. Le Poumon, 1951.
- 18.—*Meissner W. Overholt R., Wilson J. and Walker J. H.*—The resected port-thoracoplasty (a clinic-pathologic correlations). Am. Rev. Tub., Oct. 1949.
- 19.—*Quijano Pitman F.*—Consideraciones Clínico-Radiológicas sobre los segmentos Pulmonares. Rev. mex. Tuberc. Noviembre-Diciembre 1950.

- 20.—*Ramírez Gama J.*—Exploración Clínica del Segmento Bronco-Pulmonar. Rev. mex. Tuberc. Noviembre-Diciembre 1950.
- 21.—*Ramírez Gama J.*—Tratamiento de la Tuberculosis por la Resección. Rev. mex Tuberc. Nov.-Dic. 1951.
- 22.—*Ramírez Gama J., de Gyves O., Urriza L. J., Rodríguez L. J. y Rodríguez C. H.*—La lesión tuberculosa del Segmento Superior. Boletín Tisiológico Dispensarial, Enero 1951.
- 23.—*Ramírez Gama J. y Sáenz Jiménez E.*—Alteraciones anatómo-patológicas en 50 piezas operatorias extirpadas por tuberculosis pulmonar. Rev. mex. Tuberc., Julio-Agosto 1952.
- 24.—*Reisner D.*—Incipency and Evolution of Pulmonary Tuberculosis. Am. Rev. Tub., 1948, 57, 2-7.
- 25.—*Rothstein E.*—Poor Results with artificial pneumothorax in lower lobe Tuberculosis. Am. Rev. Tub., Jan. 1949.
- 26.—*Rothstein E.*—Pulmonary Tuberculosis Involving the Lower Lobe. Am. Rev. Tub., Jan. 1949.
- 27.—*Vivas J. R. and Luback C. A.*—Observations on Lower Disease in Pulmonary Tuberculosis. Am. Rev. Tub., July 1949.
- 28.—*Zerón S. y Sosa R. J.*—Incidencia de Formas Clínicas en Tuberculosis Avanzada en el Hospital "San Fernando". Rev. mex. Tuberc., Marzo-Abril 1952.

ENFISEMA PULMONAR BULOSO GIGANTE REGRESIVO EN LA TUBERCULOSIS DEL ADULTO (*)

DR. DÓNATO G. ALARCÓN (**)

En los últimos dos años han aparecido en la literatura médica, varias comunicaciones sobre la formación de cavidades ampollosas al parecer intraparenquimatosas, de grandes dimensiones, ubicadas en uno o ambos pulmones, con tendencia a crecer y después con tendencia variable ya sea a permanecer o a regresar y aún a desaparecer. Estas ampollas se presentan en enfermos de tuberculosis pulmonar tratados con antibióticos y quimioterápicos y especialmente en enfermos tratados con isoniacida. La relación del uso de esta droga con la aparición de esas cavidades es tan estrecha que la mayoría de los autores hasta ahora, atribuyen a ella el desarrollo de esas cavidades, si bien no se ha publicado una explicación satisfactoria sobre el mecanismo de producción.

El fenómeno no sería, sin embargo, estrictamente específico no sólo para la tuberculosis, sino que tampoco sería exclusivo de la aplicación de la isoniacida en la tuberculosis, ya que hay publicaciones que relatan casos extremadamente raros, es cierto, de tuberculosis de forma pseudoquistica y más tarde de ampollas pulmonares denominadas neumatocelos en casos tratados por estreptomycin. Tales son los trabajos de Behamou y Levy Valensi y Mimouni (1947) Dufourt y Galy y Perrin (1950). Silverthone y Silverman (1950) y otros (citados por Dufourt) (1). Hay además, una observación de Pruvost y sus colaboradores (2) que describen un caso casi igual

(*) Leído en el Congreso Internacional de Enfermedades del Tórax. Barcelona. Oct. 4, 1954.

(**) Sanatorio San Angel. México.

a los que motivan esta discusión, con seudoquistes múltiples bilaterales, a partir de una caverna apical derecha en el que la evolución fué diferente. Este caso no se trató con antibióticos sino al final.

Recientemente se ha demostrado por Caffey la posibilidad de aparición de quistes, o cavidades de esa apariencia, en niños recién nacidos en los que se ha observado la desaparición espontánea de las ampollas congénitas seudoquísticas. También ya se habían comunicado las posibilidades de aparición de cavidades múltiples de aspecto quístico en los abscesos pulmonares, y de éstos tenemos una observación publicada (3), así como de la aparición de cavidades múltiples seudoquísticas en la septicemia estafilocócica y tratándose de la tuberculosis es admitida la posibilidad de que aparezcan cavernas múltiples en los procesos miliares y en la tuberculosis primaria.

Pero la posibilidad de que aparecieran estas cavidades en gran número y con tendencia a crecer rápidamente durante la etapa de deturgencia que sucede al uso de isoniacida y con ulterior tendencia a disminuir y a desaparecer, no había sido descrita hasta hace poco y realmente coincide con la aparición de la isoniacida en el armamento terapéutico.

Hemos buscado en la literatura reciente, los trabajos que se han publicado y hemos encontrado hasta ahora, la descripción de 25 casos bien caracterizados que impresionan por la similitud de los hallazgos y de la evolución con limitadas variantes. Tales son los trabajos de Jacob (4, 5); Rossignol y colaboradores (6), Pablo Puerril y asociados (7), Di Filippo (8), Etienne Bernard y asociados (9), Altman y Ornstein (10) y Jacob, Cartier y Treps (5).

Las características comunes a las publicaciones de estos autores pueden resumirse de la manera siguiente:

I.—Se trata de enfermos con formas agudas y muy severas de tuberculosis unilateral y más frecuentemente bilateral, de focos múltiples, excavadas casi siempre y de ubicación en los lóbulos superiores.

II.—Todos han sido tratados con hidracida del ácido isonicotínico, asociada a menudo a la estreptomina y a veces al PAS.

III.—Han tenido una evolución clínica favorable rápida, con mejoría de estado general, aumento de peso, desaparición de síntomas tóxicos, y mejoría bacteriológica haciéndose en todos los casos sus esputos negativos así como los resultados de otras investigaciones.

IV.—Al mismo tiempo, el aspecto radiológico se ha caracterizado por una tendencia a la limpieza de las manchas exudativas y de los aspectos caseosos, pero han aparecido cavidades crecientes

en número y en volumen con el aspecto de quistes, o de grupos quísticos, de paredes delgadas y extremadamente finas.

V.—Estas cavidades en la mayoría de las observaciones, han tendido más tarde a decrecer en volumen y en número, desapareciendo buen número de ellas, especialmente las que aparecieron donde no había evidencias radiológicas de caverna preexistente, pero persistiendo las correspondientes a cavernas ya identificadas antes, aunque con un carácter quístico muy constante. No hay una observación bien comprobada en la que todas las cavidades, preexistentes o no, hayan desaparecido en su totalidad.

VI.—En los casos en que ha sido posible medir la presión intracavitaria de estas lesiones, se ha comprobado la existencia de libre comunicación con las vías bronquiales.

VII.—Cuando se han hecho resecciones, se ha observado la ausencia de estructura común a las cavernas y la ausencia del epitelio de revestimiento, dando a estas ampollas un carácter nuevo de cavidades, de superficie conectiva, delgada.

VIII.—En los casos en que se ha realizado una resección pulmonar, se ha comprobado también la oclusión de espacio pleural. También se ha comprobado ausencia de espacio pleural o limitación, cuando se ha intentado el neumotórax intrapleural.

El caso que motiva esta comunicación, lo consideramos de extraordinario interés por tener algunas características que acentúan su objetividad y por ser un ejemplo extremo de la aparición de esta nueva entidad en la evolución de la tuberculosis.

Noé S. G., 29 años, casado, de Huehuetla, Pue., sin antecedentes familiares de importancia. Sólo relata como antecedentes patológicos haber padecido disentería. En junio de 1952, empezó a notar algunos trastornos digestivos indefinidos, destacándose sólo frecuencia de vómitos. Bien pronto empezó a tener tos emetizante, expectoración de aspecto amarillento, elevaciones vespertinas de temperatura, por lo que vino a México en agosto de 1952, habiéndose antes sujetado a medicación no específica. En la Capital le tomaron una radiografía y se hizo diagnóstico de tuberculosis pulmonar localizada en lóbulo superior izquierdo. La primera radiografía con que se cuenta es de septiembre 4 de 1952 (Fig. 1). El médico que lo atendió le aplicó una dosis de Vacuna Friedmann. No informa al principio de medicación alguna adicional para su padecimiento respiratorio. Se le hicieron a intervalos indeterminados hasta cuatro aplicaciones de Vacuna Friedmann y se obtuvo la radiografía segunda el 2 de enero de 1953 (Fig. 2). Es de notarse que además de

la mencionada vacuna le prescribieron Isonicotinamida (Rimifón) habiendo tomado en total 300 tabletas de 50 miligrs. (15 grs.).

Al principio del tratamiento acusó mejoría subjetiva que no se sabe si puede atribuirse al empleo de la isonicotinamida, ya que la usó de manera irregular.

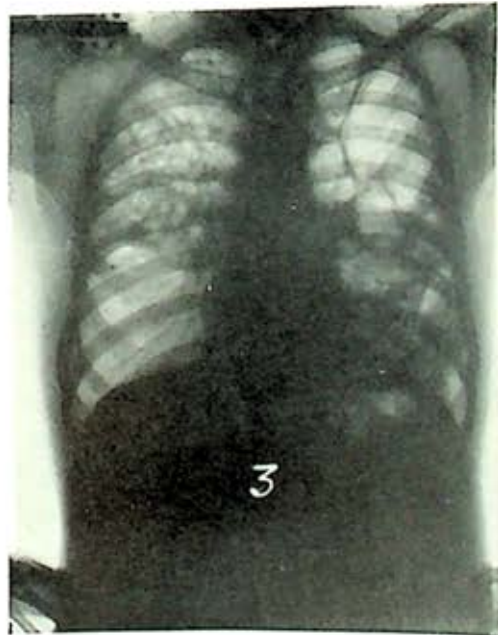
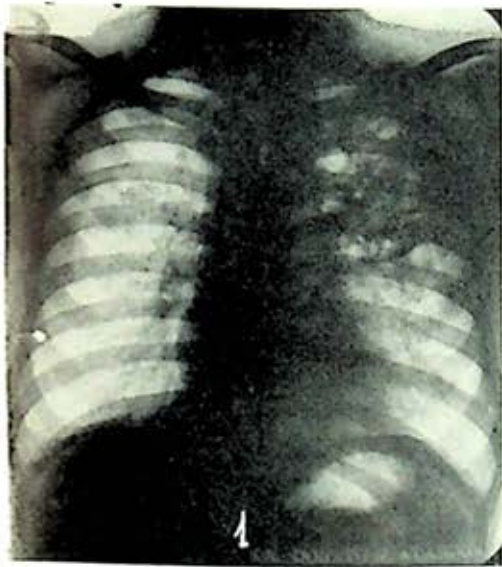
Es visto en el consultorio el 1º de abril de 1953, descubriéndose desde luego que se encontraba en condiciones críticas.

Se presentó ambulando con dificultad por tener disnea intensa, sudor copioso, ligera cianosis, pulso 120, tos muy frecuente que dificultaba el interrogatorio. La exploración física denota disminución del ruido respiratorio en todos los campos, escasos estertores húmedos diseminados. El corazón sólo acusa taquicardia sin trastornos de ritmo.

Es enviado inmediatamente al Sanatorio después de tomarse una radiografía (Fig. 3) que hace ver el aspecto multicavitario que puede observarse en ambos lados excluyéndose solamente el lóbulo inferior derecho. Todos los otros lóbulos estaban ocupados por cavidades de paredes delgadas casi sin interposición de tejido aereado o atelectásico.

Se coloca al enfermo en cama, en posición semisentado, con oxígeno nasal por catéter, cuatro litros por minuto. El primer examen de esputos acusa presencia de bacilos de Koch: 6 por campo, por concentración. En la sangre: Urea 28 mg., Glucosa 100 mg., Cloruros 480. En la orina hay huellas ligeras de albúmina, Eritrocitos 4.020,000, Leucocitos 11,600. Hematocrito 40%, Sedimentación globular Wintrobe: 50 mm., Linfocitos 20, Monocitos 11, Segmentados 61, en cayado 6, Juveniles 0, Mielocitos 0, Eosinófilos 2, Basófilos 0. Las reacciones de Wassermann y Kahn negativas.

Ante las condiciones desesperadas del enfermo se convino en hacer un neumoperitoneo pequeño y gradual a manera de prueba, haciéndolo como de costumbre con punción en la fosa ilíaca izquierda. Este procedimiento fué bien tolerado y no influyó de pronto en la taquipnea ni en la disnea. Tratamiento médico: Dihidroestreptomicina 1 g. diario, Rimifón 300 mg. diarios, PAS ácido: 12 g. y Syntrogel con el objeto de lograr tolerancia al PAS. A los 20 días se presenta una marcada paresia intestinal que requiere aplicación de prostigmina, sonda gástrica con aspiración y enemas, a los que responde bien. La temperatura el primer día era 39.5 C máxima, con oscilaciones irregulares y se mantuvo alrededor de 38.5 durante el primer mes. El peso al ingresar era de 46 Kg. Transcurrido el primer mes durante el cual se esperó el deceso de un momento a



otro, la temperatura descendió a la normal y se empezó a observar una inesperada mejoría. El aspecto tomográfico al ingreso, puede observarse en las 3 tomografías que se muestran (Figs. 4, 5 y 6). La serie completa de 10 tomografías, permite contar hasta 14 bulas en el lado derecho y 15 en el izquierdo (4 de abril de 1953). El 21 de mayo de 1953, el enfermo acusa repentina acentuación de la disnea, cianosis, 50 respiraciones por minuto, pulso 155, y se lleva a rayos X descubriéndose neumotórax espontáneo, derecho, incompleto, sin despegamiento de lóbulo superior y con despegamiento parcial de lóbulo inferior, que por adherencias existentes permite al enfermo sobrevivir hasta que el médico residente, instala un catéter (presión inicial + 3, que regresa a 0 y vuelve a + 3 sin tos).

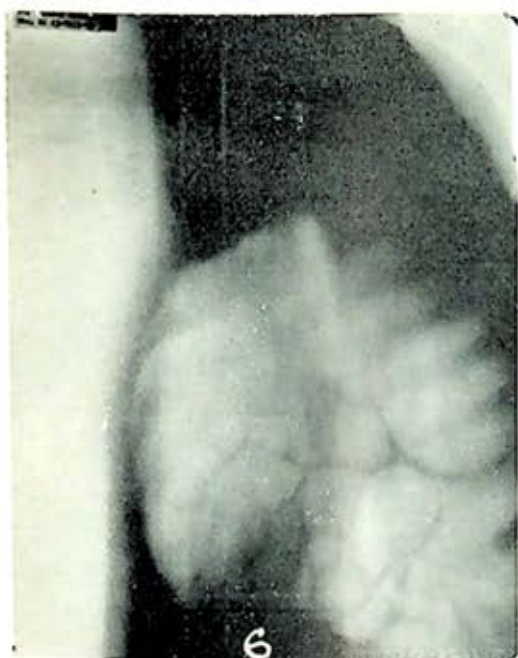
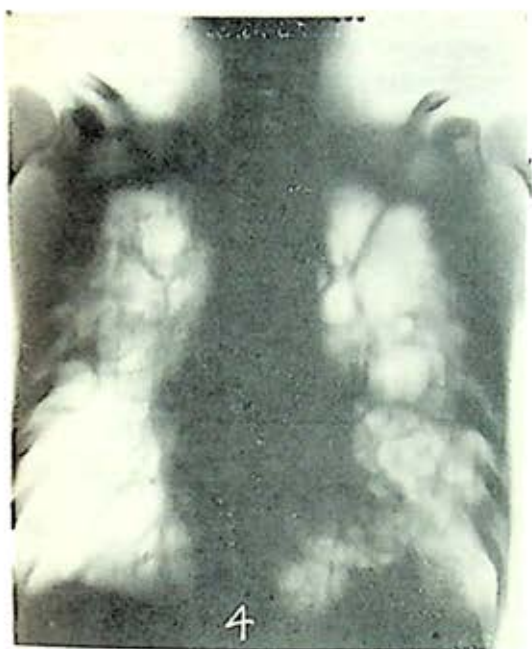
Se establece el drenaje y aspiración continua recuperándose desde luego.

Se retira el catéter a los 10 días sin incidentes.

Aunque desde el principio se pensó en hacer una serie de investigaciones para completar el estudio, tales como: broncoscopia, broncografía, angiografía, punciones para medir la presión intracavitaria, especialmente en el lado izquierdo donde había una gran cavidad que se creyó primero era neumotorácica, el estado del enfermo no autorizaba a emprender la menor cosa que expusiese a accidente fatal. Sólo cuando la mejoría general y el principio de la radiológica se empezaron a observar, se hicieron las exploraciones siguientes: Broncoscopia: que denotó sólo ligera congestión generalizada de la mucosa, secreciones mucopurulentas, calibre de los bronquios accesibles: normal (agosto de 1953). Más tarde se hizo un estudio funcional que proporcionó los datos siguientes: (Nov. 19 de 1953).

Ventilación en reposo	13.02	Lit./Min.
Ventilación por M ² sup, cor. ...	8.6	Lit./Min.
Ventilación máxima voluntaria .	88.0	Lit./Min.
Reserva respirat./V.M.V.	85%	Mínimo normal 92%
Capacidad vital	1.300	c.c.
Arteria braquial en reposo	88%	saturación Norm.: 86-92
Arteria braquial en ejercicio ...	80%	saturación.
Arteria braquial con O ₂	93%	Norm.: 100
Cateterismo cardíaco: 25 Nov., 1953.		
Presión de la pulmonar 42/17		Norm.: 30 sistólica.

Como puede observarse, las alteraciones de la oxigenación en reposo son relativamente satisfactorias y sólo en ejercicio hay dife-



rencia manifiesta. También la capacidad vital está muy reducida como era de esperarse.

La angiocardiografía (Fig. 7), permite observar una irrigación inesperadamente buena con excepción del lóbulo superior izquierdo en el que hay una ausencia completa de irrigación. Es indudable que si se hubiese decidido realizar una angiografía al principio, los datos hubiesen sido mucho menos satisfactorios.

A principios de julio de 1953, pensándose en un factor vascular como posible adyuvante, por analogía con los procesos crónicos de enfisema, se decidió darle medicación vasodilatadora y se proporcionó un comprimido tres veces al día de Prisco. Y más tarde, en octubre, se substituyó por tres comprimidos de Beta-piridil-carbinol (Roniacol) con total de 150 mg. al día.

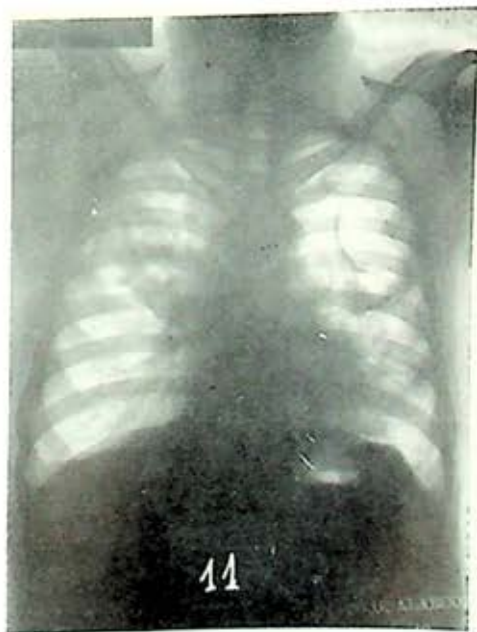
A partir del 14 de mayo sus esputos se hicieron negativos y persistieron así con la interposición de sólo dos exámenes en que se encontró un bacilo cada 50 y 20 campos. Los esputos siguen siendo negativos, si bien hay algunos cultivos positivos. El tratamiento con estreptomycin se interrumpió hasta el final de noviembre, pero desde julio se usó 1 g. cada dos días. La hidracida se suspendió hasta febrero de 1954 y el Roniacol se continuó hasta su salida, quedando como externo en observación, desde el 29 de marzo.

El estudio radiológico y tomográfico demostró una mejoría manifiesta pues en la serie de tomografías sólo se pudieron contar 5 cavidades en el lado derecho y 6 en el izquierdo (Figs. 8, 9, 10 y 11). Además, se descubrieron imágenes de probable empastamiento cavitario una en el derecho y tres en el izquierdo. El enfermo no tiene disnea de medianos esfuerzos, pero sí de grandes. Pulso 80. Temperatura normal. Respiraciones 20. Peso 62 Kg. (inicial 46). El neumoperitoneo se interrumpió desde poco después de los trastornos digestivos. En mayo de 1953. La citología hemática: Eritrocitos: 5.470,000. Hemoglobina 100%, Leucocitos 11,200, Linfocitos 16, Monocitos 5, Segmentados 70, en banda 5, Juveniles 0, Mielocitos 0, Eosinófilos 4, Basófilos 0, Sedimentación corregida 18, Hematocrito 42.

Es de observarse que durante todo el proceso regresivo, no se interrumpió el tratamiento con estreptomycin, PAS y con isonicotinamida.

DISCUSION

Puede observarse, por la descripción del caso que acabamos de presentar, que reúne las características que hemos señalado como constantes en las comunicaciones referidas al principio.



El mecanismo de la formación de estas cavidades se presta a una elaborada discusión. Está, por otra parte, lejos de ser aclarado este mecanismo, pero como base de la discusión debemos recalcar algunas circunstancias que median en el descubrimiento de los casos hasta ahora relatados.

La primera reflexión que se nos ocurre es que, siendo un proceso relativamente nuevo en la evolución del tuberculoso bajo los nuevos medicamentos, no es, sin embargo, frecuente, puesto que en aproximadamente 400 casos observados por nosotros bajo el empleo de la estreptomycin y más de 200 en el uso de la isonicotinamida, sólo hemos encontrado este caso evidente. En la literatura mundial sorprende también que no se hayan relatado mayor número de casos, ya que en la norteamericana sólo encontramos el caso de Altman y Ornstein, quienes declaran que Auerbach en 2,000 autopsias no había encontrado antes nada semejante.

Sin embargo, estamos informados de que Steenken, ha logrado reproducir el pulmón buloso en los conejos infectados de tuberculosis y tratados por la isonicotinamida (E. Bernard).

En la literatura francesa encontramos hasta hoy, 18 casos: hay seis relatados por Purriel (7) en Uruguay, y uno por De Filippo (8) en Italia.

Esto sugiere que las circunstancias en que debe desarrollarse este cambio anatómico, deben ser complejas y excepcionales. Que aún admitiendo la posibilidad de la acción determinante de la isonicotinamida sola o asociada a otros medicamentos, la causa no es unívoca, sino que deben ser múltiples las condiciones indispensables para que se desarrolle este nuevo aspecto de la enfermedad.

Lo primero que es pertinente discutir, es si se trata de cavernas en el sentido admitido, preexistentes, que se han detergido o limpiado y se han inflado por el mecanismo valvular habitual. Esta posibilidad que ha sido sugerida por Mayer y sostenida por Bernou (11) es, sin embargo, discutible, ya que si bien se presenta el fenómeno de la cavidad ampular en las cavernas preexistentes, aparecen nuevas en áreas pulmonares antes carentes de toda sospecha de cavernas. Se trata pues no sólo de inflación de cavernas, sino de aparición de cavidades nuevas, a veces, como en nuestro caso en número asombroso. La posibilidad de que existan formaciones quísticas, congénitas o espacios defectuosos del pulmón que se insuflan en condiciones adecuadas, también sugerida por Edgar Mayer (12) y que podría sostenerse teniendo en cuenta los trabajos de Caffey también es de considerarse, pero no es sostenible ante los hallazgos

en las piezas resecaas que demuestran la carencia del revestimiento característico de cavidades preexistentes.

Estos hallazgos en cambio asientan la posibilidad de que sean cavidades de neoformación con revestimiento conjuntivo (Purriel-E. Bernard).

El criterio sostenido por Purriel de que se trata de limpieza de lesiones necróticas por casectomía, explicaría en parte el mecanismo, puesto que permite pensar en la posibilidad que queden espacios por defecto anatómico susceptibles de llenarse de aire. Queda por explicar el mecanismo de ese llenado toda vez que casi todas las investigaciones tanto broncoscópicas como de las piezas resecaas, coinciden en anotar la libre comunicación bronquial y la ausencia de afección compatible con mecanismo valvular.

Para la explicación, por tanto, tiene que recurrirse a otro razonamiento, como más adelante nos permitiremos exponer.

Si la mayoría de las cavidades descritas no son cavernas, sino espacios carentes de estructura anatómica preformada, es preciso invocar otro mecanismo adicional, inconstante, que explique la rareza del proceso.

La acción detergente o de limpieza del proceso caseoso es innegable, pero tendremos que analizar cuáles son los factores que concurren en casos semejantes de creación de cavidades: Estos factores son:

1.—El factor bronquial constituido por la estenosis, la distorsión o el edema y aún oclusión del bronquio.

2.—El factor parenquimatoso o sea la destrucción del tejido pulmonar alveolar.

3.—El factor vascular nutricio del tejido pulmonar.

4.—El factor nervioso o las alteraciones de la inervación pulmonar.

5.—El factor mecánico de las estructuras alteradas circundantes a las lesiones, en particular de la pleura.

Hemos señalado que el factor bronquial en general, no existe en los casos que se han prestado a comprobación (Purriel, E. Bernard, Altman y Ornstein) y que cuando puede invocarse (Jacob Chenebanlt) (26) es inconstante aquí, a pesar de que es mucho más frecuente en tuberculosis, no obstante lo cual, no se han descubierto casos numerosos.

El factor consistente en la destrucción del parenquima, es un hecho ya admitido que en general se trata de lesiones severas de gran tendencia destructiva que ya han ocasionado cavernas, pero no pueden

observarse en la mayoría de los casos lesiones infiltrativas o caseosas en lugares en que aparecen radiológicamente las excavaciones. Sin embargo, un examen cuidadoso de la radiografía primera de nuestro enfermo, permite observar que efectivamente hay algunas manchas pequeñas, de las que habitualmente no se interpretan como lesiones, pero que vista la evolución ulterior sugieren esta posibilidad.

Nos inclinamos a aceptar que existe un factor de destrucciones pequeñas histológicas, que pueden no ser observadas en la radiografía común y que después por un mecanismo que trataremos de explicar son el asiento de procesos mecánicos de inflación.

El factor vascular es extraordinariamente sugestivo, si se recuerdan los trabajos de Ellis, Grindley y Edwards (13), quienes pudieron determinar experimentalmente en el conejo la formación de cavidades de apariencia quística cuando se ligaba la arteria bronquial y al mismo tiempo se obstruía el bronquio. Esta explicación vascular sería, sin embargo, incompleta en vista de que cuando no se obstruye el bronquio no se logra la creación de esas cavidades. Esta explicación vascular en cambio podría aclarar la posibilidad de la regresión de las cavidades, ya que se observa la tendencia de la creación de vasos intercomunicantes entre la circulación bronquial y la pulmonar.

Por otra parte, los estudios de Cudkowicz (14, 15) en los pulmones de tuberculosos comprueban algunos de los cambios observados por otros y dan información sobre los mecanismos de compensación circulatoria en que participan los dos sistemas circulatorios. La circulación pulmonar de las lesiones afectadas está generalmente dañada por los procesos de obliteración por endarteritis a los que se ha dado tanta importancia en el mecanismo de curación espontánea de la tuberculosis. La circulación bronquial en cambio está modificada aumentando el calibre de los vasos de manera tan importante que hace pensar en la participación que la circulación mayor puede tener en el determinismo de las hemoptisis copiosas en las que aparece sangre arterial.

Pero las arterias bronquiales a pesar de su original gran tamaño, muestran reducción del calibre periféricamente y dejan de llegar a las áreas de enfisema buloso. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta más adelante en la evolución de las lesiones destructivas, el papel de suplencia que los vasa vasorum, emergentes de las arterias bronquiales, ejercen sobre las arterias pulmonares. Además es de contarse con la neoformación vascular que proviene de las arterias intercostales. Este mecanismo de nueva irrigación de las lesiones a

medida que pasan a la cronicidad podría invocarse para explicar la regresión de las modificaciones dependientes de la isquemia.

Que esto ocurre en el enfisema escleroso crónico no está a discusión, si bien en él interviene el tejido fibroso que lleva a cabo una isquemia permanente. Esto es lo que nos sugirió la posibilidad de uso de vasodilatadores.

Respecto del factor constituido por las estructuras circundantes, es de notarse que en los casos en que se ha intervenido, se ha observado la desaparición del espacio pleural por pleuritis adhesiva y en nuestro caso sólo se ha observado pleura libre en espacio limitado a la base derecha donde se presentó el neumotórax espontáneo que no logró despegar el resto del pulmón derecho. La posibilidad de que la pleura esté adherida en los demás casos descritos, se puede admitir por la ausencia del neumotórax espontáneo frente a las lesiones que sería de esperarse fuese más frecuente como ocurre en el enfisema crónico fibroescleroso (Rosignol y otros) (6).

Las observaciones de bulas fugaces después de neumotórax terapéutico, no invalidan esta posibilidad toda vez que obedecen sin duda a otro mecanismo como es la distorsión bronquial. Creemos que la rigidez ocasionada por la fijación de la pleura visceral a la pared, es un factor que ocasiona un mecanismo de tracción suficiente para ocasionar el llenado de las cavidades detergidas, por succión y no por insuflación.

Esto explicaría el que casi todos hayan observado la negatividad o neutralidad de la presión intracavitaria y la restitución rápida de la presión después de la tos.

La cavidad se llenaría por la diferencia de presión entre la succión torácica inspiratoria y la presión atmosférica a que se encuentra el aire bronquial.

El factor consistente en alteraciones de la inervación pulmonar puede invocarse además como característico de la acción de la isonicotinamida. No sabemos aún cómo obra esta droga sobre la inervación del pulmón. Sin embargo, por la sintomatología que determina en otras partes del cuerpo, es posible que pueda influir determinando una acción simpático-tónica que podría influir indirectamente en la vascularización de las regiones afectadas por procesos de destrucción y de manera indirecta sobre los vasos bronquiales.

Una situación de espasmo vascular en el árbol bronquial permitiría esperar una acción semejante a la que han observado Ellis y otros en la ligadura de la arteria bronquial, si bien tendría que

admitirse una acción complementaria semejante sobre la luz bronquiolar.

Los autores que han pensado en la relación de causa a efecto entre la isonicotinamida y la aparición de las bulas, han suspendido la droga.

La regresión ha sido notable al suspenderse la isonicotinamida, pero debe observarse que nosotros observamos la regresión de las cavidades sin suspender la isonicotinamida ni las otras drogas, pero en cambio pensando en la intervención del factor vascular, hemos proporcionado drogas vasodilatadoras, primero el Prisco y después del Beta-piridil-carbinol que usamos en el enfisema crónico, y el resultado regresivo ha sido también observado en la medida que se ha descrito.

La explicación de por qué otros autores han logrado la regresión de las cavidades aunque no hayan suspendido la droga, puede explicarse por el fenómeno de la fatiga de la respuesta vasculo-nerviosa por una parte, y por otra por la restitución de la circulación tisular por las intercomunicaciones que se forman rápidamente entre la circulación mayor y la menor.

En contra de esta hipótesis, puede decirse que podría aducirse su complejidad. Nosotros creemos que precisamente porque se requieren condiciones pocas veces reunidas, el proceso descrito es muy raro.

En resumen: se trataría de un resultado de una acción conjunta de factores que pueden enumerarse como sigue: Destrucción tisular mínima o grande del parenquima alveolar con detención de material caseoso. 2.—Ausencia de factor bronquial obstructivo. 3.—Acción vasoconstrictora por intermedio de las ramas nerviosas del pulmón. 4.—Llenado de cavidades por succión debida en parte a fijeza del pulmón a la pared y ausencia de movimientos de deslizamiento lobar. 5.—Regresión de las bulas condicionada por la integridad del tejido pulmonar intercavitario, y por la restitución de la circulación nutricia bronquial y parenquimatosa.

El tejido pulmonar no lesionado inicialmente, hasta antes de la intervención de la isonicotinamida permanecería aneumatósico, isquémico, en calidad de tejido de reserva que se pone en juego tan pronto como vuelve a estar en condiciones favorables de irrigación sanguínea.

Se ha sugerido por algunos autores que la observación subsecuente de enfermos bajo la isonicotinamida hará descubrir más casos y no lo dudamos, pero es posible, dada la observación de las ca-

racterísticas de los casos que todos han descrito, que se pueden evitar estas formaciones bulosas en regiones sin cavidades visibles, mediante el uso adecuado de los recursos preventivos de la distensión como podría ser el neumoperitoneo, la detorsión menos rápida de las lesiones por el uso escalonado de antibióticos y quimioterápicos, recurriendo primeramente a la estreptomina y el PAS antes que a la isonicotinamida en presencia de lesiones cavitarias múltiples, con manchas confluentes de densidad y homogeneidad variable que pueden ocultar focos de necrosis. Por último, podrá pensarse en el uso de vasodilatadores terminales para contrarrestar la acción isquemante de la droga si la hipótesis que hemos sentado se considera plausible.

Respecto del enfermo cuya historia hemos presentado, podríamos pensar que hubo en él un factor más, que antes no se había presentado en otros casos descritos: La posibilidad de una reacción difusa focal bajo la influencia del uso de la Vacuna de Friedmann, semejante al fenómeno de Koch y múltiple, que pudo favorecer la creación de numerosos focos de necrosis favorables para el complejo fenómeno descrito y que determinarían como en el caso de la septicemia estafilocócica y en la tuberculosis miliar, pequeñas cavidades microscópicas inicialmente y reveladas después por el complejo mecanismo que aunque hemos tratado de explicar no lo consideramos aún completamente aclarado. Hemos tratado de identificar el germen responsable mediante cultivos e inoculaciones y de manera concreta determinar si entre los bacilos expectorados por el enfermo, se encontraban gérmenes ácido resistentes de animales de sangre fría. Esto deja pendiente la interpretación como fenómeno de Koch, quedando sólo la que corresponde a una reacción focal necrótica múltiple provocada por aporte de nuevos gérmenes vivos, en cantidad desconocida.

RESUMEN

En los últimos dos años han aparecido publicaciones sobre múltiples bulas en el parénquima pulmonar que se han desarrollado en enfermos de tuberculosis. Estas bulas tienen tendencia a crecer en tamaño y en número y después a decrecer y aún a desaparecer.

Esta forma de la enfermedad tuberculosa se observa en pacientes con antibióticos y especialmente, cuando se usa la isoniacida. No sería estrictamente específica puesto que se han relatado casos raros en enfermos tratados con estreptomina y aún en casos no tratados con antibióticos. Pero sería aún más rara puesto que los casos des-

critos han sido más numerosos desde que se usa la isoniacida, que antes de ella, aunque no dejan de ser raros.

El número de casos publicados no es grande pues el autor sólo ha podido reunir hasta ahora 25 casos publicados en Europa y en Sudamérica y sólo hay uno publicado en los Estados Unidos.

Se describen las características de esta nueva forma de la enfermedad tuberculosa y se presenta un caso nuevo con estudios tomográficos, angiográficos, roentgenográficos, etc., que ilustran un ejemplo extremo de esta condición que en el curso de su observación llegó a mostrar 14 bulas en el lado derecho y 15 en el izquierdo, para disminuir a sólo 5 en el lado derecho y 6 en el izquierdo.

Se discute extensamente el mecanismo de la aparición de estas bulas y se presenta una hipótesis de su desarrollo.

De acuerdo con las ideas del autor estas bulas múltiples se formarían cuando se reúnen condiciones numerosas que rara vez coinciden.

Esas condiciones serían: destrucción de parénquima grande o pequeña pero múltiple, cambios en la inervación y en la vascularización nutricia del pulmón y especialmente adherencia extensa de las pleuras lo que traería un complejo *mecanismo de succión* hacia la pérdida de parénquima y entrada de aire favorecida por la limpieza de la luz bronquial que sería determinada por la acción de los antibióticos y en especial de la insoniacida.

La tendencia regresiva sería explicada por la restauración de la circulación nutricia por vasos neoformados por intercomunicación entre la circulación mayor y la menor y por el fenómeno de fatiga frente a la acción prolongada de drogas con posible acción constrictiva vascular.

En el caso que se presenta se agrega otro factor raro: El uso de la vacuna de Friedmann, que tiene bacilos vivos, pudo haber producido un fenómeno de Koch múltiple que condujo a numerosas pérdidas de parénquima que después se llenaron por el mecanismo de succión descrito.

S U M M A R Y

Regressive Giant Bullous Emphysema in Tuberculosis of Adults

In the last two years several reports have been published on large multiple bullae developing within the parenchyma of the lung with tendency to grow or to decrease and eventually to disappear.

This type of lesions are seen in tuberculous patients treated with antibiotics and particularly in those treated with isoniazid.

The number of cases reported is not considerable, the author has been able to find only 25 cases in the European and South American literature and only one in the United States.

The main features of these peculiar type of tuberculous disease are described and a new case is presented with tomograms, angiograms and roentgenograms etc. illustrating an extreme example of multiple cyst like cavities which during the course of the disease increased to 14 bullae in the right and 15 in the left lung which later regressed to 5 in the right and 6 in the left.

The mechanism of this condition is discussed at length and an hypothesis of its development is presented.

According to the author these cavities could develop under conditions which rarely assemble: Destruction of lung tissue large or small but multiple. Changes in the innervation and vasculonutrient factors in the lung, and particularly adhesion of both pleurae bringing about a mechanism of suction toward the defect favored by the patency of the bronchi already cleansed and patent, under the action of the antibiotics and especially under the influence of isoniazid.

The regressive trend is explained by the restoration of the blood supply through newly formed vessels or shunts between the lesser and the systemic circulation favored by the phenomenon of fatigue of the constrictive action of the drugs on the bronchial vessels.

In the case presented another rare factor is considered: the use of a vaccine of living bacilli (Friedmann's) could produce a multiple Koch phenomenon which caused numerous defects later filled by the described mechanism of suction.

REFERENCIAS

- 1.—A. Defourt, J. Brun et J. Viaillier.—Emphyseme Bulleux et Emphyseme Bronchectasique au cours de L'infection Tuberculeuse. Rev. de la Tuberculose. P. 635. 5e. serie. Tome 16, Nos. 7-8. 1952.
- 2.—J. Puvost, J. Delarue, Andre Meyer et Dépierre.—Cavernes Tuberculeuses a forme bulleuse. Revue de la Tuberculose. P. 1046, 5e. serie. Tome 17, Nos. 10-11, 1953.
- 3.—Alarcón Donato G.—Penicillin in Acute Suppurations of the Lung. Diseases of the Chest. Vol. XIII No. 3. P. 211. May-June 1947.
- 4.—P. Jacob, J. Chauveau, R. Cartier et J. Viveret.—Apparition de bulles géantes et regressives au cours du nettoyage par les antibiotiques et en particulier par l'isoniazide de lesions tuberculeuses diffuses des poumons. Revue de la Tuberculose. P. 515. 5e. serie. Tome 17, Nos. 4-5, 1953.

- 5.—*J. Jacob, R. Cartier et P. Treps.*—Quelques recherches tendant a preciser la cause et la nature des images bullaires observées au cours de la regresion therapeutique de tuberculose nodulaires diffuses. *Rev. de la Tuberculose.* P. 85. 5e. serie. Tome 18, Nos. 1-2, 1954.
- 6.—*G. Rossignol et L. F. Perrin.*—Emphyseme Bulleux geant sous pneumothorax Seance du 14 mars 1953. *Revue de la Tuberculose.* P. 509. 5e. serie. Tome 17, Nos. 4-5, 1953.
- 7.—*Purriel P., Casamayou E., Muras O, Ruggiero C.*—Casectomía química obtenida por la hidracida del ácido isonicotínico (Rimifón) con aparición de defectos mecánicos (alteraciones neumáticas). *El Tórax-Montevideo.* Pág. 115. Vol. II, No. 2. Junio 1953.
- 8.—*A. Di Filippo.*—Aspetto di pulmone pseudo-policistico de t. b. c. polmonare nodulare dopo trattamento con idarzide. *Archivio de Fisiologia.* P. 558. Vol. III, No. 7. Jul 1953.
- 9.—*E. Beranard et J. Carrand.*—Varietés d'aspect et conditions d'apparition d'images bulleuses au cours du traitement de la tub. pulmonaire par les antibiotiques. *Rev. de la Tuberculose.* P. 1021. 5e. serie. Tome 17. Nos. 10-11, 1953.
- 10.—*Altman V. Orustein G. G.*—Indications for excisional pulmonary surgery in tuberculosis with Isoniazides combined with Streptomycin and Para Aminosalicylic Acid. *The Quarterly Bulletin of Sea View Hcspital.* Vol. XV, No. 1. Jan 1954.
- 11.—*A. Bernou.*—Les Cavernes dites "bulleuses". *Rev. de la Tuberculose.* 5e. serie. Tome 17, Nos. 10-11, 1953.
- 12.—*Mayer E., and Rappaport I.*—Clinical Observations and interpretations of abnormal air spaces in the lungs. *J.A.M.A.* P. 700. Vol. 153, No. 8. October 24 1953.
- 13.—*Ellis F. H. Jr., Grindlay H. J. and Eduard J. E.*—The bronchial arteries IV Experimental bronchial arterila occlusion and bronchial obstruction. *The Jcurnal of Thoracic Surgery.* P. 358. Vol. 25, No. 4. April 1953.
- 14.—*Cudkwickz L.*—The Blood Supply of the Lung in Pulmonary Tuberculosis. *Thorax-London.* P. 270. Vol. 7, No. 3. Sept. 1952.
- 15.—*Cudkowitz L. and Armstrong J. B.*—The Bronchial Arteries in Pulmonary Emphysema. *Thorax-London.* P. 46. Vol. 8, No. 1. March 1953.
- 16.—*Auerbach Oscar, Katz H. L., Small H. J.*—The effect of streptomycin on the broncovitatory junction and its relation to cavitary healing. *Amer Rev. of Tuberculosis.* P. 173. Vol. 67, No. 2. Feb 1953.
- 17.—*P. Galy, Touzard G., G. Rossignol et L. F. Perrin.*—Foyers tuberculeux casseux agminés avec image pseudo-cavitaire. *Revue de la Tuberculose.* Seanse Dec. 12 1953. Pag. 121. 5e. serie. Tome 17, No. 12 1953.
- 18.—*P. Galy, M. Berard, P. Arribehaute, R. G. Touraine et de Saint Florent.*—Cavernes bulleuses. Documentation anatomo-clinique. *Rev. de la Tuberculose.* P. 1037. 5e. serie. Tome 17, No. 10-11, 1953.
- 19.—*Simonin, Girard, Lochard et Sadoul.*—Images bulleuses pulmonaires. *Rev. de la Tuberculose.* P. 1051. 5e. serie. Tome 17, Nos. 10-11, 1953.
- 20.—*J. Le Melletier.*—Emphyseme bulleux transitoare sous pneumothorax artificiel apres section de brides. *Rev. de la Tuberculose.* P. 1049. 5e. serie. Tome 14, No. 11, 1950.

- 21.—*Gerald L. Creshaw*.—Degenerative Lung Disease. Diseases of the Chest. P. 427. Vol. XXV, No. 4. April 1954.
- 22.—*Bass E., H. Diamond N., and Schumen M.*—Triad of pneumonia, pneumatocele, and spontaneous pneumothorax in infants. J.A.M.A. Pag. 143. Vol. 154, No. 2. Jan 9 1954.
- 23.—*J. W. Gilbert, Myres R. T., and Bradshaw H. H.*—Pulmonary Cysts. J.A.M.A. P. 1075. Vol. 151, No. 13. March 28 1953.
- 24.—*Micelli R.*—Polmone Plcistico-bronchiectasico - Lotta contro la Tuberculosis. P. 463. Anno XXIII. No. 7. Jul 1953.
- 25.—*Kayne*.—Pagel and O'Shaughnessy's Pulmonar Tuberculosis. Pags. 153-158. Oxford University Press. 1948.
- 26.—*J. Chenebault*.—Etude Anatomoradiologique des cavernes pulmonaires tuberculeuses détergées et distendues, de type bulleux. Rev. de la Tuberculose. 5e. serie. Tome 18, No. 3. 1954. P. 189-203.

HERNIA DIAGRAGMATICA ESTRANGULADA. REPORTE DE UN CASO

DRES. HORACIO RUBIO PALACIOS (*)
Y AGUSTÍN CONTRERAS. (*)

R.M.J., del sexo masculino, de 30 años de edad, casado, natural de la Ciudad de México, fué estudiado clínicamente el 17 de febrero de 1954 en la consulta externa de la Unidad de Neumología y Cirugía de Tórax del I.M.S.S.

I.—INTERROGATORIO

1.—Antecedentes hereditarios y familiares. — Sin importancia.

2.—Antecedentes personales no patológicos. — Ha sido obrero desde hace 10 años y actualmente es machetero de camión. Alimentación regular en cantidad y calidad, irregular en cuanto a horario. Tabaquismo y alcoholismo moderados.

3.—Antecedentes personales patológicos. — Neumonía en dos ocasiones. Blenorragia y reumatismo poliarticular sin aparente repercusión endocárdica.

4.—Estado actual y evolución del padecimiento. — Con aparente estado de salud, el 2 de febrero del presente año recibió herida por instrumento punzo-cortante en la cara lateral del hemitórax izquierdo, al nivel de la intersección de la línea media con el 6o. espacio intercostal, como de 3 cm. La herida produjo hemorragia abundante y algunos minutos después disnea, moderada al principio, que fué acentuándose rápidamente hasta tomar los caracteres de una gran disnea subjetiva y objetiva. En estas condiciones fué desde luego tratado en la clínica No. 1 del I.M.S.S., donde se le hizo transfusión

(*) Unidad de Neumología y Cirugía de Tórax del I.M.S.S.

sanguínea, sutura de la herida y tratamiento a base de penicilina inyectada. Durante los días siguientes hubo fiebre moderada que cedió después de una semana, pero el enfermo permaneció moderadamente disneico. El día 13 apareció por primera vez tos de carácter productivo, con mediana cantidad de secreción bronquial amarillenta y algunos esputos hemoptoicos.

Una semana después de la primera consulta en el Servicio (17 de febrero) (Rad. No. 1), el enfermo se sintió bien y voluntariamente reanudó su trabajo, haciéndolo sin grandes molestias excepto sentirse asténico y permaneció en actividad normal la última semana de febrero y todo el mes de marzo. Los primeros días de abril empezó a notar sensación de plenitud en la región epigástrica y disnea progresiva, después de la ingestión de los alimentos, síntomas que cedían después de expulsar por la boca grandes cantidades de gas de olor agrio. Durante la semana del 11 al 17 de abril esas molestias se acentuaron, ya que se presentaban aun con la ingestión de pequeña cantidad de alimentos, y se agregaron al cuadro vómitos de alimentos, al principio en pequeña cantidad, ya que expulsaba sólo parte del alimento ingerido, pero pocos días después se hicieron constantes, vomitando todo lo que ingería incluyendo los líquidos. Los vómitos le provocaban dolor intenso en la cara posterior del hemitórax izquierdo y sensación de estiramiento doloroso en el epigastrio.

En la semana siguiente le fué impuesto fuera del Servicio tratamiento antiulceroso a base de Larostidina, polvos alcalinos y pastillas cuyo nombre ignora, así como dieta a base de 1 vaso de leche con una yema de huevo y pan tostado cada 3 horas. Sostuvo la dieta durante 3 días al cabo de los cuales le fué permitido añadir caldo y carne de pollo con arroz. Los vómitos y el dolor se reinstalaron inmediatamente y en forma permanente; los primeros, abundantes, de color achocolatado, de mal sabor y olor fétido, no tolerando ya alimentos sólidos ni líquidos. Del 19 al 23 de mayo apareció dolor epigástrico continuo muy agudo, que se irradia en forma difusa a todo el hemitórax izquierdo especialmente en su cara posterior y en estas condiciones fué enviado por segunda vez a la Unidad de Neumología el día 24 de mayo con el cuadro de dolor epigástrico, vómitos y disnea.

II.—EXPLORACION FISICA

Inspección general. — Enfermo ambulante, mestizo, bien conformado, que aparenta la edad que dice tener, marcha lenta y moderadamente disneico.

Tórax.—Se retira apósito humedecido con líquido sero-sanguinolento y se encuentra herida como de 3 cm. de bordes reblandecidos y deprimidos, situada en la cara lateral izquierda del tórax en la línea axilar media y a la altura del 7o. espacio intercostal.

La exploración física reveló disminución muy marcada de los movimientos del hemitórax izquierdo, abolición de las V. V., matidez y silencio respiratorio.

Abdomen.—Defensa muscular y dolor intenso en el epigastrio; timpanismo en el resto del abdomen.

III.—ESTUDIO RADIOLOGICO DE TORAX

(Ver Radiografías 1 a 4).

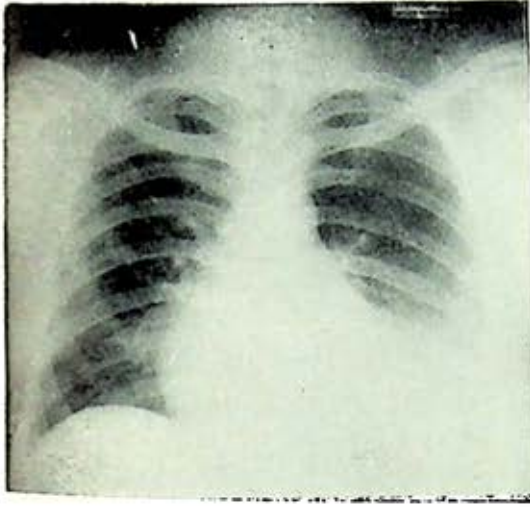
IV.—DIAGNOSTICO

Hernia diafragmática estrangulada, con contenido de estómago y colon en la cavidad hemitorácica izquierda. Síndrome suboclusivo.

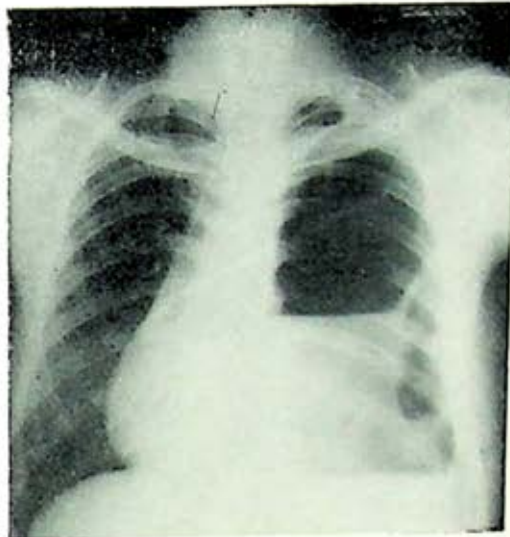
V.—TRATAMIENTO

Con prueba de coagulación y sangrado normales e identificación del grupo sanguíneo, el 25 de mayo fué tratado el enfermo quirúrgicamente, habiendo sido ayudado por los doctores R. Sánchez de la Barquera y Agustín Contreras.

En posición de decúbito lateral y bajo anestesia endotraqueal controlada se hizo toractomía postero-lateral izquierda con resección de la 7a. costilla y un fragmento de la 8a. Al abrir la cavidad torácica escurre pequeña cantidad de líquido sero-sanguinolento y salen algunos centímetros de epiplón. Al explorar la cavidad se encuentra dentro de ella el estómago cuyas paredes dilatadas y tensas ocupan hasta la cúpula torácica, además se encontró dentro del tórax la primera porción del duodeno, mitad izquierda del colon transversal, ángulo esplénico del colon y cola del páncreas. Ante la imposibilidad de reducir las vísceras a la cavidad abdominal con las maniobras habituales, se puncionó la cámara de aire del estómago con trócares No. 16 y 18, se extrajo aire sin lograr reducir en forma apreciable el volumen de las vísceras, en consecuencia se decidió abrir el estómago. A través de una incisión como de 4 cm. se introdujo en la cavidad gástrica tubo metálico de aspiración extrayendo como 2500 c.c. de líquido fétido, espeso, de color café, con lo que se plegó la víscera reduciendo mucho de tamaño. A pesar de esta maniobra fué



Rad. N° 1 (11-17-54).—Radiografía que muestra opacidad en base izquierda por hemoneumotórax traumático y cardiomegalia. Estudio anterior al cuadro de estrangulamiento herniario.



Rad. N° 2 (V-24-54).—Gran imagen hidro-aérea en hemitórax izquierdo. Estómago con contenido líquido y gases; colon. Corazón rechazado a la derecha.



Rad. N° 3 (V-24-54).—Radiografía de tórax en posición de Trendelenburg después de la ingestión de comida baritada y enema radio-opaco. Muestra hernia diafragmática de estómago y colon.



Rad. N° 4 (V-24-54).—Radiografía lateral izquierda después de enema radio-opaco. Enseña colon intratorácico a través de orificio herniario del diafragma.

necesario ampliar el orificio herniario del diafragma y se redujeron las vísceras a la cavidad abdominal después de suturar la pared del estómago. A través del tórax se inyectó a la cavidad abdominal solución de 1 gr. de Dihidroestreptomina, y 1 millón de unidades de penicilina en 20 c.c. de suero fisiológico. Se suturo el diafragma. Se reexpandió el pulmón sin dificultad; se dejaron dos tubos de canalización cerrando el tórax por planos. Se aplicó además sifón de aspiración al estómago.

VI.—EVOLUCION POSTOPERATORIA

El enfermo evolucionó después de la operación en forma satisfactoria. Durante las primeras 48 horas del post-operatorio se le administraron por vía intravenosa 1,000 c.c. de suero glucosado con 500 mgrs. de Terramicina; por vía muscular 50,000 U. O. Penicilina cada 3 horas y $\frac{1}{2}$ gr. D. H. E. cada 12 horas. Tuvo algo de tos con escasa secreción mucosa y dolor moderado en el hemitórax izquierdo. La disnea y los vómitos no se volvieron a presentar; la temperatura máxima fué de 37.2° C., sin embargo a las 72 horas se elevó la fiebre a 38.5° C., síntoma que fué atribuído a paresia intestinal por lo que se prescribió inyección de Prostigmine cada 6 horas con lo que se movilizó el intestino y el síntoma desapareció. El enfermo fué dado de alta el 22 de junio.

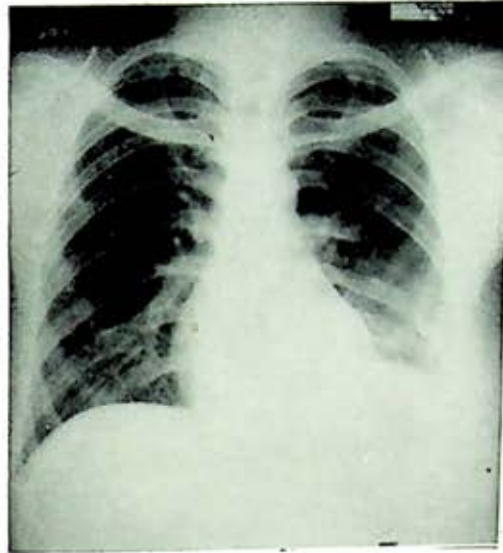
En la consulta externa se repitieron los estudios radiográficos con medio de contraste, en los que se aprecian las vísceras abdominales en su posición normal (Radiografías Nos. 5 y 6) y el pulmón izquierdo reexpandido.

COMENTARIO

El interés de este caso radica en los siguientes hechos: 1o.—En el número y volumen de las vísceras abdominales contenidas en la cavidad hemitorácica izquierda; en este enfermo, como ya apuntamos, la hernia estaba constituída por el estómago y parte del duodeno, colon transverso y ángulo esplénico, epiplón y cola del páncreas. Harrington, de quien conocemos las publicaciones más amplias e interesantes sobre hernia diafragmática, en su revisión estadística de la Clínica Mayo de enero 1º de 1908 a diciembre 31 de 1939, encuentra 680 casos del padecimiento en personas cuyas edades oscilaban de 3 meses a 82 años. De éstos, el autor operó 250 casos y sólo en uno de ellos se alojaba en el tórax la cabeza del páncreas; se trataba de una hernia traumática que contenía además estómago, colon e hígado.



Rad. N° 5 (VI-24-54).—Radiografía con medio de contraste después del tratamiento quirúrgico. Visceras en situación normal.



Rad. N° 6 (VI-24-54).—Radiografía después del tratamiento quirúrgico de hernia diafragmática.

2o.—La circunstancia que en nuestro caso se manifestó la hernia por un cuadro suboclusivo o de estrangulamiento herniario como quedó anotado en la historia clínica. Este hecho es relativamente raro en relación con otras hernias; sin embargo, Dugan y Sampson reportan en 1948 dos casos de estrangulación del estómago en hernia traumática del diafragma y refieren 4 casos más de la literatura. Por otra parte Orr había reportado 1 caso en 1946, y

3o.—La mortalidad por hernia diafragmática es muy baja, sin embargo entre la causa señalada como frecuente figura el ileus paralítico postoperatorio. En el caso que relatamos esta complicación fué presentada por el enfermo que afortunadamente se resolvió en forma satisfactoria por el tratamiento con Prostigmine.

SUMMARY

Strangulated Diaphragmatic Herniae. Report of a Case

This is the case of a patient who suffered a stab-wound in his left hemithorax and recovered. 3½ months afterwards he felt very sick with the symptoms of subacute intestinal subocclusion. Chest and digestive films disclosed the presence of an enormous diaphragmatic herniae.

Left thoracotomy was done under endotracheal anesthesia and the left chest was entirely filled with stomach, pylorus, the transverse and half of descending colon and the tail of the pancreas. The abdominal viscerae were reduced to the peritoneal cavity and the defect on the diaphragm was properly repaired by means of interrupted silk sutures.

The postoperative course was satisfactory except for the presence of a mild and easily corrected intestinal paresis, treated with Prostigmine injections.

BRONQUITIS FIBRINOSA. REPORTE DE UN CASO

DR. JOSÉ NAVA (*)
DR. JOSÉ KUTHY (**)

La bronquitis fibrinosa es un padecimiento conocido desde hace muchos años, constituyendo una entidad patológica dramática debido a la expectoración de los moles bronquiales. Galeno consideraba estos moles como procedentes de los vasos sanguíneos y no fué sino hasta 1750 cuando Bussiere demostró que se trataba de verdaderos moldes formados por las secreciones bronquiales al hacer su hallazgo en un caso de autopsia. Lebert en 1869 revisando la literatura encontró 44 casos. Bettman reporta 145 casos de la revisión de la literatura entre los años de 1869 y 1902, a su vez Walker reporta 31 casos entre 1900 y 1920 y por último Callahan revisando la literatura desde 1920 hasta 1951 encuentra 26 casos y reporta uno más, lo que hace un total de 247 casos de bronquitis fibrinosa reportados.

REPORTE DE UN CASO:

M. R. G.—Masculino de 58 años, casado, originario de Cacoalco, Edo. de México, se presenta ante nosotros por primera vez en noviembre de 1951. Sus antecedentes hereditarios y familiares son negativos. Como datos positivos entre sus antecedentes personales, encontramos tabaquismo positivo (hasta una cajetilla de cigarrillos al día), anotándose además el hecho de haber trabajado en una cantera durante tres años, siete años antes de iniciar su padecimiento. Entre sus antecedentes personales patológicos encontramos un cua-

(*) Médico Externo de la Neumología. Pab. T-3. Hospital General.

(**) Médico Adjunto de la Unidad de Neumología. Pab. T-3. Hospital General.

dro asmatiforme que data de catorce años y que ha sido progresivo sin llegar a ser franco.

Interrogatorio.—El paciente nos relata que inicia su padecimiento hace seis años con la aparición de disnea, tos por accesos, expectoración abundante de color verde, de sabor amargo, pero sin ningún olor, dolor punzante de mediana intensidad en la región precordial. La disnea fue aumentando pasando de grandes a pequeños esfuerzos, al igual que la tos que también se exacerbaba al adoptar el enfermo el decúbito lateral izquierdo. Además hace cinco meses y coincidiendo con un cuadro agudo durante el cual se exacerbaron todos los síntomas y apareciera fiebre, notó la presencia en la expectoración, después de un acceso de tos, de un molde bronquial. Cinco días después el paciente vuelve a expulsar un molde bronquial semejante al anterior, presentándose varios más pequeños entre estas dos ocasiones. Tres días antes de presentarse al Servicio, nota la aparición de pequeñas estrías sanguíneas en el punto. Finalmente, el enfermo nos dice que tanto la disnea como la tos tienden a atenuarse después de la expulsión de un molde bronquial.

En el interrogatorio por aparatos y sistemas encontramos, en circulatorio precordialgias y palpitaciones y en urinario discretos edemas perimaleolares y palpebrales matutinos, oliguria y orina concentrada. Habiendo pérdida de cinco kilogramos de peso desde el comienzo de su padecimiento.

A la exploración física: Individuo del sexo masculino, ambulante, de constitución fuerte, bien conformado, íntegro, cuya edad aparenta la que dice tener y cuyo estado de conciencia se adapta al medio. Peso 109 Kgrs., estatura 1.79. La exploración de cabeza y cuello no proporciona datos positivos. Al explorar tórax encontramos los movimientos respiratorios disminuidos tanto en vértice como en la base, disminución ligeramente más marcada en el hemitórax izquierdo. Sonoridad pulmonar normal en regiones supraescapulares e interescapulares. Submatidez en ambas bases, auscultándose algunos estertores subcrepitantes en ambas bases y ruido respiratorio disminuido en todo el tórax. En la cara anterior encontramos respiración ruda, siendo la región precordial normal y los ruidos cardíacos normales.

La exploración de abdomen no proporciona datos patológicos así como las extremidades tanto superiores como inferiores que son normales. El pulso radial es rítmico con una frecuencia de 74 por minuto y la tensión arterial es de 120/75.

Exámenes de laboratorio. Baciloscopia en serie: negativa al bacilo de Koch. Reacciones luéticas: negativas. Biometría hemática: Eritrocitos 4.000,000, Hemoglobina 80%. Valor Globular 1, Leucocitos 7,900, Linfocitos 31%, Monocitos 5%, Neutrófilos 64%, Eosinófilos y Basófilos 0%. Schilling: Segmentados 64%.

El examen de orina es normal y la broncoscopia no proporciona datos anormales.

Se practica además un estudio radiológico y broncográfico del paciente (Figs. 1 a 4).

En estas condiciones se hace el diagnóstico de *bronquitis fibrinosa* instituyéndose tratamiento de inmediato mediante expectorantes, broncodilatadores y antibióticos con lo cual el enfermo experimenta una mejoría marcada.

Perdemos de vista al paciente hasta el mes de marzo de 1954 cuando nuevamente se presenta ante nosotros portando nuevo molde bronqual, mismo que se ilustra (Fig. 5).

En esta ocasión la sintomatología es similar a la antes anotada, manifestándonos el paciente que durante los últimos dos años solamente había presentado tos con expectoración, hemoptoica en ocasiones, expulsando también en algunas ocasiones pequeños moldes bronquiales.

La exploración del tórax revela disminución de las vibraciones vocales en el hemitórax derecho, hipersonoridad pulmonar en ambas regiones supraescapulares y respiración ruda en la cara anterior.

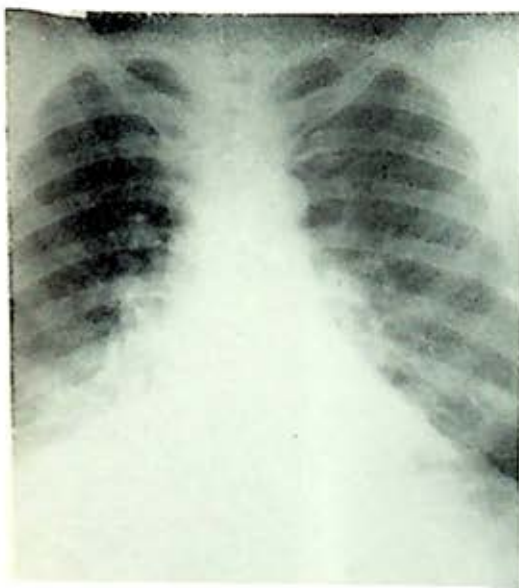


Fig. 1



Fig. 2

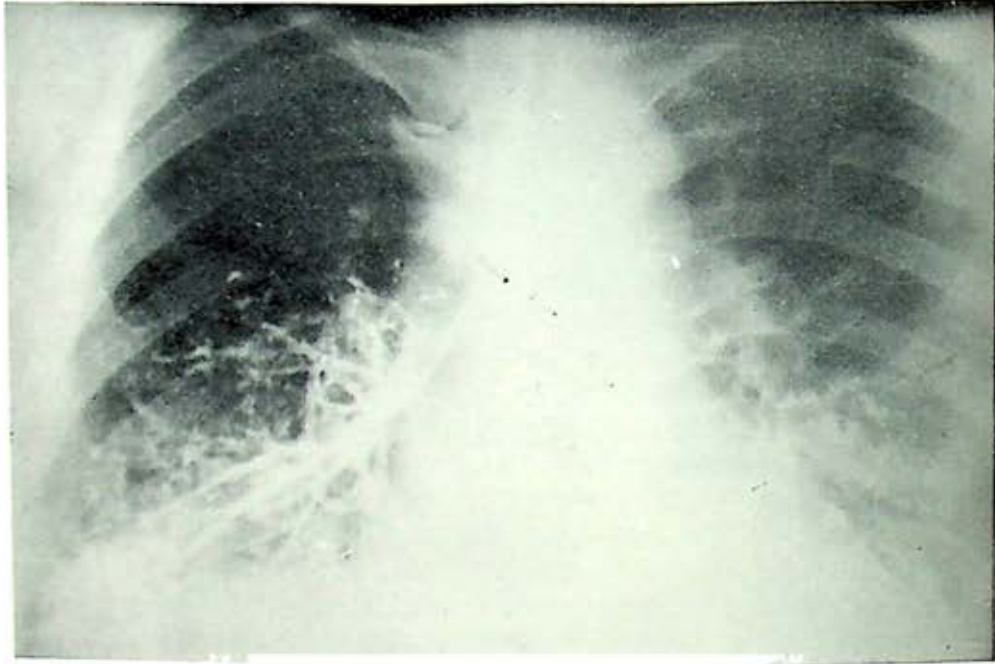


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

La química sanguínea es normal así como el examen de orina. El examen coproparasitoscópico es negativo. La baciloscopia en serie es negativa al bacilo de Koch y la biometría hemática nos proporciona los siguientes datos:

Eritrocitos 5.440,000, Hemoglobina 18.2g., Hematrocitos 53%, Leucocitos 11,000, Neutrófilos 80, Eosinófilos 2, Basófilos 0, Linfocitos 13 y Monocitos 5. Sedimentación globular a los 30': 0 y a los 60': 2.

Se toma nueva radiografía de tórax y se practica un estudio broncoscópico el cual revela únicamente un enrojecimiento marcado de la mucosa traqueobronquial.

Se trata nuevamente al paciente con expectorantes y antibióticos con lo cual mejora el cuadro y se propone además, tratamiento mediante la administración de enzimas proteolíticas (estreptoquinasa y estreptodornasa) por aerosol, sin que este tratamiento llegue a realizarse por desaparecer nuevamente el enfermo.

COMENTARIO

La bronquitis fibrinosa es un padecimiento poco frecuente y de etiología no determinada.

Los moldes expulsados con la expectoración son por lo general blandos, al colocarlos en agua es fácil observar sus arborizaciones. Estos moldes pueden representar varias porciones pequeñas de una formación mayor, aunque en ocasiones constituyen una reproducción exacta del árbol bronquial. Están compuestos por fibrina y mucina principalmente y en ocasiones además por celdillas epiteliales, eritrocitos, (sobre todo en su superficie) y de acuerdo con algunos autores, por cristales de Charcot-Leyden y eosinófilos. En el caso estudiado por nosotros, el laboratorio de histopatología nos reportó la presencia de fibrina, mucina y numerosos eosinófilos. Las porciones más grandes de estos moldes pueden ser huecas aún cuando en la mayoría de las ocasiones se encuentran llenas de moco no permitiendo pasar el aire, en tanto que las porciones delgadas son sólidas. Entre los microorganismos que han sido aislados de estos moldes, se cuentan el estreptococo, estafilococo, neumococo, bacilo diftérico, Klebsiella, bacilo de Koch y Hemofilus influenzae.

Walker opinaba que la bronquitis fibrinosa debería ser interpretada como una entidad primaria y que los moldes que se formaban durante el curso de otro padecimiento debían ser considerados como sintomáticos de dicho padecimiento. La mayoría de los autores opinan, sin embargo, que existen formas primitivas y secundarias y que

pueden cursar ya sea de una manera aguda o bien crónica. Se han reportado casos de bronquitis fibrinosa asociada con otros padecimientos pulmonares tales como tuberculosis, asma, compresión de bronquio principalmente debida a tumor o aneurisma, micosis pulmonares, congestión pasiva, edema pulmonar; así como después de la inhalación de algunos gases irritantes y en asociación con algún padecimiento cardíaco. Se han reportado casos también en asociación con padecimientos constitucionales, tales como: tifoidea, escarlatina, viruela, reumatismo, influenza, erisipela, difteria, péñfigo, impétigo y herpes zoster.

Parece ser que la bronquitis fibrinosa es más frecuente entre los hombres que entre las mujeres y más frecuente entre los 10 y los 30 años de edad.

Se desconoce su etiología. Rakower piensa que existe una predisposición de tipo constitucional en la cual se inserta un factor precipitante ya sea éste de tipo infeccioso, mecánico o físico-químico. Walker piensa que probablemente se precipite un exceso de mucina por un fermento o mucinasa. Weber reporta un caso de bronquitis fibrinosa en un bocio exoftálmico que mejoró notablemente cuando desapareció la tirotoxicosis.

Esta entidad patológica ha sido comparada con la colitis mucosmembranosa como una alteración de los sistemas nervioso autónomo y endócrino. Roth la relacionaba con una reacción de tipo alérgico, posteriormente Keizer, en 1949 pensaba que probablemente tuviera una base asmática sugiriendo el empleo de antihistamínicos para su tratamiento.

Los síntomas cardinales de la bronquitis fibrinosa son: disnea, tos y expectoración de moldes bronquiales; existiendo una gama muy amplia en la intensidad de estos síntomas; desde la expectoración de pequeños moldes después de tosidas aisladas hasta la aparición de una disnea intensa con accesos de tos. En algunos casos, el paciente no puede expulsar los moldes bronquiales muriendo por asfixia. Generalmente existe fiebre poco elevada y que desde luego no es característica; en algunos casos se han reportado pequeñas hemoptisis. Los casos agudos se caracterizan por la disnea intensa acompañada con cianosis. La severidad de la sintomatología depende del tamaño y extensión del molde, así como del bronquio que ocupa.

Entre los casos reportados, la cronicidad fué más frecuente.

Los signos físicos no son característicos, estableciéndose el diagnóstico al encontrar los moldes bronquiales en la expectoración. La mayoría de los autores reportan la existencia de estertores así como

la disminución del ruido respiratorio; desde luego que en los casos complicados por estenosis bronquial, atelectasia, etc., se obtendrán los signos físicos característicos de estos procesos. En los casos cuya evolución ha sido más larga se encuentra por lo general un enfisema obstructivo.

Es interesante además hacer notar el hecho de que en la mayoría de los casos existe una pérdida acentuada del peso sin que exista una explicación valedera.

Los hallazgos radiológicos tampoco son específicos del padecimiento, pudiendo existir un aumento de la trama broncovascular; en el caso que reportamos existen opacidades del tipo lineal en ambas bases, predominando en la derecha, así como pequeñas imágenes areolares; en tanto que la broncografía nos muestra una rigidez de los bronquios basales. Walker describió la existencia de imágenes de tipo nodular en ambos campos pleuro-pulmonares, en un caso.

El pronóstico de la bronquitis fibrinosa, fuera de aquellos casos en los cuales el paciente muere por asfixia, depende principalmente de la severidad del padecimiento asociado. En los casos primitivos, no complicados en los que el paciente expectora los moldes con relativa facilidad, el sujeto puede llevar una vida más o menos normal entre los paroxismos. En muchos casos también la curación es completa.

Las medidas de tratamiento que se han ensayado han sido desde luego numerosas, incluyéndose la inhalación del vapor, el empleo de una solución de hidróxido de calcio, hidróxido de sodio, yoduro de potasio, calomel, acetato de plomo, ipecacuana, antimonio, sulfamidoterapia, penicilina, antihistamínicos, broncoaspiraciones, etc., etc.

SUMMARY

Fibrinous Bronchitis. Report of a Case.

A case of fibrinous bronchitis is reported here. This disease is rare. In the present case, several fibrinous bronchial casts were expectorated.

Fibrinous bronchitis may be primitive or secondary to other maladie: tuberculosis, bronchial asthma, mycosis, pulmonary congestion or edema, etc.

The symptoms, the physical and roengenological signs are not characteristic and the only pathognomonic sign is the presence of bronchial casts. Those who block major bronchi and those who are very extensive may provoke severe or even mortal dyspnea.

REFERENCIAS

- 1.—WALKER I. C.: Two Cases of Fibrinous Bronchitis with a Review of the Literature. *Am. J. Med. Sc.*, 159: 825, 1920.
- 2.—BETTMAN Y COLS.: Chronic Fibrinous Bronchitis as a Symptom of Mediastinal Compression. *J.A.M.A.*, 77: Sept. 18, 1932.
- 3.—RAKOWER J.: Atelectasie Massive au Cours de la Bronchite Pseudo-membraneuse Primitive. *Presse Med.*, 46:1116, 1938.
- 4.—FEINBERG. S. M.: Histamine and Antihistaminic Agents: Their Experimental and Therapeutic Status. *J.A.M.A.* 132:702, 1946.
- 5.—RODENBAUGH F. H.: Fibrinous Bronchitis. *Am. J. Roentgenol.*, 10:843, 1923.
- 6.—CALLAHAN J.: Fibrinous Bronchitis. Report of a Case. *J.A.M.A.*, 147:313, 1951.

EL PROBLEMA DE LA TUBERCULOSIS. LA REALIDAD NACIONAL EN URUGUAY

DR. FERNANDO D. GÓMEZ (*)

En 1951, último año para el cual tenemos datos oficiales, la tuberculosis ocupaba el tercer lugar entre las causas de muerte, después de las afecciones cardiovasculares y del cáncer.

En 1930 y 1931 la cifra absoluta de muertes por tuberculosis alcanzó su valor máximo con 2,608 y 2,696 respectivamente. A partir de esa época ha disminuído lentamente, aunque con ligeras oscilaciones, para pasar a 2,075 en 1948, a 1,643 en 1949, a 1,489 en 1950 y 1,299 en 1951. Entre 1930 y 1951 la población creció de 1.900,000 a 2.500,000.

MORTALIDAD POR TUBERCULOSIS

Todas las Causas (Uruguay).

AÑOS	No. DE MUERTES	POBLACION CALCULADA	TASA POR 100.000
1930	2,608	1.876,606	138,9
1931	2,696	1.922,240	140,2
1948	2,075	2.315,000	89,6
1949	1,643	2.335,000	70,0
1950	1,489	2.418,402	61,5
1951	1,299	2.447,747	53,1

(*) Director del Instituto de Tisiología. Montevideo, Uruguay.

La tasa de mortalidad por tuberculosis por 100,000 habitantes fué de 53,1 en 1951. En el momento actual, tomando en cuenta la disminución de la letalidad hospitalaria en los últimos dos años, calculamos que la tasa referida debe encontrarse por debajo de 40.

Por la importancia que tal comprobación reviste, desde el punto de vista higiénico y sanitario, recordaremos que en 1945-46 el 70% de todas las muertes por tuberculosis se registraron en el Departamento de Montevideo en establecimientos de asistencia. Agregaremos que el 59% del total de fallecimientos por tuberculosis en 1945 y el 63% en 1946, se produjeron en el Departamento mencionado.

En el último decenio, como lo consignamos más arriba, el número absoluto de muertes ocasionadas por el bacilo de Koch disminuyó marcadamente. Esta reducción sumada al crecimiento progresivo de población se ha traducido en una baja acentuada de la tasa de mortalidad por tuberculosis.

El fenómeno mencionado aparece como tanto más notable, cuanto que no se ha acompañado de un descenso comparable de la mortalidad general. Así, entre 1922 y 1934 la mortalidad por tuberculosis integraba la mortalidad general en una proporción de alrededor del 13%. En 1941 lo hizo en un 10,2% y en 1951 apenas en un 6,8%.

Al iniciarse en 1914 la 1a. Gran Guerra Mundial, la tasa de mortalidad por tuberculosis era para nuestro país de 137,1 por 100,000 habitantes. En 1915 subió ligeramente a 138,8 y al año siguiente a 168,5. Este aumento fué probablemente originado por el encarecimiento de la vida y en especial de los alimentos. La carne se volvió cara y escasa, por su gran demanda para la exportación. En 1917 mejoraron las condiciones económicas locales y coincidiendo con ello la tasa bajó de 168,5 a 155,3 por 100,000.

Entre nosotros, al parecer, las tasas de la mortalidad por tuberculosis no alcanzaron nunca los altos valores de 300,400 o más registrados en otros países. La mayor documentada fué de 173,5 en 1891. Ello no obstante y ocupar esta mortalidad desde hace muchos años apeñas el tercer lugar entre las causas de muerte, la verdad es que esta enfermedad se ha considerado el problema sanitario más importante a resolver. Su significado deriva menos del número de muertes ocasionado, que de la edad de las víctimas, comprendida principalmente entre 20 y 30 años.

Alrededor del 40% de las defunciones ocurridas en personas comprendidas entre los 20 y 29 años son debidas a la tuberculosis. En 1950 ocasionó el 51,3% de todos los fallecimientos registrados en el grupo de 20 a 24 años.

La magnitud de las pérdidas económicas motivadas por esta enfermedad surge del diferente significado económico de los integrantes de la colectividad. Estos pueden clasificarse en tres grupos, según se encuentren en etapa formativa, productiva o de retiro.

Hasta los 18 años el individuo sólo ocasiona gastos que cubre el medio social; gastos por concepto de maternidad, alimentación, vestido, vivienda, educación, etc. Según cálculos efectuados en el Instituto para el año 1939 se elevaban por persona a la cantidad promedio de \$ 2,441.00.

Dado que la tuberculosis enferma y mata especialmente al iniciarse la etapa productiva, o sea, cuando la sociedad recupera por actividad laboral y reproductora lo invertido durante el período anterior, se comprende la importancia de las pérdidas económicas motivadas por aquella.

El cáncer, la segunda causa en orden de importancia, mata principalmente entre los 60 y 65 años. La gráfica representativa de esta mortalidad se eleva en cúspide aguda, es decir, en campario. La mortalidad por afecciones cardiovasculares incide igualmente en forma máxima recién después de los 60 años de edad, culminando en una plataforma ascendente hasta los 79 años.

Las dos principales causas de muerte, que acabamos de mencionar, hacen sus víctimas entre quienes han alcanzado la edad de retiro y perdido por lo tanto, ya todo valor económico para el medio social. Desaparecen cuando disminuyen y gastan parte de la riqueza que contribuyeron a acumular.

La cuarta causa corresponde a las enfermedades no tuberculosas del aparato respiratorio, presenta dos máximos. Uno, en el primer quinquenio de vida; otro, en la edad provectora. Con los primeros desaparece una riqueza en potencia, con los últimos un factor económico negativo que cumplió ya su ciclo vital.

Dentro de los términos fríos de un razonamiento social utilitario, queda ampliamente explicada la importancia económica y social de las pérdidas ocasionadas por la tuberculosis, mismo en países con bajas tasas de mortalidad.

Cuando se procura analizar los factores que actúan sobre la curva secular de la mortalidad por tuberculosis, surgen dos comprobaciones del mayor interés. Una se refiere a la llamada etapa de destuberculización, o sea de declinación de las tasas de mortalidad, que se presenta en forma espontánea independientemente de la intervención de recursos activos de lucha antituberculosa. Se ha mencionado sería en gran parte consecuencia de la eliminación de los orga-

nismos susceptibles, de una selección natural y de una inmunidad adquirida.

La otra observación llamativa, está representada por el descenso inesperado, por lo acentuado, de la mortalidad tuberculosa ocurrido a partir de 1946 en la mayoría de los países del mundo. Esta favorable evolución ha sido incriminada en forma casi unánime al descubrimiento de la estreptomycin y de los modernos recursos quimioterápicos. Para algunos habrían influido igualmente, los exámenes de aparentemente sanos, la mayor educación sanitaria, otros recursos especialmente quirúrgicos, el aumento de número de tisiólogos.

Se ha argumentado más en base de impresiones, que del estudio meticuloso integral de los diferentes aspectos del problema y de la documentación acumulada.

En repetidos trabajos hemos planteado nuestra discrepancia con esta manera de pensar. Sin entrar en esta oportunidad en detalles puntualizaremos únicamente, que apoyamos nuestra posición doctrinaria en dos tipos distintos de comprobaciones.

La primera es, que las manifestaciones anatomoclínicas de la enfermedad se han modificado en forma evidente en los últimos 10 a 15 años, en nuestro medio. En Europa cada día son más numerosos los especialistas que mencionan observaciones concordantes con lo expresado. Las lesiones muestran una evolución menos aguda, exudativa y caseosa. Las complicaciones extrapulmonares, especialmente las laríngeas e intestinales, antes frecuentes, resultan ahora excepcionales. Este cambio se ha atribuido por algunos al diagnóstico precoz, a las nuevas drogas, a una mayor educación sanitaria y campaña antituberculosa.

La verdad es muy otra. En el Hospital Fermín Ferreira, donde trabajamos, y en el Servicio a nuestro cargo, la letalidad anual ha ido disminuyendo lenta y gradualmente desde 1934. Esta mejoría coincidió con la desaparición de la gran crisis económica iniciada hacia 1928. La letalidad bajó, entre 1927 y 1934, de un 30 o más por ciento, a un 6 a 8%. Este descenso no se produjo en forma brusca, ni por depresiones en relación a la introducción en la práctica clínica de nuevos recursos de diagnóstico o de tratamiento, sino en pendiente progresiva.

En estos últimos años tenemos a nuestro cuidado tuberculosos, o sea enfermos con cuadro general y local relativamente bueno, sin ruidosas manifestaciones sintomáticas, sin temperatura, ni signos mayores de impregnación tóxica.

Hace apenas algo más de un decenio, la mayoría de los pacientes eran, por el contrario, tísicos con formas agudas o subagudas, febriles, intoxicados. A las pocas semanas de aparecidas las primeras manifestaciones clínicas, nos encontrábamos frente a procesos bilaterales, excavados, complicados. Los medicamentos antibióticos y quimioterápicos, descubiertos últimamente, son puramente bacteriostáticos y no bactericidas. Si bien son capaces de obrar milagros, difícilmente se logra con su empleo la recuperación, si no se cuenta con la necesaria capacidad mínima de reacción orgánica.

Las formas bronconeumónicas caseosas agudas y las miliares, hoy desaparecidas, se presentaban así desde su iniciación. Y tanto, que el diagnóstico diferencial se planteaba siempre con la neumonía aguda de neumococos. Era la evolución, más que los pequeños detalles sintomáticos mencionados en los libros, era la ausencia del clásico curso cíclico, las que afirmaban las sospechas.

El diagnóstico precoz, el examen sistemático de aparentemente sanos, no ha tenido nada que ver con la desaparición de estos cuadros caracterizados por su gravedad inicial.

En el informe oficial por nosotros (*) presentado a la XII Conferencia de la Unión Internacional contra la Tuberculosis, celebrada en Río de Janeiro en 1952, insistimos en base de la documentación reunida en el Instituto de Tisiología, bajo nuestra dirección, especialmente en las colectividades mantenidas por años bajo vigilancia médica y examinadas anualmente en forma sistemática por roentgenografía, que existen dos tipos fundamentalmente distintos de lesiones tuberculosas.

Unas asintomáticas, inaparentes, que recién se ponen de manifiesto por el examen radiológico sistemático de los aparentemente sanos. Otras, que se presentan inicialmente bajo sintomatología variable, a veces a pocos días o semanas de haberse encontrado normales al examen completo a sus portadores.

Las primeras se caracterizan, en la enorme mayoría de los casos por su marcha lenta y tendencia espontánea a la curación. Apenas un 5% de esas lesiones inaparentes muestra acentuada propensión a la evolución tísica maligna. Los procesos a comienzo agudo, muy frecuentemente de tipo gripal u otro, debutan entre dos exámenes sistemáticos. Sus características anatomoclínicas y radiológicas son muy diferentes de las observables en las lesiones inaparentes. Muestran marcado componente exudativo, tendencia rápida a exten-

(*) Rev. mex. Tuberc., XII: Núm. 64, pág. 5. 1952.

derse, a invadir otros sectores u órganos, a reblandecerse y a excavar. La observación prolongada de uno y otro tipo de enfermos nos enseñó, que su mortalidad es igualmente muy diferente, a pesar de aplicárseles tratamientos semejantes y vigilancia cuidadosa. Las lesiones inaparentes alcanzan en nuestra estadística abarcando 15 años, una letalidad de 4,7%, aquellas de comienzo agudo de 11,7% .

Esta diferencia traduce una gravedad inicial fundamentalmente distinta, en relación a una resistencia orgánica, a un terreno biológico, de comportamiento igualmente diferente.

En las colectividades mantenidas bajo vigilancia el 34,8% de la mortalidad tuberculosa fué originada por lesiones de comienzo solapado. El 65,21% correspondió a procesos de iniciación aguda. En base a estas comprobaciones sostuvimos, que los países con altas tasas de mortalidad por tuberculosis deben tener elevada proporción de formas a debut agudo y evolución rápida. A medida que van bajando las tasas, para hacerse medianas y pequeñas, deben ir desapareciendo tales procesos. Dominan entonces aquellos de iniciación inaparente y la traducción en la práctica de tal cambio, es la modificación de los cuadros observables en la clínica. La tisis va siendo sustituida por la tuberculosis. Es recién en esta etapa, cuando los organismos de lucha antituberculosa y los diversos tratamientos, adquieren todo su valor y atribuida eficacia.

Recientemente Ickert, que al parecer comparte este enfoque, establecía que la isoniacida por su bajo costo, su eficacia, su fácil manejo, su amplia aceptación y rápida difusión, ha motivado una marcada aceleración en el descenso, de la mortalidad por tuberculosis, desde fines de 1952.

Hace pocos años, todavía, tomando en cuenta que la tuberculosis diezma fundamentalmente a las clases con estrechez económica y que, como se ha repetido, es una dolencia que marcha del brazo con la pobreza, se procuraba profundizar cuáles podrían ser entre los atributos de la miseria aquellos que intervenían en forma preponderante para facilitar el desarrollo de la enfermedad. Se vivía la etapa puramente infecciosa o bacteriana de la dolencia. En la mayoría de los trabajos aparecidos dentro de esa tendencia, se daba especial énfasis a todo aquello que facilitaba el contagio interhumano, a la supervivencia de los bacilos en el medio ambiente, a lo que debilitaba las defensas orgánicas. La falta de higiene de la vivienda se consideró el factor preponderante de tuberculización. Se destacó el hacinamiento en habitaciones malsanas, faltas de aire y de sol, húmedas,

estrechas. La ocupación por varias personas de una misma cama en forma simultánea o sucesiva.

El alcoholismo, como elemento de intoxicación, de degeneración visceral y, de subalimentación, fué señalado con igual interés. La comprobación de que las elevaciones más acentuadas de las tasas de mortalidad por tuberculosis han coincidido en la mayoría de los países con la etapa de industrialización motivó se atribuyera igualmente gran importancia a la higiene del trabajo, a los talleres y locales estrechos, oscuros, inadecuadamente ventilados, que facilitaban el contagio entre los obreros. Además se insistió en que la industrialización había originado una gran emigración de la gente del campo hacia las ciudades. Esas personas provenientes de zonas poco pobladas, habitando viviendas dispersas, por falta de contacto habían escapado hasta ese momento al contagio. Al llegar a las ciudades y tener que frecuentar ambientes contaminados, enfermaban y morían en alta proporción, dado que la falta de alojamientos disponible y el alto costo de los escasos y malsanos existentes, los condenaban a vivir en las condiciones de hacinamiento mencionadas.

En los últimos años han aparecido importantes informes con documentación estadística valiosa recogida durante las dos Guerras Mundiales. Estas facilitaron en ciertos países, obtener condiciones de observación casi experimentales. Así, cuando los bombardeos aéreos de Londres, que obligaban a la población a pasar largas horas en los refugios subterráneos y la crisis de vivienda sufrida en Suecia, no existieron simultáneamente dificultades de aprovisionamiento alimenticio. Una buena distribución controlada permitió que cada habitante dispusiera de una ración compensada y, aunque no abundante, de adecuado coeficiente calórico. Las tasas de morbimortalidad por tuberculosis no fueron agravadas por las condiciones de hacinamiento referidas.

Como consecuencia del bloqueo en ciertos países, o de la falta de control y auge del mercado negro que permitía a los ricos alimentarse en exceso, en perjuicio de los pobres, en otros, la elevación de las tasas comprobadas en esos momentos, llevó a primer plano la importancia de la alimentación insuficiente en cantidad o calidad.

En Francia y Austria, por ejemplo, se comprobaron verdaderos brotes tuberculosos epidémicos con aparición de formas gangliopulmonares, extrapulmonares y cuadros agudos, desaparecidos desde hacía muchos años. En los hospitales para alienados, en los momentos de carencia alimenticia aguda, las raciones fueron restringidas en forma drástica. La consecuencia fué un aumento de la

mortalidad por tuberculosis a seis, siete y más veces de sus valores anteriores. Tan pronto se normalizó la alimentación bajaron las cifras al nivel normal. Son por todos conocidas las epidemias tuberculosas observadas en los campos de concentración entre los internados sometidos a hambruna crónica.

Cuando las mujeres fueron reclutadas para trabajar en las industrias de guerra se observó un recrudecimiento de la morbimortalidad tuberculosa entre las mismas, mientras no se les asignó una ración alimenticia suplementaria, en relación al aumento de desgaste físico a que se veían súbitamente sometidas.

La importancia que reviste el equilibrio entre un adecuado aporte calórico y el esfuerzo físico realizado, surge igualmente de la observación recogida entre los desocupados en Estados Unidos de Norteamérica, cuando la primera Gran Guerra Mundial.

Aquéllos recibían raciones gratuitas diarias que les proporcionaba el gobierno. Pasaban casi todo el día en reposo debido a que no tenían oportunidad para trabajar, ni preocupación por su sustento. Con sorpresa se comprobó que los índices de morbimortalidad tuberculosa eran más bajos en estos desocupados, que entre el resto de la población.

De lo anteriormente reunido surge la necesidad de proporcionar al organismo una alimentación adecuada al ejercicio realizado, para evitar el desfallecimiento de las defensas y la aparición de la enfermedad tuberculosa. Es por esto, que actualmente se acepta, que el alcoholismo obra sobre todo restringiendo la alimentación por empobrecimiento y anorexia. En los miserables y en los desprovistos de recursos, si bien muchos factores pueden considerarse predisponentes es especialmente la hipoalimentación la causa dominante de tuberculización. Como se ve, se da actualmente más significado al debilitamiento de las fuerzas defensivas, es decir, al terreno, que al contagio. Por otro lado es lógico sea así, si se reflexiona que no obstante no escapar nadie al contagio, es tan baja la proporción de quienes enferman.

Retornando de nuevo a nuestro razonamiento sobre los factores que han influido a partir de 1946, en el descenso mundial acentuado de las tasas de mortalidad por tuberculosis, consideramos debe dársele lugar prominente, como causas de disminución de la mortalidad por tuberculosis, a las nuevas leyes sociales dictadas y a los convenios internacionales de ayuda mutua, nacidos y desarrollados al terminar la segunda guerra, como consecuencia de una más amplia consideración de los derechos humanos, pero principalmente de la

necesidad de combatir la expansión de los ideales antidemocráticos.

Esta evolución de las condiciones de trabajo y de retribución, hacia formas más generosas, ha mejorado indudablemente el standard de vida y la alimentación de una alta proporción de la masa obrera. Esta mejoría, no por ser negada por muchos, resulta sin embargo menos evidente. A este factor importante de acción antituberculosa del tipo llamado indirecto, pero de efecto principalísimo se ha sumado en los últimos dos años un agente terapéutico, la isoniacida, cuya acción parece indiscutible en la acentuada disminución, en el desplome podríamos decir, de las tasas de mortalidad por tuberculosis observables en muchos países.

En lo referente a nuestra realidad, en lo que tiene atingencia con el problema de la tuberculosis, expresaremos hemos beneficiado ampliamente de la mejoría del standard de vida consecutivo a la nueva política sobre derechos de la clase trabajadora a una mayor retribución económica. Existe además desde hace veinticinco años, una eficiente y completa organización antituberculosa, cuyo único reparo o crítica recae en lo precario y poco confortable de la mayoría de los locales en los cuales están instalados los organismos de profilaxia y asistencia. En todos los Departamentos se encuentra diseminada una red de dispensarios y locales especializados de internamiento. En estos últimos años contamos con dos camas o más por cada muerte anual por tuberculosis, lo que debe considerarse un standard aceptable a las exigencias mínimas. Desde 1927 se prepara, distribuye y aplica, la vacuna B.C.G., especialmente en los recién nacidos. En el año 1939 se iniciaron los exámenes roentgenofotográficos de colectividades, en Montevideo. A partir de 1949 este examen profiláctico ha sido intensificado y extendido a todo el país.

A algunos puede les resulte un poco incongruente, que después de haber insistido en la importancia primordial de los factores extramédicos, como elementos de acción decisiva en la favorable evolución descendente de las curvas de mortalidad por tuberculosis y en el cambio gradual de la enfermedad hacia formas más limitadas, menos evolutivas y más fácilmente curables, destaquemos ahora lo completo de los recursos de lucha antituberculosa de que dispone el país.

Justamente pensamos, es recién en esta etapa que la terapéutica, la profilaxis y la organización antituberculosa, adquieren en sentido integral, plena eficacia. La tuberculosis ha perdido actualmente el carácter maligno que la caracterizaba hace apenas unos

pocos años y asemejaba su pronóstico más o menos alejado al del cáncer.

A este respecto, y en apoyo de lo que acabamos de manifestar, agregaremos que hace apenas pocos meses se llamaba la atención en EE. UU., cuya tasa de mortalidad es de 16 por 100,000 y en Dinamarca de 12, más baja todavía que la anterior, sobre un fenómeno por así decir paradójico, cual era que la morbilidad seguía igual o mostraba cierta tendencia a aumentar. Sostenían los autores que al volverse la enfermedad más benigna y haber disminuído considerablemente la letalidad, los tuberculosos continuaban viviendo mucho más tiempo. Como los nuevos quimioterápicos y antibióticos producen rápidas mejorías y aparentes curaciones, o dan lugar a aparición de cepas resistentes, se han originado —por aplicación inconveniente y falta de experiencia— alta proporción de recaídas. Mencionaremos en apoyo de este acerto, que Ickert destacaba en reciente trabajo estadístico, que en 1938 en Alemania apenas el 15.41% de todos los internados correspondían a reingresos. En 1951 la proporción, como consecuencia de las recaídas, alcanzaba 46.97%.

Para terminar deseamos decir dos palabras sobre la labor de los Dispensarios Móviles de la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa. Desde agosto de 1948 recorren estos equipos todo el país, practicando la roentgenfotografía y vacunando y revacunando con B.C.G. a todos los tuberculino-negativos. Se han cumplido dos jiras examinándose en la primera cerca de 900,000 personas y en la segunda algo más de 1.150,000. En el mes de mayo del corriente año se ha iniciado la tercera jira.

Esta organización única en el mundo por su manera completa de trabajar, por extender el examen y vacunación en forma gratuita a todo el país y por realizar jiras sucesivas, probablemente permitirá en pocos años más, obtener igualmente resultados que consideramos pueden resultar aleccionadores.

Expresamos hace un instante, que en los países que actualmente ostentan las tasas más bajas de mortalidad por tuberculosis se observa una falta de paralelismo entre las curvas ascendentes o estacionarias de morbilidad y las descendentes de mortalidad.

En estos momentos recién disponemos de datos primarios sobre los resultados de las dos primeras jiras para todo el país, y de tres jiras sucesivas, separadas en tres años entre sí, para el Departamento de Maldonado. En la primera jira para todo el país el índice de lesiones tuberculosas activas fué de 0.76%; en la segunda de 0.32%.

En el Departamento de Maldonado los índices fueron de 1.08%

para la primera jira; de 0.50%, para la segunda, y de 0.20%, para la tercera.

Todo parecería indicar que la campaña profiláctica por examen sistemático y vacunación con B.C.G. en curso de desarrollo, está permitiendo bajar los índices de morbilidad en una forma y proporción todavía desconocidos para cualquier otro país. No hemos todavía alcanzado tasas de mortalidad, en relación por lo bajas, con aquellas de la morbilidad expresada, debido probablemente a que existe todavía cierta proporción de formas agudas, que como demostramos, se acompañan por su malignidad y a pesar de los recursos terapéuticos disponibles, de alta letalidad. Es de esperarse que intensificando las campañas de vacunación con B.C.G. y mejorando el standard de vida en el grupo social y económicamente más desamparado, pueda lograrse en tiempo breve el resultado anhelado.

Si a lo expresado agregamos que el sistema de ayuda económica a la familia del tuberculoso existente entre nosotros es el más humano, flexible y amplio de todos los existentes, e indudablemente el único eficaz en países poco desarrollados e industrializados, debemos concluir que evidentemente pueden fincarse en un futuro próximo grandes esperanzas en los resultados de la campaña antituberculosa nacional.

SUMMARY

The Problem of Tuberculosis. Its Present Status in Uruguay

In Uruguay, the mortality rate for tuberculosis has come down from 138.9 per 100,000 in 1930, to 53.1 per 100,000 in 1951. It is the 3rd killer in Uruguay. This lowering of the mortality rate is coincident with a change of the anatomoclinical aspects of the disease and with the improvement of the living conditions, shattered by the economical crisis of 1928. The improvement of the mortality is faster after 1946, and the author believes there are several reasons for such decreasing rate:

- 1.—A better standard of life, specially feeding conditions.
- 2.—The wide spread use of B.C.G.
- 3.—Mass radiography survey.
- 4.—A system of centers of treatment in the country.
- 5.—Introduction of chemotherapy, specially Isoniazid.

During a tour around Uruguay by the Mass Radiography Units, an incidence of 0.76% of active lesiones was found; a second tour shows the incidence was of 0.32%. In the Maldonado Department, a third tour is already made: its incidences are: first tour, 1.08%; second tour, 0.50%, third tour, 0.20%.

ANGIOCARDIOGRAFIA SELECTIVA LOBAR Y SEGMENTARIA

DRES. RODOLFO LIMÓN LASON (*)
VÍCTOR RUBIO ALVAREZ (*)
Y FERNANDO QUIJANO PITMAN (*)

La visualización radiológica del corazón y grandes vasos del tórax, es un procedimiento de exploración que ha entrado de lleno en la práctica.

Desde los trabajos de Forssman (1), de Egaz Moniz y colab. (2) y de Ravina y colab. (3), dos problemas preocuparon fundamentalmente a los iniciadores del método: hallazgo de substancia de contraste inocua y la vía de acceso.

Forssman (1) introdujo un catéter ureteral en las venas de su propio antebrazo y se hizo inyectar Uroselectán al 50% (1931).

Trabajando en humanos, Egaz Moniz, Lopo Carvalho y Almeida Lima (2) en 1931 introdujeron el catéter por la yugular externa en algunos sujetos y en otros por las venas del codo.

Trabajando en perros, en 1932, Ravina y colab. (3) usaron la yugular externa con muy buenos resultados.

Ameuille (4) y colab. usaron las venas del pliegue del codo en 1936.

Nuvoli (7) empleó la punción directa del ventrículo izquierdo en 1936, vía que ha sido nuevamente empleada por el cubano Beato Núñez (7-a).

Castellanos, Pereiras y García (5) de La Habana, trabajando en niños, obtuvieron excelente contraste por inyección simple de la

(*) Del Instituto Nacional de Cardiología.

substancia opaca en las venas del antebrazo, a través de un grueso trócar (1938).

Robb y Steinberg (6) un año después de los cubanos obtuvieron similares resultados en adultos con la misma técnica, pero después volvieron al sondeo intracardiaco a través de las venas del antebrazo.

Celis (8) en 1946, volvió al viejo método que Egaz Moniz y colab. (2) habían empleado en 1931, es decir, la introducción de la sonda por la yugular externa; lo empleó en problemas de pulmón y mediastino.

Chávez, Dorbecker y Celis (9) lo aplicaron al estudio de problemas cardiovasculares.

Así pues, son cuatro tipos de técnicas para la introducción de la substancia opaca las usadas: la inyección rápida en las venas del antebrazo (Castellanos y colab., Rimini (10)). Inyección intracardiaca a través de una sonda introducida por las venas del antebrazo (Forssman, Egaz Moniz, Robb y Steinberg, etc.). Inyección a través de una sonda introducida por yugular externa (Egaz Moniz y colab. (2) en 1931; Celis (8) en 1946). Punción cardiaca transparietal (Nuvoli, Beato Núñez).

Estos métodos (a excepción del de Nuvoli) cuando son bien empleados y bien indicados, han comprobado ampliamente su eficacia. Sin embargo, tienen limitaciones y defectos, que se hacen más patentes en el estudio de vasos pulmonares:

1º—Hay dilución acentuada de la substancia opaca; a pesar de que la inyección se haga en plenas cavidades derechas, el medio de contraste se diluye rápidamente y cuando alcanza las ramas segmentarias y subsegmentarias la dilución es muy grande, apenas se tiñen y con técnicas penetradas no se ven.

2º—Se requieren grandes cantidades de substancia opaca para obtener buenas angiografías, casi todos los autores emplean 70 c.c. o más de la solución.

3º—Se requiere el empleo de substancias de contraste muy concentradas al 70% o aún más (17).

Estos dos últimos inconvenientes se sintetizan afirmando que es arriesgado emplear grandes cantidades de soluciones muy concentradas; Dotter y Jackson (23) en una encuesta hecha en 182 centros hospitalarios, encuentran que en 6,824 angiocardiografías, hubo 26 muertes y concluyen que uno de los factores importantes en esta cifra de fortalidad es el uso de grandes cantidades de soluciones concentradas, para obtener esa mortalidad que es mayor que la de la anestesia clorofórmica; si recordamos la Ley de Farr (11)

que dice: "La toxicidad de una solución está en razón geométrica de su concentración", concluiremos que el uso de grandes dosis de soluciones concentradas es peligroso.

4°—En las angiocardiógrafías globales, la distribución de la solución no es uniforme, la substancia opaca es arrastrada en forma pasiva por la circulación pulmonar y es cosa sabida que el flujo pulmonar es mayor a través de las arterias de los lóbulos inferiores (22); este hecho es de fácil comprobación si se observan placas de angiocardiógrafías globales en pulmones sanos, se verá un mejor teñido de los vasos de los lóbulos inferiores y mucho más tenue en los superiores.

5°—A menos de que se emplee seriógrafo, es punto menos que imposible sorprender a la substancia opaca en el momento deseado; el uso de tiempo de circulación brazo-pulmón es poco satisfactorio pues existen variaciones de tiempo muy grandes, existen multitud de factores que influyen en el mismo sujeto de un momento a otro y que alteran los valores, por ejemplo la taquicardia emocional; por ello, ese método es poco satisfactorio para determinar el momento de toma de la placa.

6°—A menos de que se use seriógrafo, sólo es posible sorprender una fase de la circulación pulmonar, es decir, la fase arterial y eso sólo la de los gruesos troncos, pues los vasos finos no se distinguen y la fase venosa pasa completamente desapercibida; a pesar de esto, hay autores que emplean una sola placa.

Por todas estas razones, el Departamento de Hemodinámica del Instituto Nacional de Cardiología buscó un método angiocardiógráfico más seguro, que proporcionase datos de mayor precisión y finura, sobre el cual el operador tuviese mayor control y no dejase al azar el reparto y distribución de la substancia opaca; que permitiese el empleo de menores cantidades y de soluciones más diluidas de substancia opaca para disminuir la peligrosidad del procedimiento exploratorio.

Al plantearse el problema en esos términos, pronto se hizo evidente un principio fundamental: *lo importante es elegir a voluntad el sitio donde debe depositarse la substancia opaca*, es decir, seleccionar el sitio, la zona a inyectar, llevar hasta ahí el catéter y verificar la inyección; la vía de abordaje poco importa, sea ésta una vena del brazo, del antebrazo, del dorso de la mano, del cuello, etc., esas pequeñas modificaciones a detalles simples de técnica carecen de importancia, lo que es de interés es el realizar una angiocardiógrafía *selectiva*.

Desde 1948, habíamos logrado llevar a cabo inyecciones de sustancia opaca en ramas segmentarias arteriales, en ramas venosas aberrantes, en ramas venosas segmentarias cateterizadas a través de comunicaciones interauriculares, etc., con el objeto de localizar la posición exacta del catéter durante los momentos difíciles del cateterismo. Una angiocardigrafía segmentaria fué publicada en 1949 en los Archivos del Instituto Nacional de Cardiología (12).

Este método, dió espléndidos resultados, pues con el empleo de pequeñas cantidades de Nosylán (20 c.c.) al 35%, se obtenían excelentes placas lobares y segmentarias.

En 1949, Jonsson y colab. (13) reportaron el empleo de la angiocardigrafía selectiva, inyectando en la cámara de expulsión del ventrículo derecho, con objeto de diferenciar la estenosis valvular de la infundibular; y asimismo en la coartación de aorta, entrando por arteria braquial, empujando el catéter hasta por encima de sigmoides aórticas e inyectando en ese lugar; no aplicaron el método a ninguna otra condición ni lo emplearon en pulmón. Animados por los resultados obtenidos por nosotros en 1948, durante los años siguientes se hicieron en el Departamento de Hemodinámica del Instituto de Cardiología, angiocardigrafías selectivas, tanto de cámaras cardíacas, como de vasos aberrantes (cava superior izquierda) de venas pulmonares aberrantes o cateterizadas a través de comunicaciones interauriculares; de vasos arteriales pulmonares, haciendo angiocardigrafías de un solo pulmón, de lóbulos pulmonares y de segmentos pulmonares.

Algunas de estas últimas, fueron presentadas al V Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis celebrado en la ciudad de Guadalajara, Jal., en enero de 1953 y publicadas en el trabajo de Staines, Rubio y Soní (14) sobre: "La circulación pulmonar en el silicoso" que apareció en la Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio: Vol. 14, pág. 5, enero-febrero, 1953.

En 1951, Bolt y Rink (15) publicaron un trabajo sobre angiocardigrafía de un solo pulmón y de ramas lobares en la tuberculosis pulmonar.

En marzo de 1953, llegó a nuestras manos el libro del autor alemán Zorn (16) donde publican doce placas de angiocardigrafías selectivas; Zorn no sustenta un criterio segmentario de la patología pulmonar.

Después de conocer los trabajos realizados en Cardiología, a través del reporte de Staines, Rubio y Soní y publicado en la Re-

vista Mexicana de Tuberculosis (14-5, enero-febrero, 1953), Cicero (17) comenzó a hacer angiocardiografías de un solo pulmón, introduciendo una sonda blanda de Levine por la yugular externa y a veces por la yugular interna.

TECNICA DEL PROCEDIMIENTO

Se emplea la habitual, común y corriente del cateterismo cardíaco de Cournand, utilizando las sondas de dicho autor, introducidas por las venas del piegue del codo y ocasionalmente por la yugular externa; poco importa la vía de abordaje, lo importante es el sitio a donde se coloca la punta del catéter para realizar la inyección. Se llega a la aurícula derecha, se estudian presiones y se hace el muestreo de sangre para dosificar oxígeno; bajo control fluoroscópico, se pasa a ventrículo derecho en donde se vuelven a tomar presiones y se hace muestreo de sangre; se pasa después a tronco de pulmonar, y luego a voluntad, se pasa el catéter a la rama derecha o a la rama izquierda de la arteria pulmonar. Continuando bajo control fluoroscópico, se empuja la sonda y se la manipula en la forma habitual para pasarla a ramas lobares y a ramas segmentarias si así se desea; para la toma de presión "capilar" tan interesante e importante de estudiar en la estenosis mitral, se empuja el catéter hasta que su punta no pueda pasar más allá del vaso arterial, a manera de ocluirlo completamente, son ramas generalmente subsegmentarias de tercer orden. Una vez que se elige a voluntad el sitio a estudiar, se conecta a la sonda una jeringa con 20 c.c. de Nosylán al 35%, se inyecta rápidamente y se dispara la placa al final de la inyección.

No todas las ramas segmentarias o lobares son igualmente fáciles de cateterizar; bastante difíciles son: la rama del segmento posterior del lóbulo superior derecho; ambas ramas apicales de los lóbulos inferiores y algo difícil la rama del lóbulo medio. En cambio, las ramas anteriores y apicales de los lóbulos superiores son bien fáciles, así como las ramas segmentarias basales de los lóbulos inferiores.

El empleo de las sondas de Cournand, que dicho sea de paso, son las empleadas también por Jonsson, Bolt y por Zorn y Rink, permite la manipulación a voluntad, cosa que no pasa con sondas completamente blandas de hule, imposibles de controlar y de manipular por el operador; ello explica el fracaso para hacer angiocardiografía selectiva, segmentaria y lobar, de aquellos que emplean sondas de hule y que

carecen de experiencia con las técnicas de cateterismo intracardíaco con las sondas de Cournand, que son instrumentos adecuados, ideados para dicho procedimiento; con dichas sondas, es posible hacer cateterismo del ductus arteriosus en el 93% de los casos cateterizados en el Instituto; con catéteres modificados por uno de nosotros (Rubio) es posible y se han hecho, intervenciones sobre la tricúspide y sobre las sigmoideas pulmonares (24) (25); el sondeo de los vasos segmentarios, subsegmentarios y de menor calibre aún, es de empleo rutinario en aquellos laboratorios de hemodinámica donde se hacen estudios sobre presión "capilar" pulmonar, donde se calculan resistencias arteriolas, resistencia pulmonar total, que son de rutina en los casos de estenosis mitral.

VENTAJAS DEL PROCEDIMIENTO

- 1º—No hay dilución de la sustancia opaca.
- 2º—La distribución de la solución opaca se hace en la zona elegida y la opacificación no se deja al azar.
- 3º—Se emplean cantidades menores de sustancia de contraste.
- 4º—La impresión de la placa radiográfica y el llenado del vaso a opacificar se hacen en el momento oportuno.
- 5º—Se logra ver en una sola placa, ambas fases: arterial y venosa.

1º—No hay dilución de la sustancia opaca debido a que la inyección se hace directamente en el vaso, mientras menor sea el calibre, menor será la dilución.

2º—La distribución de la sustancia opaca se hace en el sitio elegido y no se deja la opacificación al azar. Algunos autores (10, 18) basados en la observación de angiocardiógrafías globales, hechas con una sola placa, inyectando la sustancia opaca en cavidades derechas, han afirmado que las zonas pulmonares sin ventilación carecen de circulación, llegando inclusive a los extremos de afirmar que la angiocardiógrafía constituye un magnífico método para estudiar la función pulmonar y el estado circulatorio de los pulmones, olvidando que la angiocardiógrafía no arroja ninguna luz sobre datos como: Presión arterial pulmonar, resistencia pulmonar total, resistencia arteriolar pulmonar, saturación de oxígeno en arteria pulmonar, concentración de CO₂ en arteria pulmonar, débito de ventrículo derecho, flujo pulmonar, presión "capilar" pulmonar, permeabilidad de "membrana respiratoria" (14), etc. Asimismo la correlación que existe entre la toma de estos datos en reposo y en ejercicio, es decir, datos dinámicos como lo son los datos circulatorios y por ende es



Fig. N° 1.—Angioneumografía selectiva hecha durante un cateterismo a un paciente silicótico; con la punta del catéter en un "precapilar" se hizo la inyección; obsérvese el llenado de las venas segmentaria e intersegmentarias.



Fig. N° 2.—Angioneumografía selectiva del pulmón izquierdo; paciente con fistulas arteriovenosas de los tres segmentos del lóbulo superior izquierdo operado por uno de los autores (F.Q.P.); las masas angiomatosas altas corresponden al segmento apico-posterior; las medias al segmento anterior y las inferiores a las lingulares.



Fig. N° 3.—Angioneumografía segmentaria del segmento anterior-basal del lóbulo inferior derecho; la punta del catéter está colocada en la embocadura de la arteria segmentaria; obsérvese el llenado de las ramas subsegmentarias y de "capilares" así como el llenado de la rama venosa inmediatamente por debajo de la arteria.

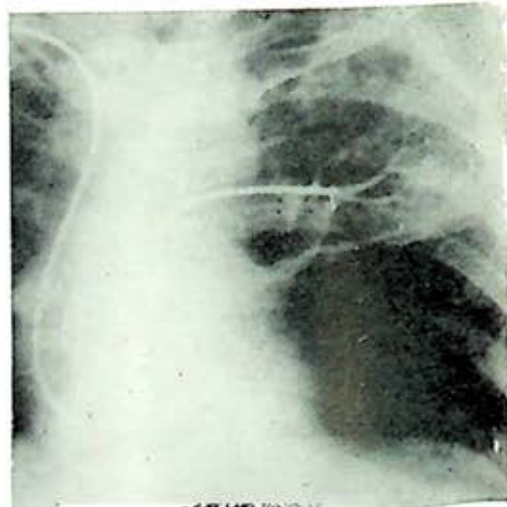


Fig. N° 4.—Angioneumografía selectiva del segmento anterior de lóbulo superior izquierdo hecha en un paciente silicótico; obsérvese también el llenado de la vena intersegmentaria y de la segmentaria que se unen frente al arco medio de la silueta cardíaca.

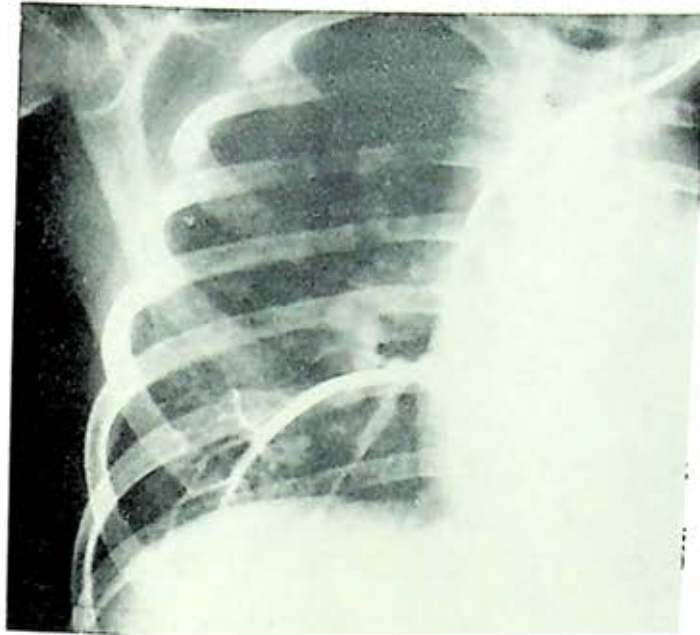


Fig. N° 5.--Angioneumografía selectiva del segmento anterior basal; la punta del catéter se encuentra empujada hasta "precapilares" en donde se hizo la inyección y se observa casi inmediatamente la formación de la vena segmentaria.

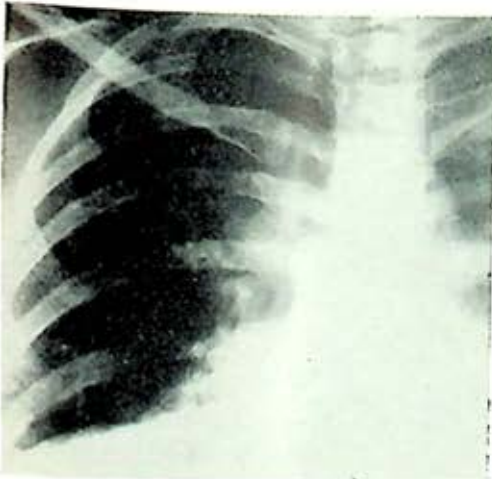


Fig. N° 6.--Caverna tuberculosa del segmento posterior basal derecho.



Fig. N° 7.--Angioneumografía del segmento excavado.

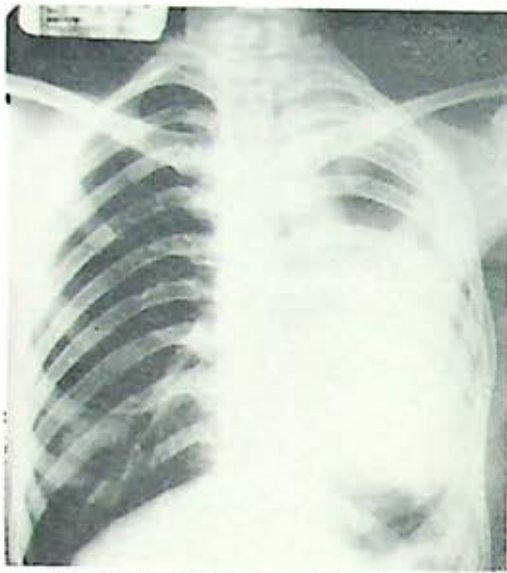


Fig. N° 8.—Pulmón izquierdo totalmente atelectasado; la paciente sufrió un traumatismo de tórax, con fractura total del bronquio principal izquierdo y su oclusión cicatricial.



Fig. N° 9.—La broncografía del caso anterior revela el muñón bronquial izquierdo totalmente ocluido; la broncoespirometría reveló ventilación nula en ese pulmón.

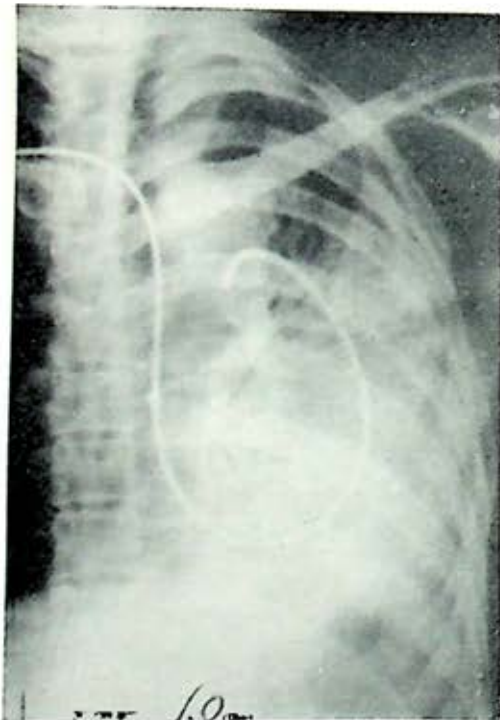


Fig. N° 10.—Angioneumografía selectiva del mismo caso, pulmón izquierdo. Obsérvese la gran desviación del corazón a la izquierda; la punta del catéter se colocó en la embocadura de la arteria pulmonar izquierda; no obstante que no existe ninguna ventilación en ese pulmón, pueden verse objetivamente, impregnados y llenos los vasos pulmonares de ese lado; durante las pruebas respiratorias se comprobó, por

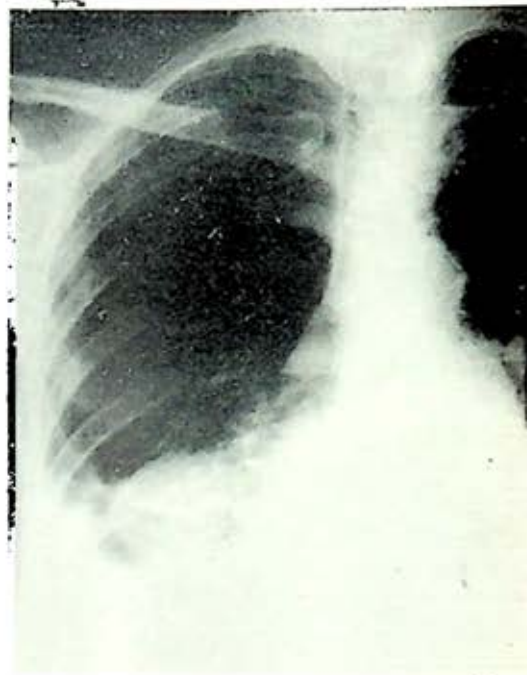


Fig. N° 11.—Bula enfisematosa gigantes del lóbulo superior derecho con rechazamiento del parénquima hacia abajo; el paciente sufrió un derrame pleural derecho cuyas secuelas se aprecian en la placa.

medio de clorificación de gases en sangre, la insaturación de O₂ de la sangre arterial durante el ejercicio.

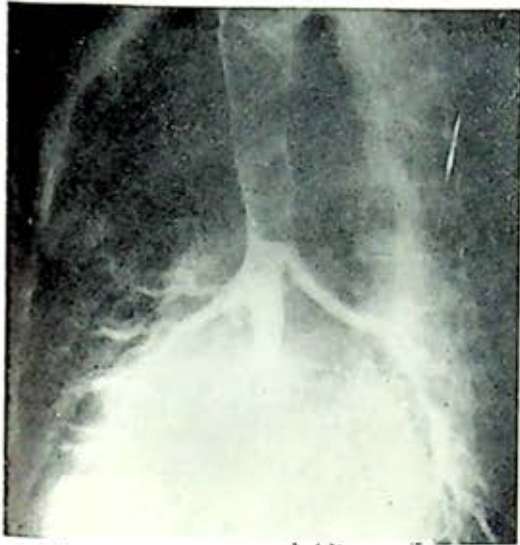


Fig. No 12.—Broncografía en oblicua de la bula enfisematosa; se ve un enorme rechazamiento del bronquio lobar superior; abajo, el bronquio del lóbulo medio casi se confunde con pulmón derecho; se aprecia el rechazamiento y las ramas basales del lóbulo inferior.

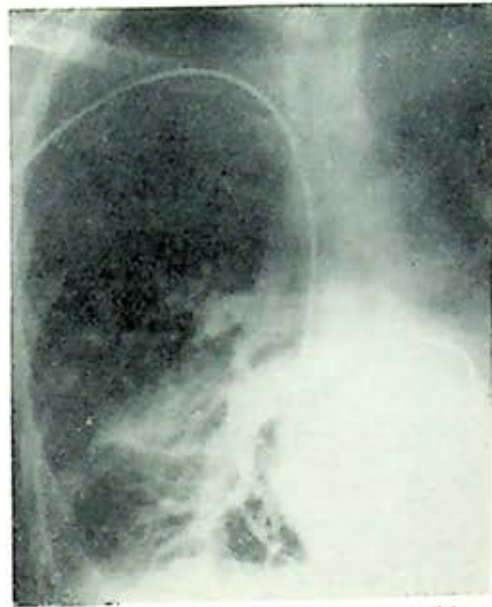


Fig. No 13.—Angioneumografía selectiva del pulmón derecho; se aprecia el rechazamiento y la dilatación de las ramas de la pulmonar derecha.

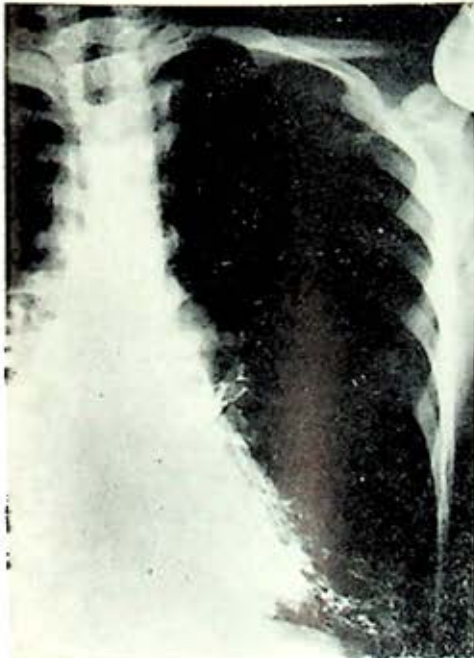


Fig. No 14.—Broncografía de una bula enfisematosa gigante situada en el segmento apico-posterior del lóbulo superior izquierdo, que ha rechazado totalmente el pulmón izquierdo hacia abajo; se observa rotación importante del lóbulo superior hacia abajo, al grado de que los bronquios de la língula apuntan hacia abajo.



Fig. No 15.—Angioneumografía selectiva del pulmón izquierdo de la bula enfisematosa gigante; se observa que los vasos pulmonares están totalmente rechazados hacia abajo y hacia el centro; la punta del catéter está colocada en la embocadura de la arteria pulmonar izquierda y ahí se hizo la inyección.

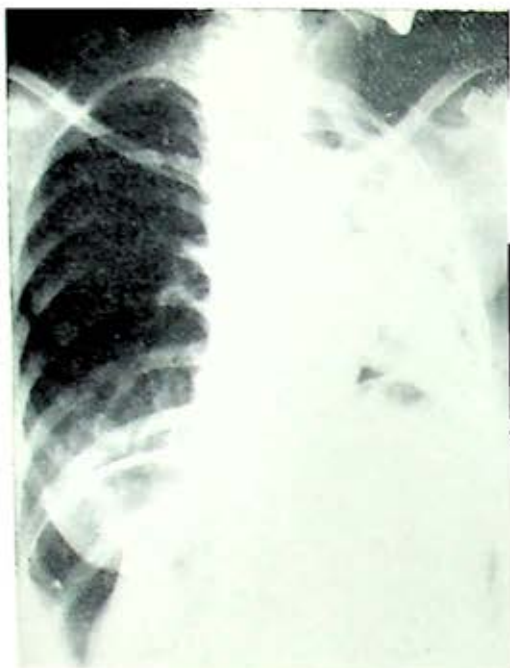


Fig. No 16.—Pulmón destruido tuberculoso con neumoperitoneo, con estenosis bronquial del bronquio principal derecho; obsérvese la gran desviación del mediastino a la derecha; bronco espirométricamente se demostró ausencia casi total de ventilación en ese pulmón.

(Imagen invertida)



Fig. No 17.—Angioneumografía selectiva del pulmón derecho en el caso de pulmón destruido tuberculoso; se observa nitidamente la

circulación pulmonar y bien teñidos los vasos de los lóbulos medio e inferior así como la vena pulmonar inferior; se ve con menor claridad los vasos del lóbulo superior; esta paciente fué operada por uno de los autores (F.Q.P.), y se le hizo una pleuroneumonectomía total derecha; no obstante el déficit casi total de ventilación se pueden ver muy bien los vasos pulmonares de ese pulmón; también en este caso se observó durante las pruebas respiratorias, una gran insaturación de O₂ arterial durante el ejercicio.

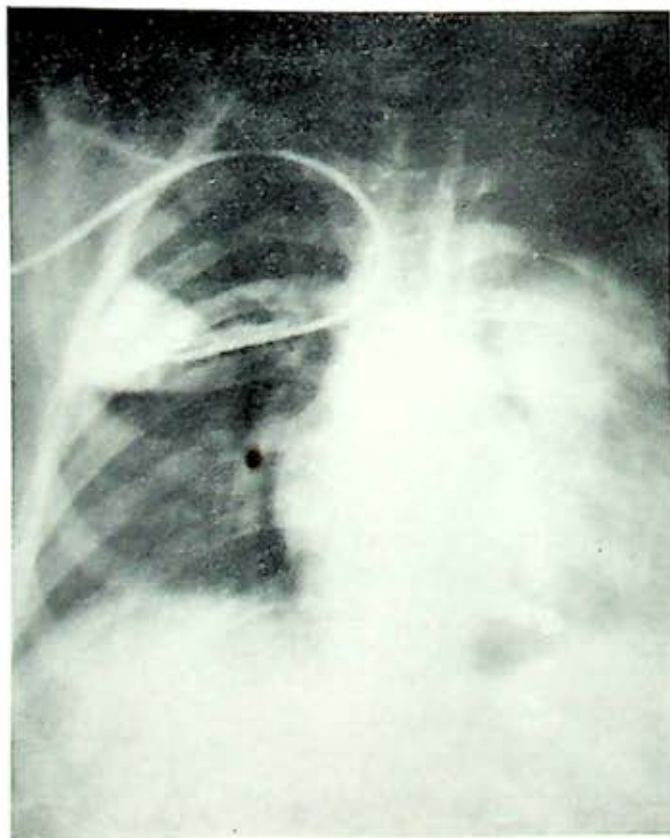


Fig No 18.—Vena pulmonar anómala, que desemboca en vena cava superior. Se ve claramente el catéter que penetra en el vaso anómalo; la substancia opaca llena todo el segmento anterior del lóbulo superior derecho.

impropio suponer que una o dos placas radiográficas informen y arrojen datos y luz sobre estados fundamentalmente dinámicos como los datos circulatorios.

Tal afirmación, que ha sido basada en la observación de angiocardiografías globales, más frecuentemente de una sola placa, es insostenible; se olvida de la existencia de la circulación colateral del pulmón; de la circulación dual que llega por una parte a través de la arteria pulmonar y por otro lado por la arteria bronquial y que tiene amplísimas anastomosis especialmente en estados patológicos (20); de la disposición reticular de la circulación capilar, demostrada por Miller (21) y que permite amplias anastomosis; de que existen estados angioespásticos de los vasos pulmonares, estados que pueden ser desencadenados por multitud de factores, la hipoxia por ejemplo; que la dinámica vascular tiene variaciones muy importantes de acuerdo con el débito de ventrículo derecho; de la existencia de vasos y zonas pulmonares vasculares cerradas a la circulación durante el reposo o cuyo flujo es muy pequeño y débil en esas condiciones y que en cambio se abren a la circulación durante el ejercicio; en la clínica es de fácil comprobación este hecho, en los casos de pulmón destruido cuya saturación de O_2 arterial es discretamente menor que lo normal durante el reposo y que en cambio baja extraordinariamente durante el ejercicio, al aumentar el corto circuito cuando circula por el pulmón destruido una mayor cantidad de sangre que no se oxigena (19).

Presentamos como prueba objetiva, un angiocardiógrama selectivo de una enferma, con atelectasia total, con oclusión total del bronquio por una ruptura traumática, el angio demuestra que la circulación está conservada y es visible la substancia opaca introducida por angiocardiógrafía selectiva.

El criterio de considerar la angiocardiógrafía como una prueba respiratoria, como una medida de la circulación pulmonar, la afirmación de que existe estrecho paralelismo entre ventilación y circulación, nunca ha sido aceptada por el departamento de Hemodinámica del Instituto de Cardiología (14).

La demostración gráfica, radiológica de esa manera de pensar, puede comprobarse ahora con angiocardiógrafías selectivas, donde demuestra, que zonas patológicas que no se opacificaban con angiocardiógrafías globales, fueron opacificadas y demostradas sus vasos con angiocardiógrafías selectivas.

Cournand, recientemente (25) ha expresado su escepticismo so-

bre el valor de la angiocardiógrafa como medida de función pulmonar.

3°—Se emplean cantidades menores de substancia de contraste. Para un pulmón entero, con 40 c.c. de substancia opaca es suficiente; dosis de 20 c.c. han sido empleadas para ramas lobares y segmentarias.

4°—La impresión de la placa radiográfica y el llenado del vaso a opacificar se hacen en el momento deseado, ya que se dispara la placa al final de la inyección.

5°—Haciendo angiocardiógrafa lobar y segmentaria, en una sola placa se logran ver ambas fases de la circulación pulmonar, la arterial y la venosa, como puede comprobarse con las ilustraciones del trabajo; esto es de gran valor, ya que ayuda a identificar, con una sola exposición el segmento inyectado.

COMENTARIOS

Creemos que el método es útil por las razones apuntadas y que para el futuro pueda tener aplicaciones importantes.

Esta manera distinta de enfocar el punto básico de la angiocardiógrafa, poniendo en primer término que *lo importante es la selección del sitio a donde se haga la inyección de la substancia opaca*, eligiendo el lugar de acuerdo con la patología, planeándolo previamente y no lanzando en forma ciega una gran cantidad de substancia opaca concentrada y esperar que su distribución se haga a la casualidad y al azar; este principio de angiocardiógrafa selectiva, aplicado ampliamente, puede dar resultados fecundos y con mucho menor riesgo.

No desconocemos que esta técnica es más difícil y delicada, que requiere experiencia, entrenamiento y familiaridad grande con el cateterismo cardíaco y pulmonar, lo que hace necesaria una colaboración más estrecha entre hemodinamistas y radiólogos. Por otra parte, las ventajas del procedimiento justifican las mayores dificultades técnicas que implica.

SUMMARY

Lobar and Segmental Selective Angioneumography

The authors make a brief review of the present-day techniques for angioneumography, coming to the conclusion that total angioneumography, with injection of the radiopaque dye in the right chamber of the heart has several drawbacks.

The authors put forward the principle that the angioneumography should be a selective one, the operators should select the place where to make the injection, according to the clinical and previous X-ray studies. A Cournand catheter is manipulated as usual. the tip is placed in the selected pulmonary, lobar or segmental vessel, and the injection of the radio-opaque dye is made. This technique was first used at the Instituto de Cardiología de México, in 1948. The advantages and safety of their technique are enumerated.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Forssman W.*—Die Sonderung des rechten Herzens.—Klin. Woch. 8-2085-1929.
- 2.—*Moniz E.; Carvalho L. d. et Almeida Lima.*—Angiopneumographie.—Presse Medicale. No. 53; Pág. 996; 4 Juillet 1931.
- 3.—*Ravina A.; Saurice et Bezanquen L.*—L'Angiographie et L'Angiopneumographie.—Presse Medicale: 15-287-20 Fevrier 1932.
- 4.—*Ameuille P.; Ronneaux G.; Himault V. et Degrez.*—Quelques cas d'arteriographie pulmonaire.—J. d'Electr. Rad. 22-97-1938.
- 5.—*Castellanos R.; Pereiras R. y Garcia A.*—L'Angiocardiographie chez l'enfant.—Presse Medicale.—1474-1938.
- 6.—*Robb G. P. and Steinberg I.*—Visualization of the Chambers of the Heart.—J.A.M.A.—114-474-1940.
- 7.—*Nuvoli I.*—Citado por Robb y Steinberg (6).
- 7a.—*Beato Núñez.*—Conferencia en el Instituto de Cardiología, 1954.
- 8.—*Celis A.*—Angiocardiografía; nota sobre un método personal. Hosp. Gral.—8-1101-1946.
- 9.—*Chávez I.; Dorbecker N. y Celis A.*—Direct Intracardiac Angiocardiography.—Am. Heart J.—33-560-1947.
- 10.—*Rimini R. y Rodriguez A.*—La Angioneumografía en la tuberculosis pulmonar.—Monografía del Instituto de Tisiología "J. B. Morelli".—Facultad de Medicina de Montevideo.—1952.
- 11.—*Farr.*—Citado por Sollman.—Manual of Pharmacology.—Saunders; Philadelphia, 1944.
- 12.—*Rubio V.; Limón L. R.; Borges S.; Bouchard F.; Cánepa D.; Aguilar A.*—Diagnóstico de la persistencia del conducto arterioso por medio de la cate-terización de la aorta a través del conducto.—Arch. Inst. Cardiol.—19-583-1949.
- 13.—*Jousson G.; Broden B. and Karnell J.*—Selective angiocardiography.—Acta Radiol. Scand.—32-486-1949.
- 14.—*Staines E.; Rubio V.; Souf J.*—La circulación pulmonar en la silicosis.—Ponencia Oficial al V Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis celebrado en Guadalajara, Jal., en enero, 1953; publicada en Rev. mex. Tuberc. 14-5 enero-feb. 1953.
- 15.—*Bolt W. y Rink E.*—Selektive Angiography der Lungengefaesse bei Lungentuberkulose.—Schweiz. Zeitsch. Tuberk. 8-380-1951.

- 16.—Zorn O. y Worth G.—Staublungen Im Roentgenbil.—Stauffen, Verlag; 1952.
- 17.—Cicero R.—Comentario al trabajo de Limón, Rubio y Quijano-Pitman presentado ante la Sociedad Mexicana de Tuberculosis en la segunda sesión regular de agosto de 1953.
- 18.—Celis A.; Avila A.; Nava J.; Pacheco C. R.; Villalobos M. E. y Castillo H.—Estudios sobre la función cardiorrespiratoria en la tuberculosis.—Rev. Méd. Hosp. Gral. Mex.—13-130-1950.
- 19.—Cournand A.—Some aspects of the Pulmonary Circulation in normal man and in Chronic Pulmonary Diseases.—Circulation; 2-641-1950.
- 20.—Liebow A. A.; Hales M. R., and Lindskog G. E.—Enlargement of the Bronchial arteries and Their Anastomosis with the Pulmonary Arteries in Bronchiectasis.—A. J. Path. 25-211-1949.
An Anatomical Study of the Bronchial Vascular System and its variations in Disease.—Barchand P. Gilroy J. C. and Wilson V. H.—Thorax; Vol. 5; 207; 1950.
- 21.—Miller W. S.—The Lung.—Ch. C. Thomas; Springfiel, Ill., 1937.
- 22.—Steinberg B. and Mundy C. S.—Experimental Pulmonary Embolism and Infarction.—Arch. Path.—1-22-529-1936.
An Anatomical Theory which explains the Apical Localization of Reinfection Tuberculosis.—Bondurant S.; Smith G. and Smith D. T.—Transections of the American Clinical and Climatological Society.—Vol. 63; 147-1951.
- 23.—Dotter Ch. T. and Jackson F. S.—Death following Angiocardiography.—Radiology; 54-527-1950.
- 24.—Rubio V.; Limón R.; Soní J.—Valvulotomías intracardíacos por medio de un catéter modificado.—Arch. Inst. Nac. Cardiol. Méx. 23-183-1953.
Mismos Autores y mismo título: Leído en el Segundo Congreso Internacional de Cardiología.—Washington. Septiembre, 1954.
- 25.—Cournand A.—Comentario al trabajo de West J. R. "Pulmonary Hypertension".—Bull. New York Academy of Medec. 30-67-Jan. 1954.

Resúmenes de Revistas

EL PROBLEMA DE LA CAVIDAD POST-RESECCION PULMONAR.— C. R. Pacheco y R. Cicero S. *Rev. Méd. Hosp. General*, XVII: 149, 1954.

El espacio creado por la resección pulmonar deberá ser llenado por el parénquima remanente o por las estructuras vecinas, creándose consecuencias anatómicas (sobredistensión alveolar, desviación mediastinal y bronquiectasia), funcionales (insuficiencia respiratoria por aumento del aire residual, flutter mediastinal), infecciones (fístula broncopleurales, empiema), o de reactivación de focos tuberculosos antiguos.

Basados en la experiencia de la Unidad de Neumología del Hospital General de la ciudad de México, los autores piensan que toda cavidad residual post-resección deberá ser ocluida mediante toracoplastia efectuada no antes de 6 semanas de la lobectomía superior o neumonectomía, realizándola en uno o dos tiempos según el tamaño de la cavidad. Además, deberá efectuarse sistemáticamente la frenicectomía en los casos de neumonectomía y neumoperitoneo. Por último, piensan que deberán continuarse los trabajos experimentales de materiales plásticos de relleno, pues los usados hasta la fecha no dan garantía suficiente y frecuentemente conducen a complicaciones infecciosas. (E. Staines).

TRATAMIENTO ACTUAL DE LA TUBERCULOSIS. F. D. Gómez.— *Hoja Fisiológica*, XIV: 97, 1954.

Se analiza muy acuciosamente el aspecto bacteriológico de la tuberculosis en relación con la quimioterapia, citando entre otras las experien-

cias de Steenken y Wolinsky y de Domagk que demuestran que la mayoría de las cepas resistentes aisladas de sujetos tratados prolongadamente con isoniácida, se comportan como poco o nada virulentas, a pesar de los resultados persistentemente positivos de la baciloscopia y de la conservación de sus propiedades culturales.

La isoniácida es la droga que permite obtener resultados clínicos, radiológicos y bacteriológicos más favorables, pero también la que más rápidamente origina aparición de cepas resistentes cuando se administra sola. Por ello es que actualmente se prefieren las asociaciones medicamentosas; debiendo tenerse presente que éstas no permiten disminuir las dosis de cada una de las drogas empleadas. El temor de que aparezca resistencia bacteriana a la I. N. H. y la D. H. E., consideradas las dos mejores drogas, debe hacer preferible guardar una de ellas para luchar contra un nuevo brote, proteger un acto quirúrgico o tratar una localización meníngea o una diseminación sanguínea. Está demostrado que no hay ventaja alguna en el empleo simultáneo de las tres drogas.

Las curas breves de 3 a 4 meses suelen ser seguidas de recaídas poco tiempo después de suspendido el tratamiento. Deben consolidarse y acrecentarse los beneficios mediante curas de ocho, doce o más meses.

Termina el autor recordando lo peligroso que puede resultar el empleo de tan maravillosas armas sin pleno sentido de responsabilidad y olvidando los peligros que su uso inoportuno puede motivar. (E. Staines).

FRECUENCIA DE LA LARINGITIS TUBERCULOSA. ("La frecuencia de la complicación laríngea en la tuberculosis pulmonar, en el curso del tiempo"). O. F. de Paniagua.—*Hoja Tisiológica*, XIV: 150, 1954.

En 2,371 enfermas con tuberculosis pulmonar se encontraron: 46% con laringe normal, 26% con lesiones congestivas específicas y 31% con lesiones infiltroulcerosas. Las incidencias más altas se encuentran entre 19 y 49 años. La necropsia mostró un número mayor de incidencia: entre 971 fallecidas el 39.5% tenían laringe sana, 22% congestiones específicas y 38.5% presentaban lesiones infiltroulcerosas.

Comparando estos datos con estadísticas de años anteriores, se encuentra que la laringitis tuberculosa secundaria ha permanecido en tasas estacionarias, a pesar de la mayor benignidad de las lesiones pulmonares observadas en los últimos años, del descenso de la letalidad y del diagnóstico más oportuno. Como para las lesiones pulmonares, es evidente que lo que ha disminuído son los casos manifiestamente graves. (E. Staines).

LA DIABETES EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR. F. E. Santa María, L. R. Cabo Rey y M. Rey Martínez.—*Rev. Esp. Tuberc.*, XXIII: 167, 1954.

La experiencia de los numerosos autores que se han ocupado del tema demuestra que es mucho mayor el número de diabéticos tuberculosos que el de tuberculosos diabéticos, es decir, que la tuberculosis es posterior a la diabetes en la gran mayoría de los casos. La frecuencia mucho mayor de los casos de diabetes-tuberculosis entre los viejos hablaría también en favor de este aserto.

Autores como Rathery y Marie y Falta aseguran que el 75% y el 78.4% respectivamente de los diabéticos fallecen de tuberculosis.

La hiperglicemia y la acidosis actúan como agresivos tisulares, jugando también un papel importante la disminución del poder fagocitario de los leucocitos. En la inmensa mayoría de los casos se trata de tuberculosis de reinfección.

Las formas miliares son raras en el diabético, predominando la tendencia a la caseificación, si bien pueden existir cualesquiera formas de tuberculosis.

Las complicaciones más frecuentes son la hemoptisis y las diseminaciones homo y heterolaterales; en contra, son raras las localizaciones en otros órganos. La muerte por coma es mucho más frecuente en los diabéticos con tuberculosis.

La coexistencia de ambos padecimientos no altera la terapéutica de cada uno de ellos. Lo importante para hacer que el pronóstico del tuberculoso-diabético sea igual que el del tuberculoso puro, es mantener una glicemia normal mediante insulina y dieta adecuada, pudiendo en estas condiciones practicarse cualquier procedimiento quirúrgico. (E. Staines).

TOPOGRAFIA VISCERAL EN EL NEUMOPERITONEO. O. García Rosell, V. Narváez O., S. Neyra, C. A. López, O. V. Reyes N., J. J. Arredondo y A. Vargas C.—*Bol. Asoc. Méd. Hosp. Sanat.* No. 1, I: 3, 1954.

Se reportan los resultados del estudio de 13 pacientes a quienes se les practicaron estudios antes de inducir el neumoperitoneo; los estudios fueron repetidos 30 días después de la inducción, con los siguientes resultados:

Descenso del hígado y desplazamiento del bazo hacia la línea media con rotación del mismo órgano, datos acusados por la radiografía habitual. La capacidad vital disminuyó en 4 casos y aumentó en 3; el consumo de oxígeno aumentó en 10 y disminuyó en 3; el equivalente de ventilación mejoró en 11 casos y permaneció igual en 2. La broncoscopia y la broncografía no revelaron modificaciones en la topografía bronquial, a pesar del evidente colapso pulmonar. El estudio radiológico del estómago, intestino grueso y vesícula biliar denota una ptosis casi constante y tendencia a la hipertonia. También se produce ptosis de las pelvillas renales sobre todo del lado derecho, según lo demuestra la pielografía descendente.

El trabajo está profusamente ilustrado con cuadros sinópticos y más de 200 radiografías simples y con medios de contraste, mostrando las modificaciones citadas. (E. Staines).

BULA ENFISEMATOSA GIGANTE ("Bolha gigante de enfisema"). A. Neves, N. Acosta, S. Rubens Barbosa y M. da C. Carvalho.—*Clin. Tisiol.*, IX: 191, 1954.

Se estudia el mecanismo de formación y la anatomía patológica de cada una de las tres variedades: vesícula subplueral, bula intraparenquimatosa con ruptura de tabiques interalveolares y neumatocele. La sintomatología obedece a la comprensión, siendo la disnea el síntoma más frecuente y el más importante también.

El tratamiento es quirúrgico, habiendo sido aconsejadas: la aspiración intracavitaria de Monaldi, la condrectomía, la toracoplastia y la resección pulmonar. Una conducta muy lógica y que ha dado muy buenos

resultados consiste en extirpar la pared externa de la bula, cerrar los orificios bronquiales y establecer drenaje con aspiración continua postoperatorio.

Se presenta un caso de un sujeto que presentaba acentuada disnea tratado mediante la última técnica (Allbritten y Templeton), habiéndose mantenido la aspiración durante seis días con presión de 20 cm de agua. La reexpansión pulmonar y la recuperación funcional fueron magníficas, siendo dado de alta el paciente 15 días después de su ingreso al Sanatorio. (E. Staines).

HERNIAS ABDOMINALES COMO COMPLICACION DEL NEUMOPERITONEO. ("Hérnias abdominais como complicações do pneumoperitônio terapêutico"). H. Barreto y A. Neves.—*Clin. Tisiol.*, IX: 201, 1954.

Los autores han observado 11 casos de hernia inguinal entre 52 pacientes del sexo masculino sometidos a tratamiento con neumoperitoneo (22%), predominando entre los sujetos jóvenes y sin que ninguno de ellos hubiera manifestado previamente signos aparentes o evidentes de hernia. En 9 casos fué unilateral y en 2 bilateral; 2 de ellas fueron hernias mixtas.

Se trata de estructuras parietales debilitadas congénitamente, que al sufrir el aumento de presión intraabdominal permiten la formación de un neumatocele, futura hernia verdadera. Por regla general son poco permeables a las vísceras los orificios herniarios, por lo que no se encuentran epiplón ni asas intestinales, siendo su contenido únicamente aire; son fácilmente reductibles y no ocasionan sintomatología notable.

Todos los casos fueron tratados en cuanto se les diagnosticó, con anes-

tesia local, con la técnica quirúrgica habitual y practicando sistemáticamente la maniobra de fijación alta (Backer). El paciente se levanta y abandona el Hospital a las 48 horas de operado. El neumoperitoneo se reinstala de 4 a 10 días después de la intervención. Todos los casos han permitido la continuación normal del neumoperitoneo y en ningún caso ha habido recidiva. (E. Staines).

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DIFERENCIAL DE LESIONES PULMONARES BENIGNAS Y MALIGNAS. ("Radiological considerations in the differential diagnosis of benign and malignant pulmonary lesions"). J. N. Ané y W. S. Neal.—*J. Louisiana St. Med. Soc.*, 106: 341, 1954.

El examen radiológico del tórax es el más simple y más efectivo método de descubrir tempranamente lesiones pulmonares malignas. La cifra de operabilidad y curación es mucho más alta en los casos de evidencia radiológica de lesión pulmonar descubierta antes de la aparición de síntomas.

El diagnóstico diferencial entre lesiones pulmonares benignas y malignas es difícil y a menudo imposible. La toracotomía exploradora y la biopsia están indicadas en todo caso operable en el cual el diagnóstico definitivo de benignidad no puede ser hecho mediante todos los procedimientos de exploración no quirúrgicos. Cuando existe duda o desconfianza, el diagnóstico radiológico de malignidad es, en un mayor porcentaje de casos, más exacto que el diagnóstico de lesión pulmonar benigna.

Un proceso de calcificación central o laminado es el único hallazgo radiológico de significación en el diagnóstico de las lesiones en cuña ("coin

lesions"). La evidencia de que sombras anormales se aclaran o desaparecen en una serie radiográfica, es de gran valor en el diagnóstico diferencial de las neumonías agudas. La evidencia de crecimiento o de diseminación en radiografías en serie indicará la presencia de un proceso maligno, pero el crecimiento lento de algunos tumores malignos invalida el valor de este signo reduciendo la cifra de operabilidad. (Resumen en inglés de los autores).

ESTUDIO HEMODINAMICO PRE Y POSTOPERATORIO DE LA ESTENOSIS MITRAL. ("Studio emodinamico pre e post-operatorio della stenosi mitralica"). P. Andreuzzi, J. Carlotti, V. R. Serafini e F. Joly.—*Folia Cardiol.*, XIII: 205, 1954.

Se presentan los estudios pre y postoperatorios de 30 casos de estenosis mitral con período de observación postoperatoria que varía entre 23 días y 18 meses, con los resultados de la exploración hemodinámica y su interpretación.

Los accidentes evolutivos de la estenosis, tales como: edema pulmonar agudo, disnea progresiva e insuficiencia ventricular derecha, son estudiados en función de las presiones registradas en la arteria pulmonar y en "capilares". Encuentran que la existencia de un elevado gradiente tensional entre la arteria pulmonar y los "capilares", como el encontrado en los casos de edema agudo del pulmón, debe ser interpretado como revelador de un aumento de las resistencias.

Se discute el mecanismo de la elevación de las resistencias pulmonares en función de una vasoconstricción arteriolar y también de la alteración de los tabiques interalveolares y de sus capilares. Se comen-

tan las modificaciones hemodinámicas después de la prueba del esfuerzo.

Las modificaciones postoperatorias de la hemodinámica no son tempranas en la gran mayoría de los casos, pues generalmente se inician hasta el quinto mes y se acentúan progresivamente y lentamente hasta el 18o. mes y aún después. Las mejoras guardan relación con los gradientes tensionales preoperatorios, siendo otro dato muy valioso para valuar los resultados lejanos de la comisurotomía el cálculo previo del área mitral para preveer el calibre del orificio. (E. Staines).

MODIFICACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS PRODUCIDAS POR LA HIPOTERMIA PROFUNDA ARTIFICIAL. ("Modificazioni elettrocardiografiche osservate in animali sottoposti ad ipotermia profonda artificiale"). C. L. Cazzullo, V. Macchi.—*Folia Cardiol.*, XIII: 235, 1954.

En un grupo de 26 ratas y 20 perros sometidos a hipotermia profunda siguiendo diferentes técnicas, han sido estudiadas las modificaciones electrocardiográficas:

1) marcado retardo de la frecuencia y del tiempo de conducción del estímulo en el miocardio;

2) alargamiento del período sistólico, debido a retardo de los fenómenos metabólicos de polarización del miocardio;

3) gran aumento de la amplitud de C. V. I.; modificaciones variables del complejo ST y de la onda T;

4) aparición de una onda T atrial isquémica;

5) fibrilación ventricular fácil.

Todos los fenómenos observados son reversibles cuando la temperatu-

ra del cuerpo vuelve a ser normal, excepto las modificaciones del complejo ST y de la onda T, que pueden persistir hasta 24 horas.

Diferentes hipótesis son expuestas: papel de las variaciones hemodinámicas, de las modificaciones en la repartición de K, etc., con el objeto de esclarecer la génesis de las anomalías encontradas. (E. Staines).

CORTISONA ASOCIADA A QUIMIOTERAPIA EN PERITONITIS TUBERCULOSA DEL RATON. ("Studies on the Effect of Cortisone with Chemotherapeutic Agents on Tuberculous Peritonitis in Mice"). J. Ilavsky y E. J. Foley.—*Antibiotics and Chemotherapy*, IV: 1068, 1954.

Se utilizaron cultivos de la cepa H37Rv para inocular por vía intraperitoneal a 4 grupos de ratones que recibieron cortisona, estreptomycin, PAS e isoniácida, aislados o combinados. El mayor efecto protector se observó con el uso de isoniácida mejor que con cualquiera de las otras drogas usadas aisladamente, pero el efecto fué mejor aún con la asociación cortisona-isoniácida y superior éste al de las otras combinaciones.

El líquido peritoneal de los animales no tratados fué purulento, con numerosos leucocitos polimorfonucleares y linfocitos y muy numerosos bacilos tuberculosos tanto intra como extracelulares. En los ratones tratados con cortisona el líquido era escaso, con pocos elementos celulares y con masas de bacilos tuberculosos. En los tratados con cortisona e isoniácida se obtuvo una cantidad mínima de líquido peritoneal conteniendo sólo algunas células y escasísimos bacilos. La presencia de formas hinchadas, granulares o difusas indicaba la destrucción existente de los bacilos tuberculosos. (E. Staines).

Sección de Consultas

¿Qué valor tiene la clasificación de Irvine y Steuart desde el punto de vista médico-legal actualmente?

En 1934, durante la celebración del Segundo Congreso Nacional de Higiene y Medicina del Trabajo en México, fué expuesta la completa anarquía que hasta entonces existía al tratar de valorar el grado de incapacidad existente en los trabajadores afectados de silicosis. Se pensó entonces que la clasificación que Irvine y Steuart habían propuesto años antes en Sudáfrica para la descripción radiológica de las lesiones silicóticas, podría servir de base para formular una tabla que permitiera hacer grupos radiológicos y facilitar la interpretación de la naturaleza y extensión de las lesiones: a cada uno de dichos grupos se les asignaron límites porcentuales para la valuación de las incapacidades existentes, en la siguiente forma:

Grupos I, II y III de la clasificación radiológica, correspondientes respectivamente a: tórax normal, imagen denotando fibrosis un poco más acentuada que la normal e imagen denotando fibrosis más acentuada que la normal. Estos tres grupos fueron considerados como no productores de incapacidad, argumentándose que la fibrosis en estas etapas puede ser no-específica, ya que lesiones similares pueden ser debidas a: edad avanzada, sífilis, procesos congestivos pulmonares crónicos o repetidos, angioesclerosis, etc.; y que por otra parte, son frecuentes en sujetos que nunca han estado expuestos a inhalación de polvos silicógenos.

Grupo IV: Fibrosis incipiente generalizada: produce incapacidades valuables entre 0 y 20% de la total permanente.

Grupo V: Fibrosis media generalizada: le corresponden incapacidades entre 20 y 40%.

Grupo VI: Fibrosis bien marcada: 40 a 60% de incapacidad.

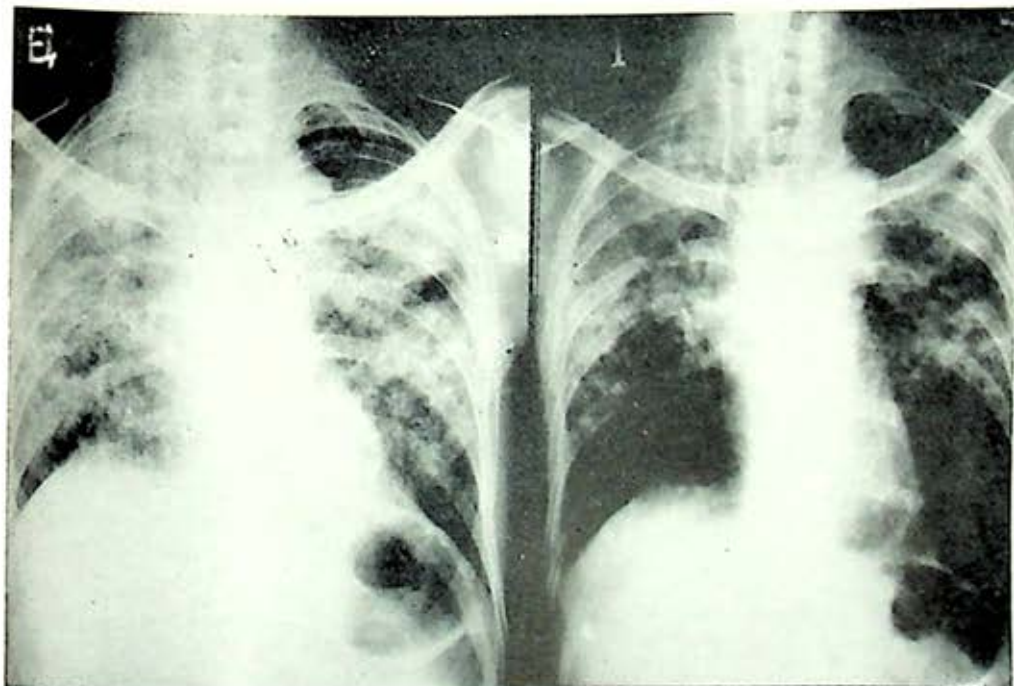
Grupo VII: Fibrosis muy bien marcada: 60 a 80% de incapacidad.

Grupo VIII: Fibrosis grave: 80 a 100% de incapacidad.

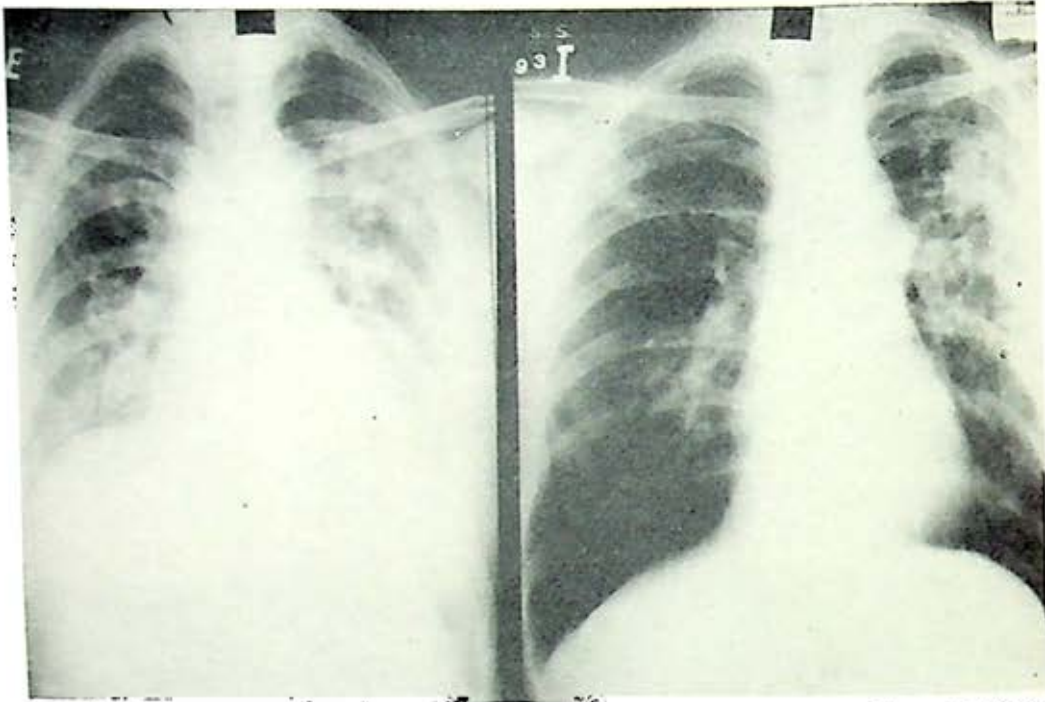
En varias ocasiones hemos emitido nuestra opinión desfavorable a este procedimiento para valuar incapacidades, pues ello significa despreciar la patogenia y el grado en que las funciones cardiopulmonares se encuentran afectadas. Pero no es del caso hacer una crítica minuciosa y fundada de dicho procedimiento, y solamente haremos dos aseveraciones en pro de nuestra tesis:

1a.—Numerosos autores y nosotros mismos hemos comprobado que en algunos casos las fibrosis prenodulares consideradas inespecíficas sí producen incapacidad, por lo que es injusto afirmar que no existe incapacidad valuable. En nuestra opinión, la especificidad o no-especificidad de la fibrosis deberían ser determinadas en cada caso por: los antecedentes de trabajo, la edad del sujeto, la coexistencia de padecimientos concomitantes esclerógenos, etc. Y debería por lo tanto, determinarse el grado de incapacidad funcional existente, indicando si es o no atribuible al trabajo desempeñado.

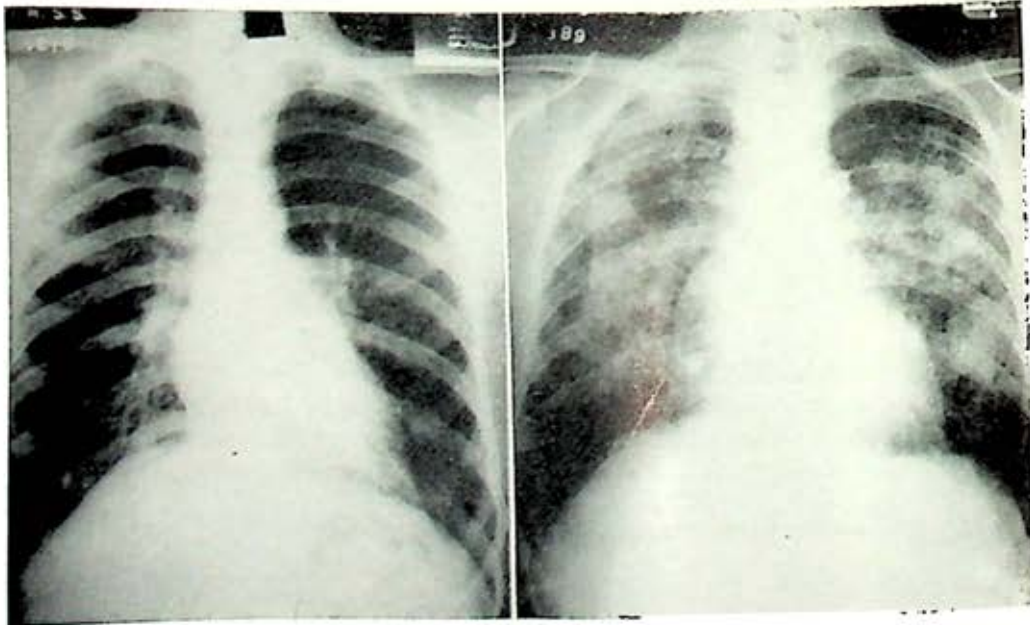
2a.—Las frecuentes discrepancias entre la extensión de las lesiones medida a través de la radiografía y el estado funcional pulmonar, han sido aceptadas y comprobadas por todos los observadores. Como ejemplos de ellas ponemos a continuación tres casos que nos parecen ilustrativos, todos ellos correspondientes a diferentes formas de silicosis simple, no infectada.



Radiografías en espiración e inspiración máximas. Fibrosis confluyente que invade, en la primera radiografía, casi toda el área pulmonar. En inspiración se aclaran las bases, pero el área pulmonar aumenta muy poco por gran disminución de la capacidad vital. Todos los datos mencionados indicarían un estado funcional muy precario. Sin embargo, este paciente tolera bien una actividad normal y su estudio funcional acusa una moderada hipocapacidad: disminución de aproximadamente 30% en los distintos aspectos de la función pulmonar.



Lesiones mucho menos extensas que en el caso anterior. La superficie pulmonar en inspiración máxima, determinada mediante planimetría, es casi el doble que la que corresponde a la imagen en espiración máxima. La capacidad vital excede ligeramente a la normal teórica. No obstante esto, el sujeto presenta insuficiencia cardiopulmonar severa con gran disminución de las reservas funcionales y acentuada hipoxia. Su incapacidad funcional quizás podría estimarse por encima del 80%.



Este es uno de los casos más ilustrativos con que contamos en la Unidad de Neumología del I.M.S.S., a donde pertenecen estos ejemplos. La primera radiografía, en inspiración máxima, muestra una fibrosis incipiente generalizada muy discreta, cuyo aspecto haría dictaminar una incapacidad seguramente inferior a 20%; en esa época el enfermo presentaba marcada disnea en reposo y el ejercicio del escalón provocaba cianosis; las pruebas funcionales acusaron una deficiencia funcional mayor que la del primer caso y cercana a la del segundo. Tres años después, a pesar de la gran invasión de la fibrosis, la insuficiencia funcional apenas supera a la revelada por la primera exploración. Este caso, además, es un ejemplo evidente de la tendencia progresiva del proceso de fibrosis pulmonar producido por la silicosis, factor que es despreciado en la valuación actual de las incapacidades.

A pesar de lo expuesto anteriormente, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social admite hasta la fecha que las valuaciones tengan como base la citada clasificación radiográfica, al menos "mientras no se disponga de mejores métodos" para su apreciación. En la actualidad es indudable que ya son accesibles en nuestro medio esos "mejores métodos" a que ha aludido en diversas ocasiones el Departamento Médico Consultivo de la citada Secretaría, y la opinión médica es unánime al declarar que son necesarios dichos métodos para determinar el grado de incapacidad. Pero debido a diversas causas, desde el punto de vista legal, en nuestro país conserva aún todo su valor como *Tabla de valuación de incapacidades por silicosis, la parte de la clasificación de Irvine y Steuart correspondiente a los grupos IV a VIII*, con los porcentajes que anteriormente señalamos y considerando como 100% la indemnización correspondiente a la incapacidad total permanente.

E. Staines.

¿Qué medios recomiendan para el aislamiento de bacilo tuberculoso en nuestro medio?

I.—De acuerdo con nuestra experiencia, aconsejamos emplear el medio de Lowenstein-Jensen-Holm, ya que hemos encontrado que tiene las siguientes ventajas:

- a).—Se obtienen más cultivos positivos que con otros medios del mismo tipo.
- b).—Permite el crecimiento de pequeños inóculos.
- c).—El crecimiento y la morfología coloniales son típicos.
- d).—Las contaminaciones son tan bajas como 1.6%.
- e).—Se conserva en el refrigerador sin disminuir su eficacia cuando menos un mes.

f).—Los resultados obtenidos con este medio son comparables a la inoculación del cobayo.

Todas estas ventajas están íntimamente relacionadas con la técnica de preparación del medio, tratamiento de la muestra y la siembra misma:

a).—Las técnicas que nosotros seguimos para la preparación del medio y tratamiento de las muestras se pueden ver en la Rev. mex. Tuberc. XV:229, 1954.

b).—Hacemos notar la importancia que tiene la coagulación del medio; si ésta no se hace bien, ya sea por uso de temperaturas demasiado elevadas o de tiempos prolongados, disminuye la eficiencia del medio.

c).—No se debe sembrar más de 0.15-0.20 c.c. del concentrado en cada tubo; cantidades mayores elevan el porcentaje de contaminación.

d).—Sembrados los medios deben inclinarse de modo que el inóculo se distribuya sobre la superficie; dejarse así 24 hs.

e).—Como se les ha de observar durante 8 semanas, se deben tapar los tubos cuidadosamente (cuando no se usa tapón de rosca) con papel estaño para evitar su desecación. Con el objeto de ayudar el intercambio gaseoso se recomienda abrir dos pequeños orificios al papel, con ayuda de un alfiler.

f).—Se recomienda no sellar los tubos con parafina o colodión, ya que si bien se evita mejor la desecación, en cambio aumenta el número de tubos contaminados.

II.—Otro medio de cultivo bueno para el aislamiento de bacilo tuberculoso es el de gelosa sangre de Sarshis, que presenta las siguientes ventajas:

a).—Da tan buenos resultados como el de Lowenstein-Jensen-Holm; permitiendo también el crecimiento de inóculos pequeños.

b).—La velocidad de proliferación del bacilo en este medio es mayor que en Lowenstein-Jensen-Holm.

c).—Su técnica de preparación es más sencilla.

Tiene sobre el anterior estos inconvenientes:

a).—Su contaminación es poco mayor (3.3%).

b).—El crecimiento del bacilo presenta gran variedad en cuanto a morfología colonial, necesitándose mayor práctica para identificarlo.

c).—Baja su efectividad después de 20 días de preparado, aun conservándolo en refrigeración.

En cuanto a siembra, tratamiento de muestras e incubación se recomienda lo mismo que para el medio anterior.

III.—El empleo simultáneo de estos dos medios elevan el porcentaje total de cultivos positivos; en nuestra práctica hemos encontrado que aproximadamente un 5.4% de cultivos fueron positivos en Lowenstein-Jensen-Holm y negativos en gelosa sangre y que un 7.3% de cultivos positivos en gelosa sangre fueron negativos en Lowenstein-Jensen-Holm.

Concluimos que:

a).—Lo mejor es el uso mancomunado de estos dos medios.

b).—En laboratorios generales debe preferirse la gelosa sangre por su facilidad de preparación.

c).—En laboratorios especializados de no poderse usar los dos medios simultáneamente, el uso de uno u otro es bueno, aunque nosotros elegiríamos en este caso el medio de Lowenstein-Jensen-Holm.

(Para elaborar esta respuesta se tomaron datos del Qbp. Jorge Carbón y se pidió la opinión del Dr. Alberto Monnier).

L. F. Bojalil.

EL TIMBRE ANTITUBERCULOSO DE NAVIDAD

Dr. Ricardo Hernández Vallados.

En Diciembre del presente año de 1954 cumple en el mundo medio siglo la institución del Timbre Antituberculoso de Navidad. Las naciones ya numerosas que lo han adoptado y empleado con más o menos éxito, deben recordar este hecho en ocasión de este aniversario memorable. México se encuentra dentro de ellas. Como todavía son muchos los que ignoran qué es este timbre, cómo se ha usado, para qué ha servido y cómo ha influido en la lucha contra la tuberculosis en muchos países, hemos creído conveniente hacer un relato suscinto de su historia y desarrollo en algunos de los lugares en los que más se ha significado. Sea este bosquejo nuestra contribución a este aniversario.

Por siglos la tuberculosis ha sido azote universal que, como dice Rosenau, no ha respetado edad, sexo, raza ni nacionalidad. A principios del presente era todavía problema muy serio que constituía preocupación de gobiernos, de higienistas y de legos; el pueblo, pues, en general era objeto de esta preocupación. Y aunque en muchas partes ya estaba declinando como causa de defunción, su prevalencia era alta y los estragos propios de la enfermedad, palpables para todos, hacían que se le viera con horror no exento de esa resignación que da la impotencia para combatirla.

Europa fué por mucho tiempo asiento de sus estragos. Mucha de la emigración europea extendió la enfermedad a los lugares que para entonces fueron la meta de su movilización. Y dentro de Europa, Dinamarca, pequeña pero culta nación nórdica, no era una excepción.

En Kasbrup, a su vez pequeña población danesa, había un modesto y oscuro administrador de la oficina postal de la localidad, que "tenía en el corazón un gran amor hacia la humanidad, le atormentaba el sufrimiento, sabía que existía una enfermedad implacable generadora de miseria: la tuberculosis, y le indignaba ver a numerosos niños que la padecían y morían a su consecuencia por doquier, sin contar con medios para curarse." Este hombre se llamó Einar Hollboll.

Hombre enamorado de su trabajo, por sus manos pasaban a diario numerosas piezas postales que él manejaba, por amor de su oficio, casi maquinalmente, repartiéndolas conforme era necesario para hacer llegar a sus destinatarios su

contenido: unas veces una esperanza, otras quizás una bella realidad, cuántas veces una sorpresa, muchas de ellas tal vez un desencanto... Pero en la Navidad las piezas se multiplicaban, llenaban el estrecho espacio de su oficina y aunque las despachaba presto muy pronto se renovaban. La fatiga de aquel exceso de trabajo no le impedía pensar que en aquellas cartas, que en aquellas esquelas, que en aquellos bultos iban mensajes de cordialidad, iban deseos de bienestar, iban presentes cariñosos que se enviaban con motivo de la Navidad que eran esperados ansiosamente y por ese motivo era preciso hacer llegar sin tardanza a su destino.

La contemplación de tan abundantes gestos generosos, aunada a su obsesión para acudir en auxilio de tanto niño enfermo de tuberculosis que a diario veía por la calle, le hizo concebir una idea, sencilla en apariencia, que con el tiempo habría de ser un medio de satisfacer con creces sus anhelos: "Si aprovechando esta época en que los corazones están más dispuestos a los gestos generosos pudiera convencerse a todos a que agregaran a cada una de estas cartas o de estos bultos un pequeño óbolo para ayudar a combatir la tuberculosis, se decía Hollboll, se reunirían tantos óbolos pequeños que podrían hacer una cantidad suficiente para salvar a muchos niños..." Este óbolo podría ser cubierto mediante un timbre especial, sin valor postal. Así nació el timbre antituberculoso de Navidad.

Hollboll maduró su idea sin tardanza, la comunicó a sus amigos, a sus superiores y pudo hacerla llegar a la reina madre. La nobleza de la idea conmovió a ésta y por su influencia, bien pronto S.M. el rey Cristian IX la acogió con entusiasmo, la impuso y la hizo realidad.

El Timbre Antituberculoso de Navidad quedó instituido y puesto en venta en todo el Reino en Diciembre de 1904. Su primera edición llevaba la efigie de la reina Luisa, su impresión se hizo en planillas de 50 timbres con valor de 2 ore cada timbre y su venta, para adquisición voluntaria, se planeó para un periodo de treinta días solamente. Como desde su principio contó con el apoyo decidido de todas las clases sociales, desde los Ministros del Interior y de Correos que prestos extendieron todas las autorizaciones necesarias para que fuera expendido en todas las oficinas postales del reino, hasta la prensa, el comercio, la industria y todo el pueblo que lo acogieron con calor, su venta fué un positivo éxito: el 10 de Diciembre los timbres se habían agotado, se necesitó hacer un nuevo tiro. La venta duró solamente veinte días al cabo de los cuales se obtuvo un producto de 75.000 coronas danesas de aquellos tiempos en una población de solamente tres millones de habitantes.

Papel muy importante jugaron en aquella jornada memorable las oficinas postales del reino y las escuelas. Aquellas interesándose en vender el timbre y estas haciéndole propaganda. El gran poeta Johannes Joergensen hizo al timbre motivo de un bello poema que tuvo gran difusión y contribuyó también a hacerlo popular.

Como este primer esfuerzo se sostuvo con el tiempo, Einar Hollboll pudo ver el producto de su idea: el primer sanatorio para niños tuberculosos construido con los productos del timbre antituberculoso y años más tarde otros tres establecimientos más de cura. Llegó a ser de los hombres más populares de su país. En 1909 fué condecorado por Su Majestad el rey de Dinamarca que lo ascendió a Director de Correos de Charlottenlund, lugar de la residencia real y, después de haber recibido honores en diversos países del mundo, falleció en 1927, a la edad

de 62 años. La gratitud popular le erigió un monumento en el que grabó esta inscripción: "Al padre de los timbres de Navidad." Su hija Viboka Hollboll Ljungdabe, que radica actualmente en Kasbrup heredó y ha acrecentado, poniéndola al día, su colección de timbres antituberculosos en uso en todo el mundo.

La idea de Hollboll cundió bien pronto. El Timbre Antituberculoso de Navidad fué adoptado por Suecia en 1905, por Noruega y Finlandia en 1906, por los Estados Unidos en 1907, seguidos de Bélgica, Suiza, Holanda, etc. Francia lo adoptó en 1925, Cuba en 1927, Italia en 1931, México en 1940, aunque vino a aparecer hasta 1943. Actualmente su uso es habitual en más de 53 países de todos los continentes.

Sin duda alguna, el ejemplo más brillante de la potencialidad del Timbre Antituberculoso en sus diversos aspectos, ha sido dado por los Estados Unidos de Norte América. La idea fué llevada a ese país por Jacobo Riis que la dió a conocer en la Revista Outlook, de Delaware, el 6 de julio de 1907, describiendo el brillante éxito de Dinamarca. Emilia P. Bissell, Secretaria de la Delegación de la Cruz Roja de Wilmington de la misma Entidad, que sostenía una barraca como albergue de personas enfermas y desocupadas y pasaba a la sazón por una situación económica comprometida que seguramente le obligaría a clausurar su barraca, acogió la idea importada por Riis y vió en ella un medio de resolver el problema económico de su albergue.

Con la escasa ayuda que le prestaron sus amistades, que apenas le alcanzó para pagar el cliché y la impresión de los primeros 50,000 timbres, pero con decidida cooperación de la prensa local, de los clubs de mujeres y los empleados postales, esta primera emisión se agotó rápidamente y con su producto pudo costearse una nueva emisión. El producto de la venta de este timbre, en su primer año, ascendió a la cantidad de tres mil dólares con los que Miss Bissell salvó a su barraca.

Pero no se conformó con este primer éxito. Pensó que el Timbre podía ser institución nacional y, con la ayuda de los oficiales de la Cruz Roja, la de más de seis mil periódicos de diversos lugares de la Unión Americana, de diversas instituciones de caridad y otras, logró en 1908, segundo año del Timbre en los Estados Unidos, una recaudación de 135,000 dólares para la Cruz Roja Americana.

En enero de 1904 había nacido, bajo el impulso de John S. Fulton en Baltimore, la National Tuberculosis Association. El impulso de que fué objeto desde su reunión inicial en Philadelphia, en marzo del mismo año, que hizo de ella bien pronto una Asociación verdaderamente nacional, le hizo cobrar un vigor que ya era ostensible cuando la Cruz Roja estaba trabajando y disfrutando para sus fines el Timbre implantado por Miss Bissell. En 1910 ambas asociaciones unieron sus esfuerzos para continuar trabajando el timbre; pero esta unión en su principio fué motivo de celos y resquemores por los partidarios de cada Asociación. Sin embargo, el éxito financiero fué tan grande que sorprendió a todos. Para 1920 la Asociación de la Cruz Roja pasó el Timbre en exclusiva a la National Tuberculosis Association y desde ese año el timbre pasó a ser en los Estados Unidos lo que es actualmente: el Timbre Antituberculoso de Navidad.

El timbre en los Estados Unidos fué desde su principio, y lo sigue siendo en la actualidad, de adquisición voluntaria. El pueblo lo espera en cada Navidad para agregarlo, al lado de los portes postales de su correspondencia o en los obsequios que se cruzan pródigamente, como un adorno necesario y obligado

por el espíritu de cooperación a la campaña contra la tuberculosis que ya está arraigado en él. Este espíritu es ya una devoción que se exhibe con orgullo. El timbre ha hecho que el pueblo piense en la tuberculosis y coopere para combatirla. Así se han logrado recaudaciones crecientes que en el último lustro sobrepasaron de los cien millones de dólares, que han permitido crear y sostener esa formidable maquinaria de lucha contra la tuberculosis de que se ufana el pueblo americano.

En Cuba el Timbre fué adoptado por la Asociación Antituberculosa de las Isabelinas que funcionaba como asociación privada. Hicieron su primera emisión en 1927 usando como diseño el timbre de Francia conocido como "El Beso al Sol" y lo implantaron de adquisición voluntaria. Para 1932 la Liga Contra la Tuberculosis emitió otra estampilla con un diseño dibujado por Massaguer representando al "Dragón y San Jorge"; lo imprimieron en los talleres de la Revista Carteles, en parejitas, utilizando recortes de papel de obsequio de un comerciante. En 1938 ya se instituye el timbre con carácter oficial, con valor de un centavo y se hace su uso obligatorio en toda correspondencia, telegramas y llamadas telefónicas. Recientemente ha vuelto a ser de adquisición voluntaria, igual que en otros países.

En México, el Timbre Antituberculoso se adopta al nacer, en 1940, el Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis, siendo Presidente del mismo el Doctor Victor Fernández Manero y Director General el Doctor Donato G. Alarcón. Se desarrollaron muchas actividades para darle vida; se encomendó al pintor Diego Rivera el primer diseño pero nunca lo realizó; después se hicieron gestiones semejantes con el pintor Novelo con resultado semejante; el pintor Fernando Leal, por fin, presentó un boceto que por razones que se ignoran no fué aprovechado al parecer. Se obtuvo de la Oficina Impresora de Timbres de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la promesa de impresión gratuita. Se formularon los primeros proyectos de la organización y funcionamiento de la Oficina que había de manejarlo y los señores Santiago Reachí, distinguido publicista y Dr. Nefthalí Rodríguez, miembro del Comité, hicieron un viaje a los Estados Unidos para estudiar la organización americana del Timbre para aprovechar aquella experiencia en nuestro país.

El Timbre apareció, por fin, en 1943, siendo Director General del Comité el Dr. Nefthalí Rodríguez, quien contó con el apoyo entusiasta y decidido del todavía Presidente Dr. Fernández Manero. El boceto definitivo con el que apareció era una fantasía inspirada en el cuadro "La Adoración de los Pastores" o "La Noche" del pintor italiano Antonio Allegri "El Correggio". El motivo principal era la Madre con el Niño en su regazo, bañado por un haz luminoso en cuyo trayecto se encuentra la doble cruz gamada símbolo internacional de la lucha contra la tuberculosis. El dibujo fué encomendado a un artista modesto e ignorado, cuyo nombre no hemos podido averiguar. No llevaba especificación del año de la emisión ni de su valor y fué impreso, a una sola tinta, en rojo pálido.

Este timbre produjo al Comité cien mil pesos en números redondos. Como se aprovechó este primer impulso de su colocación para obtener otros donativos de personas que habrían de cooperar tanto al influjo de la propaganda como de las influencias que se pusieron en juego, el ingreso obtenido en ese primer año

ascendió a \$385,000.00, según datos proporcionados por el Doctor Rodríguez ya citado.

El Timbre ha sido emitido anualmente, sin interrupción, desde entonces; pero la venta de 1943 sólo ha podido ser sobrepasada con ventaja en 1953. Un hecho desconsolador es que en diez años de su manejo en México, el timbre ha producido alrededor de un millón de pesos.

Cuando Hollboll tuvo la feliz idea de instituir el Timbre Antituberculoso, pensó tan solo en él como un medio de allegarse fondos para auxiliar a los niños enfermos de tuberculosis; la mayoría de los países que lo secundaron, seguramente tuvieron un objetivo semejante. La misma señorita Bissell, cuando adoptó la idea para los Estados Unidos, también fué impulsada por pensamiento semejante aun cuando con finalidad distinta.

La enorme potencialidad que encierra el timbre en la lucha antituberculosa pudo ser descubierta por su observación de sus efectos en las campañas tan bien organizadas en la Unión Americana. Así se ha encontrado que si bien es un medio de obtención de fondos también lo es de educación antituberculosa de la colectividad. Porque el Timbre necesita campañas publicitarias más o menos amplias con la tuberculosis como objetivo central, con las cuales se despierta una conciencia pública antituberculosa que culmina con la formación del hábito de cooperar para combatir el mal. Por eso dice Viborel: "cuando se desarrolla un esfuerzo importante de propaganda educativa, se suscita el interés en favor de la lucha contra la tuberculosis. Este interés sólo podrá desarrollarse con amplitud si aquel esfuerzo se sostiene. Los resultados económicos serán su corolario obligado".

Despertar el hábito de cooperar en todos los sectores es otro objetivo importante; por eso el timbre es de bajo precio. Y por último, aprovechar la época de Navidad para el uso intensivo del timbre en la copiosa correspondencia que es propia de esa época "cuando los corazones están más dispuestos a los gestos generosos".

Es indudable que los países que han visto en el Timbre Antituberculoso exclusivamente un medio de recaudación de fondos han tenido resultados muy precarios que en más de una ocasión les han hecho desistir de su uso; en cambio, aquellos países que han visto en el Timbre un medio exclusivo de educación popular han logrado su objetivo brillantemente realizado. En realidad, ya se ha visto por la experiencia americana, que ambos objetivos son factibles derivándose el primero del segundo.

México, en este sentido, ha adoptado una actitud intermedia, pero más tendencia al objetivo utilitarista que al educativo. Esto ha justificado posiblemente los resultados poco alentadores que de él se han obtenido. Si bien es cierto que los trabajos preliminares a su implantación entre nosotros desde 1940 hasta 1943 estuvieron bien dirigidos conforme a los objetivos y procedimientos aconsejados por la experiencia ajena, haciendo su adquisición voluntaria previa la educación sanitaria necesaria, también lo es que en el transcurso de los años estas normas se fueron olvidando y se adoptaron nuevas por las que se llegó al momento en que el timbre se hizo, en parte muy importante, de adquisición forzosa especialmente para los sectores sociales más necesitados que, por ende, más debían aprovechar sus beneficios.

México, afortunadamente, tiende a rectificar sus procedimientos y en los esfuerzos que se despliegan para lograrlo sólo se espera comprensión de los sectores más importantes para secundar la tarea y rehabilitando el Timbre Antituberculoso de Navidad lograr de él que sea, como debe ser, un factor educativo de importancia, que el público acoja con cariño, con entusiasmo y con calor, para que a la postre se pueda obtener de él un beneficio económico que permita subvenir a los crecidos gastos que la lucha contra la tuberculosis en el país requiere, si se desea salvar a éste de esa plaga que todavía sigue siendo la tuberculosis.

En este año de 1954 cumple medio siglo la institución del Timbre Antituberculoso de Navidad en el mundo. Einar Hollboll tuvo una idea que donó generosamente a todos aquellos países que quisieran adoptarla y mejorarla para ayudarse en su campaña contra la tuberculosis. Muchos pueblos han sabido desarrollarla y aprovecharse de sus frutos. Ojalá que nosotros sepamos emularlos y que con el tiempo el Timbre sea institución nacional de la que podamos enorgullecernos por los frutos que de ella hayamos logrado.

Noticias...

...DE LA AMERICAN TRUDEAU SOCIETY. REUNION ANUAL DE 1955.

Los días 23, 24 y 25 de mayo de 1955 se efectuará la 50ª Reunión Anual de la A.T.S. en la ciudad de Milwaukee. Los resúmenes de los trabajos que vayan a ser presentados durante esa Reunión deberán enviarse al Comité de Sesiones Médicas por duplicado, preferentemente antes del 1º de enero y en forma inaplazable antes del 1º de febrero, a la siguiente dirección: 200 First Street, S. W., Rochester, Minn.

En el **Obituario de la A.T.S.** aparecen los nombres de dos de sus más destacados miembros: los Dres. John Alexander y Lewis J. Moorman. El Dr. Alexander, de Ann Arbor, Michigan, falleció el 16 de julio último; fué uno de los más destacados cirujanos de tórax en los EE. UU. y su nombre es conocido mundialmente tanto por su destacada labor como cirujano y como maestro de cirugía torácica, como por haber escrito el primer libro en inglés sobre tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar. El Dr. Moorman también fué presidente de la National Tuberculosis Association y fisiólogo muy distinguido.

...CONFERENCIA SOBRE SILICOSIS Y ENFERMEDADES OCUPACIONALES DEL TORAX.

Auspiciada por la McIntyre Research Foundation de Toronto, Canadá, y el Saranac Laboratory de Saranac Lake, New York, se celebrará en esta última población del 7 al 9 de febrero de 1955, bajo la presidencia del Dr. Anthony J. Lanza. Para información acerca de este evento, dirigirse a: Mr. Norman R. Sturgis Jr., Saranac Laboratory. Saranac Lake, New York, EE. UU.

...TUBERCULOSIS EN GEMELOS.

El Instituto Rockefeller para Investigación Médica está llevando a cabo estudios clínicos acerca de tuberculosis en gemelos y solicita la colaboración de los médicos que tengan conocimiento de alguno de estos casos, comunicándolo al Dr. James G. Hirsch, Rockefeller Institute for Medical Research, York Avenue and 66th Street, New York 21, New York.

...NUEVO LIBRO: TUBERCULOSIS IN CHILDHOOD AND ADOLESCENCE.

Con la magnífica presentación característica de las ediciones inglesas y muy buenas ilustraciones radiográficas, ha aparecido un libro con el título citado escrito por los Dres. F. J. Bently, S. Grzybowski y B. Benjamín y editado por The National Association for the Prevention of Tuberculosis (Tavistock House North, Tavistock Square, London, W.C.1). Precio 30 Shillings o 5 Dollars.

Los 22 capítulos que comprende abarcan conocimientos completamente de actualidad. Los que más satisfactoriamente nos han impresionado son: Lesiones Segmentarias, Síndromes Post-tuberculosos, La Participación Ganglionar Paratraqueal y muy especialmente, el magistral capítulo de Tuberculosis Pulmonar Crónica. Seguramente que no es posible que en la pequeña extensión del libro se puedan tratar mejor la diversidad de aspectos y tan completamente como lo hacen los autores de esta magnífica publicación, cuyo envío agradecemos a la N.A.P.T.

...SESION INTERMEDIA DEL AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHYSICIANS.

Los días 28 y 29 de noviembre de 1954 se efectuará este evento médico en el Delano Hotel, Miami Beach, Florida. El "Clinical Meeting" de la American Medical Association se celebrará en el mismo sitio, inmediatamente después del primero.

Los principales puntos del programa son los siguientes:

"Aspectos funcionales del cáncer pulmonar", Seymour M. Farber y Roger H. L. Wilson.—"Tratamiento quirúrgico de la enfermedad coronaria", Charles P. Bailey.—"El efecto del ejercicio prolongado en el corazón y los pulmones", Burgess L. Gordon.—"Irritantes crónicos vs. longevidad y diagnóstico temprano del carcinoma bronquiogénico", George G. Ornstein y Lawrence Lercher.—"Hallazgos pulmonares asociados al lupus eritematosum", Herman J. Moersch.—"Cáncer pulmonar en los exámenes radiológicos en masa", Alfred Goldman.—"Aspectos clínicos de las anomalías de los espacios aéreos pulmonares", Edgar Mayer.—"Tuberculosis de las enfermeras", Jay Arthur Myers.—Mesas redondas sobre los siguientes puntos: "Quimioterapia en las Enfermedades del Tórax", "Cáncer Pulmonar" y "Función Pulmonar".

SINERGIA TERAPEUTICA

REALIZANDO LA AUTO-DEFENSA DEL ORGANISMO
EN UN TRATAMIENTO ASOCIADO ATOXICO DE:



1o. SINAMEINA
(Ciamelda Total)

2o. CANFOLINA
(Canforata de Colina)

AUTODEFENSA DEL ORGANISMO
PRETUBERCULOSIS

TRATAMIENTO ADYUVANTE DE LAS
TUBERCULOSIS
MEDICAS Y QUIRURGICAS

— *Usese por PRESCRIPCION MEDICA* —

Reg. N° 16396, D. S. P.

Prop. N° 3510

LABORATOIRES DE SPECIALITES SCIENTIFIQUES LOGEAIS 24, rue de Silly, — Boulogne-a-Seine. — (Francia).

Impresa en:

Impremex

Claudio Bernard 24-G 12-13-15

Revista Mexicana
DE TUBERCULOSIS
Y APARATO RESPIRATORIO

PUBLICACION BIMESTRAL



**VI Congreso Nacional
de Tuberculosis y Silicosis**

MEXICO, D. F., 23 - 29 DE ENERO DE 1955

Organo oficial de la

**SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS
Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO**

NÓVIEMBRE - DICIEMBRE DE 1954

TOMO XV NUM. 77

Director
DR. ENRIQUE STAINES.

Secretarios
DR. JOSE RAMIREZ GAMA
DR. FERNANDO QUIJANO PITMAN.

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Donato G. Alarcón.—Dr. Alejandro Celis.—Dr. Ismael Cosío Villegas.
Dr. Aradio Lozano Rocha.

Dr. Manuel Beltrán del Río, C. Juárez, Chih.—Dr. Rodolfo Gil, Tampico, Tamps.—Dr. Elías
Gutiérrez, Mexicali, B. C.—Dr. Gastón S. Madrid, Hermosillo, Son.—Dr. Manuel Novo Jr.,
San Luis Potosí, S. L. P.—Dr. Alfonso Topete, Guadalajara, Jal.—Dr. Joaquín del Valle,
Torreón, Coah.

CONTENIDO

	Pág.
EDITORIAL	479
PROFILAXIS DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN LA CIRUGIA DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR.—Dr. Dante Tomalino ..	483
COMPARACION DE LA ACTIVIDAD DE LA ISONIACIDA Y DEL METAN- SULFONATO CALCICO DE LA ISONIACIDA (ERBAZID).—II. EN COBAYOS INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE CON MYCOBACTE- RIUM TUBERCULOSIS (H37rv).—Qbps. L. F. Bojullil, J. Cerdón e I. Marié.	502
REVISION DE LAS PRIMERAS 17 RESECCIONES PULMONARES PRACTI- CADAS EN EL SANATORIO CARLOS DURAN, DE COSTA RICA.— Dr. Eduardo Sáenz Jiménez	507
ANGEITIS OBLITERANTE ASOCIADA A LESIONES CAVITARIAS PUL- MONARES DE ETIOLOGIA TUBERCULOSA.—Dres. M. Schulz Contreras, S. Santos Silva y C. Fuentes Olano	526
HERNIA DIAFRAGMATICA ESTRANGULADA. REPORTE DE UN CASO.— Dres. Fernando Katz A. y Luis Gerez	536
XIII REUNION DE L'UNION INTERNATIONALE CONTRE LA TUBERCU- LOSE.—Reporte del Dr. Donato G. Alarcón	543
I.—MODIFICACIONES ANATOMICAS Y RADIOLOGICAS DE LAS LE- SIONES TUBERCULOSAS BAJO LA INFLUENCIA DE LOS ANTIBIO- TICOS Y DE LA QUIMIOTERAPIA	543
II.—INDICACIONES Y ELECCION DE LAS INTERVENCIONES QUI- RURGICAS EN LOS TUBERCULOSOS PULMONARES TRATADOS POR LA QUIMIOTERAPIA Y POR LOS ANTIBIOTICOS	570
III.—INFLUENCIA DE LAS NUEVAS TERAPEUTICAS SOBRE LA OR- GANIZACION DE LA LUCHA ANTITUBERCULOSA	599
RESUMENES DE REVISTAS	624
NOTICIAS	627
CANJE DE LA REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS	628
INDICE DEL TOMO XV (1954):	
Indice de Autores	631
Indice de Materias	633

REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y APARATO RESPIRATORIO
(Rev. [mex. Tuberc.])

Publicación Bimestral. Balderas 32-312. Apdo. 7267. México 1, D. F.
Registrada como artículo de 2ª clase el 23 de octubre de 1939.

SUSCRIPCION ANUAL: en la República Mexicana \$50.00, en el extranjero 6.00 Dlls.
NUMERO SUELTO: en la República Mexicana \$.00, en el extranjero 1.50 Dlls.

Los artículos publicados son de responsabilidad exclusiva del autor. Deberán ser
inéditos, escritos a máquina a doble espacio, por duplicado y acompañados de las ilustra-
ciones correspondientes. La bibliografía deberá comprender: autor, título del artículo, nom-
bre de la Revista o Libro, año y página, debiendo las citas ser referidas con números en el
texto. Los originales son propiedad de la Redacción y no serán devueltos aunque no fueren
publicados.

SOBRETIROS A SOLICITUD Y POR CUENTA DEL AUTOR.

Editorial

"IMPRESIONES SOBRE 'MI VIDA', DE FERDINAND SAUERBRUCH"

Para los que nos dedicamos, dentro de los extensos campos de la medicina, a resolver los problemas terapéuticos de las enfermedades del aparato respiratorio, el nombre del cirujano alemán Ferdinand Sauerbruch nos es conocido desde hace muchos años, y su figura se ha constituido en tradicional y sus actos fluctúan entre la verdad y la leyenda.

Hace dos años, curioseando los aparadores de las librerías de Zurich despertó mi atención un libro: "Das War Mein Leben" de Ferdinand Sauerbruch, en sendas ediciones francesa y alemana. No lo adquirí por varias razones: temor de comprometer más mi excesivo equipaje, lleno de objetos, grabados, música, pintura, fotografías y chucherías de la inolvidable China; los numerosos atractivos de la bella y apacible ciudad suiza, que fué recorrida de punta a punta, en medio de su riguroso clima invernal, que me obligaba a estar enfundado en mi abrigo de solapas levantadas y cubrir la cabeza con la gorra "vasca", para no alarmar a la tranquila población con mi gorro de pieles moscovita o con mi sombrero caucásico de seda y colores múltiples, y la esperanza de conseguirlo pronto en México, en su traducción castellana.

Es hasta hoy, dos años después, que esta traducción ha aparecido, con el título: "Mi Vida", y con el subtítulo: "Memorias de un Gran Cirujano". Leí desde luego la obra con interés y detenimiento, cuyas impresiones forman este Editorial.

Desde luego, la traducción deja mucho que desear, comenzando por el título, ya que el original en alemán tiene más fuerza: "Esa Fué mi Vida".

El libro puede comentarse en dos aspectos: la vida del hombre y la vida del cirujano, y ambos merecen comentarios por separado.

La vida del hombre es pobre, de colorido impreciso, de perfiles poco acusados y de personalidad difusa. Sauerbruch, fuera de la medicina, fué un hombre poco interesante y sus relatos sobre cosas fundamentales: primeros años, etapa estudiantil, vida íntima, cultura general, ideología, etc., son muy breves y sus posibilidades de expresión son bien pobres.

Hace un poco de tiempo leí la "Historia de un Médico" de Janos Plesch, doctor de origen húngaro, que pasó la mayor parte de su vida en Berlín y que, finalmente, antes de la segunda guerra, se refugió en Inglaterra. Este libro,

desde el punto de vista humano, es maravilloso. Abarcando gran parte del tiempo en el cual actuó también Sauerbruch, pero que está amenamente escrito y que nos brinda una excelente pintura de los medios social, artístico, cultural, político y científico del mundo en que se desarrolló la polifacética vida del doctor Plesch.

A través de sus páginas tomamos contacto con los sabios como Schaudin, Wassermann y Ehrlich, dentro de la medicina. Con Einstein dentro de la ciencia pura, que queda magistralmente retratado como hombre y como sabio. Tiene conceptos muy importantes sobre la Primera Guerra Mundial, el fracaso de la República Alemana, la aparición de los líderes del Nazismo alemán, precedidos de interesante estudio de la época de Guillermo II. Su cultura artística es excepcional, haciéndonos gozar con sus impresiones de teatro, de pintura, de música, y poniéndonos en contacto con las grandes figuras de la época: Elizabeth Bergner, Gerhardt Henpemann, Kreisler, Hubermann, Toscanini, Strauss, Bruno Walter, Fritz Busch, Menuhin, etc.

En resumen, es la historia de un médico que supo vivir la vida, en forma contemplativa y en acción productiva.

De la vida de Sauerbruch, fuera de la medicina, hay pocas cosas que reseñar, de acuerdo con lo que consigna en su autobiografía. Era un hombre con un trabajo agobiador, que a veces bebía, que en sus ratos de euforia tocaba la trompeta; amante de los animales, principalmente de los caballos y de los perros. Sus problemas sentimentales fueron pocos y los aborda y explica con poca nitidez. Amó profundamente a sus padres y a su abuelo. Tuvo veneración leal para su jefe y maestro Johannes Von Mikulicz, de quien siempre se expresa con admiración y gratitud. Políticamente fué un monarquista alemán, fanático de Guillermo II, amigo del mariscal Hindenburg, por lo que trascendía de los tiempos reales el anciano militar; no tuvo simpatía por los republicanos y se sentía incómodo con el Hitlerismo. En su vida íntima estuvo a punto de divorciarse por una bella cantante de ópera, dejando al fin a su primera mujer en forma no explicada y con una fría ausencia de comentarios.

Su vida de cirujano es más interesante y se presta a comentarios de mayor hondura.

Llama la atención, desde luego, que Sauerbruch, recibido a principios de este siglo, tuviera que peregrinar en sus comienzos por varios pequeños poblados de Alemania, después estuvo varios años en Breslau, Zurich y Munich antes de llegar a su situación máxima en el Hospital de la Charité de Berlin. Llama también la atención que al salir de Zurich, siendo ya un cirujano de fama mundial, que trata a reyes y a los hombres más ricos del mundo como Rothschild, tuviera como capital negativo 80,000 marcos oro suizos, deuda que tarda mu-

chos años en pagar. Estos datos me hacen pensar que hemos exagerado la buena situación económica de la medicina de hace muchos años, y que nuestra lucha actual es bien semejante a la de entonces.

También me parece importante el hecho de que Sauerbruch perdiera su primer puesto por atreverse a interrumpir un rito religioso de las enfermeras del hospital, que eran monjas protestantes, para exigir su presencia en la sala de operaciones donde un hombre estaba en peligro de perder su vida. Cosa que hemos vivido con las enfermeras religiosas de todo tipo.

Otro rasgo impresionante es el que relata de que sus ayudantes médicos y estudiantes tenían prohibido tener novia o ser casados, porque la "cirugía es una amante demasiado celosa". Esta conducta de represión sexual me parece absurda, siendo un ejemplo clásico de la ética autoritaria profundamente irracional e improductiva. Conducta más extraña todavía, si tenemos en cuenta que Sauerbruch fué casado dos veces y que dice que al morir, su acusador: "me calculará el mucho champagne que he bebido, y las muchas mujeres que he amado".

Sauerbruch fué un cirujano general, aunque sus trabajos más meritorios están en la cirugía del tórax. Fué un trabajador incansable, que supo aprovechar la experiencia brutal e intensa de las dos últimas guerras mundiales, a las que califica de "maestros sangrientos". Baste imaginarse el trabajo que desarrolló en su hospital de Berlín, durante los días terribles de la caída de la capital alemana en manos de los soldados soviéticos.

Su invento de la cámara de hipopresión permitió iniciar la cirugía intratorácica, con lo que conquistó la fama y la inmortalidad.

Sus aparatos de prótesis, para rehabilitar a los mutilados de la guerra fueron también de un cirujano genial.

Para nosotros los especialistas actuales, su vida de cirujano es una gran enseñanza, porque es la etapa inicial de la cirugía torácica moderna, tan distinta, tan lógica y relativamente tan simplificada. Es como contemplar las figuras de su libro: "Cirugía del Tórax", de 1936, tan impresionantes y compararlas con el aspecto de nuestros operados de ahora. La profunda explicación de estas comparaciones es la de siempre: la evolución de los conocimientos en el transcurrir continuo de los tiempos. Las generaciones del mañana tendrán la misma impresión cuando comparen la cirugía nuestra con la de ellos.

Sauerbruch también ideó parte de la terapéutica quirúrgica de la tuberculosis: la toracoplastia que lleva su nombre. Fué, además, un hábil operador de otras técnicas: apicolisis, frenicectomías, secciones de adherencias, etc.

El día 2 de julio de 1951, murió Ferdinand Sauerbruch, a los 76 años de edad, y con él desapareció un gran cirujano general y uno de los más notables iniciadores de la cirugía torácica.

Entre sus clientes tuvo a los personajes más disímbolos: el mariscal Von Ludendorff, el mariscal Von Hindenburg, el rey Constantino de Grecia, el rey Miguel de Rumanía, Lenin, etc., a quienes trató con criterio médico y apolítico. Fué alemán ciento por ciento, a pesar de lo cual fué condenado a muerte dos veces por los alemanes, siendo salvado la última por el ejército soviético en la ruidosa y trágica caída de Berlín.

Recordemos un párrafo de una de sus conferencias: "vendrá una nueva época con nueva doctrina y nuevas ideas. Procuremos estar dispuestos a recibirla y a demostrar comprensión por ella".

Recordemos, por último, unas ideas de Paracelso: "El más alto grado de la medicina es el amor. El amor enseña tal arte, y sin amor no se puede ser médico. Charlar y decir frases agradables es tarea de la boca, mientras que ayudar y ser útil es labor del corazón. Por el corazón se forja el médico".

Sauerbruch murió pobre, escéptico y atormentado, pero cuando el tribunal de desnazificación, le dijo:

"¿Qué personas puede usted citar y que declaren en su favor?".

Contestó:

"Espero que en mi favor declararán los muchos heridos y los muchos enfermos a quienes he salvado la vida".

Sauerbruch, adelantándose al juicio del más allá, comenta:

"¿Quién, pobre alma, hablará en tu favor?"

Sauerbruch contesta:

"Espero que hablen en mi favor los muchos heridos y enfermos a los que he salvado la vida, mi querido acusador . . .

"Le diré 'mi querido' acusador, ya que en el cielo no está permitido ser grosero . . ."

Descanse en paz el gran cirujano Ferdinand Sauerbruch, que tantos trabajos productivos desarrolló y que en vida tuvo fama de áspero y grosero.

Dr. Ismael Cosío Villegas.

PROFILAXIS DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN LA CIRUGIA DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR

DR. DANTE TOMALINO (*)

El impulso adquirido por la cirugía torácica en estos últimos años, a partir del perfeccionamiento logrado en la anestesia, transfusión y antibióticos, ha traído aparejada una evidente superación en el pronóstico, disminuyendo las complicaciones postoperatorias. Sin embargo, cuando se revisan las estadísticas sobre cirugía de la tuberculosis en varios países, sorprende la diversidad de porcentajes de mortalidad en unos y otros. Mientras los holandeses (37, 20) apenas llegan a un 3%, los belgas (18) tienen el 30%, cifra algo superior a la mortalidad en nuestro país (2).

Al analizar las razones de tan flagrante diferencia, deducimos que tres factores fundamentales rigen el pronóstico operatorio: 1o.—la organización médico quirúrgica del servicio; 2o.—la perfección de la técnica operatoria, en relación con la experiencia y el entrenamiento del cirujano; 3o.—la calidad del enfermo que se opera.

Sin menoscabo de los dos primeros, creemos que la tercera condición es la responsable del mayor número de complicaciones postoperatorias. En los países con alta mortalidad, la técnica del cirujano y la preparación del equipo nada pueden ante enfermos operados en condiciones precarias, muy lejos de las que exigen los holandeses, ingleses y americanos (41, 49). Por el contrario, se enfrentan con pacientes que proceden de medios pobres, con malas condiciones ambientales; que arrastran su enfermedad durante años; que se sometieron a tratamientos irregulares, con dosis totales de antibióticos elevadas, seguramente agotada la sensibilidad a los mismos;

(*) Montevideo, Uruguay.

muchos de ellos con lesiones avanzadas, sin estabilización clínica ni biológica, que se operan por fracaso de otras medidas terapéuticas, como única posibilidad de sobrevivida.

De este análisis surge la necesidad de mejorar el tipo de paciente quirúrgico, como el más importante recurso para abatir los altos porcentajes de complicaciones. En esta tesitura, incumbe al médico tisiólogo general la oportunidad de lograr estadísticas más alentadoras, presentando al cirujano enfermos en condiciones óptimas para operar.

Hay una serie de medidas a considerar en el preoperatorio y en el mismo acto operatorio, que están destinadas a evitar las complicaciones postoperatorias. El tisiólogo debe hacer la profilaxis de esas complicaciones mediante una conducción racional del paciente a través de toda su enfermedad. El objetivo de este trabajo tiende a esa finalidad.

MEDIDAS PREOPERATORIAS

Comprenden una serie de estudios diagnósticos, el primero de los cuales es la *historia clínica*.

Su valor es de primer orden (52): deben recabarse todos los datos posibles sobre la lesión primitiva y su evolución ulterior, pues de ellos surge el concepto del terreno, que en materia de tuberculosis tiene una importancia fundamental; así como la respuesta del organismo a los antibióticos, cuyas dosis serán precisadas en todos los casos.

Se tomarán muy en consideración aquellas afecciones que, sin tener relación aparente con la tuberculosis, significan causas de perturbación en el postoperatorio y fuente de complicaciones.

El examen físico torácico comúnmente no es de gran significación.

De los *estudios complementarios*, debemos señalar que las placas de tórax "standard" sólo ofrecen una idea aproximada de las lesiones. El exacto balance anatómico exige estudios tomográficos seriados, en diversas incidencias. Aquéllos proporcionan datos más precisos que la propia palpación del pulmón en la operación.

Nos detendremos ahora en aquellos estudios diagnósticos considerados básicos en cirugía de exéresis.

Estudio de la canalización traqueobronquial.—Todos los autores enfatizan la importancia de las lesiones bronquiales en la génesis de las complicaciones postoperatorias.

Los métodos de estudio comprenden: la tomografía (50); la

broncografía, con las técnicas modernas del lipiodol soluble, de eliminación rápida y del lipiodol espeso, con mezcla de sulfamida (48, 54); ambas muestran detalles con precisión admirable de la estática y dinámica de la canalización bronquial y ofrecen elementos de localización segmentaria de focos limitados, a tener en cuenta para la indicación de las segmentectomías.

La broncoscopia (14) es un método imprescindible para el diagnóstico, pero sólo muestra lesiones de los gruesos bronquios y origen de los segmentarios.

Los estudios sobre piezas de resección aportan mucha luz sobre la patología de la tuberculosis. Larghero (33, 34) halla lesiones bronquiales en el 65% de sus piezas de resección. Establece un mapa lesional bronquial y muestra cómo las lesiones son mayores en las proximidades del foco parenquimatoso y disminuyen cuando se acerca al bronquio fuente. En las secciones del bronquio de lobectomías encuentra alteraciones en el 66% de sus operados; en el bronquio de neumonectomía, sólo en el 47%. El autor insiste en la importancia de las lesiones del peribronquio, a las cuales atribuye rol de primer orden en la génesis de la fístula postoperatoria.

Purriel y Piovano (44, 45), estudiando 55 piezas de resección de la Colonia Saint Bois, hallan que las lesiones brónquicas tienen una distribución sistemática, con predominio sectorial en la zona de la lesión parenquimatosa.

La conclusión que se extrae de estos estudios es la siguiente: el broncoscopista no puede objetivar lesiones de bronquios pequeños, ni lesiones submucosas y peribronquicas. Por otra parte, la comprobación de lesiones por broncoscopia no significa contraindicación para la exéresis en todos los casos, pues se vió en muchas ocasiones que, allí donde se cortó en plena zona la lesión, no se produjeron fístulas; mientras que en secciones practicadas sobre bronquio considerado sano endoscópicamente, se complicaron de ella (6, 9, 35, 55). Nunca debe operarse en presencia de una bronquitis caseosa; pero el edema, la congestión, la fibroestenosis y aún ciertas ulceraciones superficiales, no son contraindicaciones "d'emblée" para la exéresis.

Estudio de la función pulmonar.—El cirujano que va a resecar tiene siempre inquietud por la suficiencia respiratoria. Sabe que puede encontrar dificultades técnicas para una resección económica, que lo obliguen a extraer más parénquima de lo previsto; o, pulmón en mano, ve y palpa lesiones más extensas de lo supuesto, y considera no puede retirarse dejándolas en su lugar. En estos casos de

resecciones más amplias se plantea la interrogante de la insuficiencia respiratoria futura, capaz de mutilar para siempre la capacidad funcional del operado. Esto justifica la necesidad de un estudio minucioso del factor funcional. Los tests indicados son: unos, simplemente clínicos, y consisten en una encuesta sobre la tolerancia al ejercicio; en hacer subir una escalera, o en caminar cien metros; en observar bajo pantalla radioscópica la expansión de los hemidiafragmas y la clarificación inspiratoria de los campos pulmonares. Para los enfermos no tuberculosos muchas veces bastan los tests clínicos; pero la mayoría de los pacientes tuberculosos quirúrgicos requieren *tests de laboratorio*, que suministren datos de mayor precisión. Doctrina de esta exploración: la respiración involucra tres procesos: pasaje de aire por la tubería brónquica = función ventilatoria o de fuelle; pasaje de sangre por la red pulmonar = función circulatoria o de malla; y pasaje de gases a través de la membrana alveolar = función respiratoria o de hematosis.

Algunos datos son de determinación un poco compleja, por ejemplo: gasto cardíaco, aire residual, presiones intrapulmonares. En la práctica, son suficientes los que detallamos a continuación, cuya aplicación es de rutina:

1o.—*Función ventilatoria* (10):

a) En reposo.

Capacidad vital:

aire complementario.

aire corriente 300-500 cc.

aire de reserva.

Valor Respiratorio Límite (V.R.L.): 60-80 lts. por minuto.

Volumen Respiratorio Minuto (V.R.M.): 8-10 lts.

Reserva Respiratoria: 52-70 lts.

b) Con recargo de trabajo.

2o.—*Función respiratoria*:

a) Por gráficas espirográficas (10):

Consumo O²:

en aire, 200-300 cc.

en oxígeno, 200-300 cc.

V. R. M.:

en aire, 8 a 10 lts.

en oxígeno, 8 a 10 lts.

$$\text{Equivalente Respiratorio} = \frac{\text{Ventilación}}{\text{Consumo O}^2} = 2.3 \text{ a } 3.5$$

Broncoespirometría: Pulmón derecho: 55%. Pulmón izquierdo: 45%.

b) Por el método oximétrico.

c) Por dosificación de gases en sangre.

Sangre arterial: Oxígeno vols. % 17 a 21; CO², 43 a 50; Capacidad de O², 18.5 a 22.5; Insaturación en cc. de O², 0.8 a 2; Porcentaje de saturación, 90 a 98%.

Sangre venosa: O², vols. % 12 a 17; CO², 48 a 55; Capacidad de O², 18.5 a 22.5; Insaturación en cc. de O², 5 a 7; Porcentaje de saturación, 68 a 75%.

Diferencia arteriovenosa: O², vol. % 2.8 a 4.5; CO², 4 a 6.

Sangre capilar: Insaturación en cc. de O² % 2.8 a 4.5; Hemoglobina no oxigenada, gr. % 2.5 a 4.5; Hemoglobina total, 15 a 17.

3o.—*Circulación pulmonar:*

a) Angioneumografía

b) Cateterismo: toma de presiones y gases.

Ahora bien, ¿cuál es la importancia de estos distintos valores?

Una insuficiencia respiratoria en reposo es contraindicación absoluta de resección pero una insuficiencia respiratoria que aparece sólo en el esfuerzo, obliga a ciertas discriminaciones.

La capacidad vital en sí es un dato de poco valor, pues, puede ser buena en un enfisematoso y no serla en un sujeto con parénquima normal.

El mejor testimonio de la suficiencia es la capacidad pulmonar demostrable al esfuerzo (V.R.L.); una reducción de 40-50% obliga a extremar la economía de parénquima en la exéresis.

La reserva respiratoria = V.R.L. — V.R.M., indica las posibilidades ventilatorias del individuo y es un factor a tomar muy en cuenta, pues con la operación disminuye el V.R.L. y aumenta el V.R.M. (este último por factores postoperatorios múltiples), lo cual disminuye considerablemente la reserva respiratoria y puede acercarla al umbral de la disnea.

El equivalente respiratorio (Ventilación: Consumo de O²) no se eleva en el sujeto normal durante el esfuerzo, por que si bien sube el numerador también lo hace el denominador por aumentar de inmediato el consumo de oxígeno. En el insuficiente respiratorio se produce una hiperventilación al esfuerzo, pero el consumo de oxígeno no aumenta o aún disminuye, lo cual se traduce en una elevación de aquella cifra. En este caso la intervención debe tomarse con reserva (19).

Los valores de gases en la sangre son exactos, pero globales, por eso es imprescindible la broncoespirometría a fin de establecer el porcentaje de cada pulmón en ese valor total.

Existe bastante correlación entre los datos suministrados por el método de exploración incruento o espirográfico y los obtenidos por el método cruento (punción de vena y arteria) para estudio de gases en sangre (1).

La angioneumografía da enseñanzas valiosas sobre la vascularización pulmonar; muestra cómo sobre el territorio de viejas lesiones la circulación es pobre, y por ende, reducida su función; cómo el déficit circulatorio puede ser extenso en pulmones que padecieron pleuritis; y otras veces, aunque la zona patológica es pequeña, pone de manifiesto la falta de circulación en todo ese pulmón con imagen de amputación de la pulmonar correspondiente, sin que la obstrucción sea total en el estudio de la pieza de resección (Stop funcional) (3). Estudios realizados en nuestro país (47) han demostrado la existencia de un paralelismo entre los resultados de la angioneumografía y la broncoespirometría: de esto surge como conclusión práctica, que una técnica puede suplir a la otra, cuando, por dificultades propias, una de ellas no se puede realizar.

En síntesis: se debe conceder gran importancia a la exploración de la función pulmonar y operar dentro de valores aceptables, que permitan superar las contingencias e inconvenientes imprevistos. Sólo hay una excepción: el pulmón destruido, donde luego de la resección los valores son mejores que en el preoperatorio; tal mejoría es consecuencia de la extirpación de un foco infeccioso, de un foco que interfiere en el recambio O-CO², y de la eliminación del "shunt" de sangre a través del pulmón patológico sin ventilación.

La hipertensión del pequeño círculo.—En la estadística de Nu-
boer(37), sobre 261 resecciones hubieron 8 muertes, o sea el 3%; de esos fallecidos, 6 se debieron a fenómenos atribuibles a la hipertensión pulmonar. De allí la insistencia de este cirujano en valorar, en ciertas circunstancias, dicho factor.

Se llama hipertensión del pequeño círculo al aumento de presión sistólica y diastólica en la arteria pulmonar. Puede ser: primitiva, cuando se debe a un aumento de las resistencias periféricas en el sector arteriolar pulmonar (su repercusión sobre el corazón genera el llamado 'cor pulmonale'); o secundaria a un trastorno del sector izquierdo del corazón: hipertensión pulmonar secundaria. Las causas más importantes de hipertensión pulmonar primitiva son las lesiones broncopulmonares crónicas y pleurales, ocupando un lugar secundario, la arteriolitis de la pulmonar (57).

Para comprender la importancia de este problema señalaremos que, los estudios sobre dinámica de la circulación pulmonar (29)

muestran como variaciones amplias del volumen de la onda pulmonar se llevan a cabo sin que varíe la presión en la arteria. Así también, cuando se produce un aumento de resistencia en un sector del pulmón, la sangre deriva a otras zonas sin aumentar la presión en la pulmonar correspondiente. Esta compensación se hace mediante aumento de los capilares perfundidos y ensanchamiento de la luz vascular.

Tal cosa sucede a continuación de la neumonectomía, donde el consumo de oxígeno no se altera ni la presión pulmonar se modifica ostensiblemente. Pero en los pulmones con alteraciones crónicas del tipo fibrosis y enfisema no se produce esa compensación, hecho que se debe tener presente.

Dighiero (15) ha establecido tres etapas evolutivas de la hipertensión pulmonar, homologables a las de la hipertensión sistémica: 1a. etapa, de hipertensión latente, en la cual la presión es normal en reposo, pero con el esfuerzo realizado durante el cateterismo, aparece una hipertensión mantenida; la presión intraventricular, sin embargo, es normal. 2a. etapa, de hipertensión compensada: hay una hipertensión permanente pulmonar y ventricular pero con función cardíaca normal. 3a. etapa, de hipertensión descompensada, con síntomas y signos de insuficiencia cardíaca congestiva ventricular derecha.

En sujetos de edad mediana, con fibrosis y enfisema, y en procesos crónicos productivo a cualquiera edad, será de gran utilidad precisar las condiciones tensionales del pequeño círculo y su etapa evolutiva, con fin pronóstico y de indicación operatoria.

El problema de los antibióticos.—El internista que trata al paciente tuberculoso quirúrgico debe aspirar a llevarlo al acto operatorio conservando la sensibilidad a los antibióticos. Logrando este objetivo se protege al tuberculoso contra las más importantes complicaciones postoperatorias específicas de la resección pulmonar: la fístula brónquica, el empiema y las evoluciones secundarias.

Todas las estadísticas afirman el inmenso beneficio que ha significado la aparición de los antibióticos en el pronóstico operatorio (4, 37). Con el advenimiento de la estreptomomicina la cifra de mortalidad cayó en forma abrupta a partir de 1947. Pero la utilización de los antibióticos no puede hacerse en forma indiscriminada. Es de todos conocida la aparición de resistencia del germen, que limita su aplicación. No es posible prever para cada caso, el momento de aparición de esta resistencia. La observación ha mostrado que, es en los portadores de lesiones necróticas y muy evolutivas, donde más

precozmente se establece. En los focos caseosos se han hallado sustancias que, formando compuestos insolubles con la estreptomycin, inhibirían su acción antibacteriana (39). En 1948, la Administración de Veteranos llamó la atención sobre el uso inmoderado de la estreptomycin en cirugía torácica, en base a una revisión de los resultados obtenidos en los "resistentes" y en los "vírgenes"; el número de complicaciones en los primeros fué significativamente superior. Otro hecho que ensombrece aún más el porvenir estreptomycinico es la "dependencia", factor sobre el cual han puesto el acento los españoles (16) atribuyéndole la facilitación de nuevos brotes.

Similares consideraciones se hacen respecto a la isoniacida, frente a la cual la resistencia del germen se establece con dosis y tiempo variables. Como para la estreptomycin, el tipo de lesión juega importante rol en la aparición de la resistencia. La isoniacido-resistencia no es susceptible de mejoría como acaece, en ciertas circunstancias, con la estreptomycinorresistencia. La verdad es que, cuando "in vitro" se observan resistencias, la eficacia del medicamento "in vitro" es mínima o nula (17).

Las consideraciones que anteceden obligan a una conducción racional de la terapéutica, basada en las asociaciones medicamentosas. Con ellas, la duración del período eficaz se prolonga mucho tiempo permitiendo las curas continuas durante meses, particularmente en las formas evolutivas; es dado observar regresiones importantes, cierre de cavidades y conversión mantenida de los esputos, lo que permite realizar procedimientos quirúrgicos mayores cuando tales cambios tienen lugar.

Ello no obstante, la asociación de antibióticos no previene la aparición de resistencias. De ser posible, en todo enfermo potencialmente quirúrgico se extremará la economía de antibióticos, haciendo primar las medidas de orden general; o se dará preferencia al PAS., administrado en dosis de 12 a 20 grs. diarios, como son partidarios los cirujanos holandeses. El temor de que, con la asociación estreptomycin-isoniacida, puedan crearse resistencias a ambas drogas —las más potentes hasta este momento—, hace preferible utilizar en los casos necesarios, una de ellas asociada al PAS, manteniendo la otra en reserva para el acto quirúrgico o para tratar complicaciones evolutivas futuras.

En el Instituto de Tisiología de Montevideo (27) se utilizan la estreptomycin y la isoniacida administradas cada tres días, partiendo del concepto que el ciclo de reproducción del bacilo de Koch requiere tres a cuatro días. Cada dosis actúa sobre la nueva genera-

ción bacteriana incorporada, interfiriendo en su metabolismo y virulencia. Las dosis han sido de medio a 1 gr. de estreptomina, según los casos, y de 6 mgs. por kilo de peso de isoniacida. La administración de PAS ha sido, por lo general, diaria; en muchos casos, cada tres días. Los resultados obtenidos mediante esta técnica son semejantes a los de las dosis diarias, pero permitiendo una aplicación más prolongada, con persistencia de un margen amplio de sensibilidad. La experiencia demuestra que no importan tanto las dosis como el tiempo de duración de la terapéutica.

Por último, debe insistirse en el cumplimiento de las medidas de orden general, las cuales a la postre, significan economía de antibióticos y mayor eficacia en su acción. La más importante de ellas es el reposo en cama, base principal de la curación espontánea y de la tendencia mantenida de la misma. Sometiendo a todo paciente que ingresa al hospital a un período de observación de dos a tres meses, con reposo absoluto y estimulación general de las defensas, el tisiólogo se forma concepto sobre la tendencia espontánea a la curación, fruto del terreno particular de cada enfermo (21). Al cabo de ese lapso es factible prever las posibilidades futuras y ajustar la administración de los antibióticos a la necesidades del caso. Esta conducta, a la par que informa sobre el terreno del enfermo, conduce a una mejor utilización de los antibióticos y favorece el cumplimiento de aquel postulado: llevar al paciente a la mesa operatoria conservando la sensibilidad a las drogas.

Estudios humorales y metabólicos preoperatorios.—Como la condición de los enfermos a operar no siempre es buena, se requiere una serie de exámenes de laboratorio para evaluar las desviaciones de lo normal, pues su corrección significará un factor de éxito operatorio llevando a una rápida convalecencia.

Requerimientos de flúidos y electrolitos diarios: Para los flúidos, 2 a 2.5 lts. en el paciente no deshidratado; 3 a 3.5 en el febril o en ambiente cálido (11). Un test sencillo para valorar el balance acuoso es el control de la diuresis. Ingestión de sodio: 3 a 5 grs. En casos de importantes pérdidas de sal, recordar que su nivel plasmático corresponde a 560 mgs.%; por cada 100 mgs. que se necesite elevar, se debe dar 0.5 gr. de sal por kilo de peso corporal. El requerimiento diario de potasio no se conoce exactamente; su déficit se estima mediante estudio fotométrico y electrocardiográfico; su administración será oral o parenteral (46).

Factores nutricionales: No olvidar que existen estados subclínicos de déficit nutricional y vitamínico, los cuales se ponen de mani-

fiesto en el postoperatorio inmediato dando lugar a heridas sin potencial cicatricial, hemorragias, edemas, etc. La ingestión de 10 grs. de nitrógeno (62.5 grs. de proteínas) conduce a un balance positivo de N., pero en la etapa preoperatoria es preferible suministrar 100 grs. de proteínas y un aporte calórico total diario de 2,500 calorías, con el fin de favorecer ese balance.

Existen tablas de alimentación confeccionadas para ese propósito (36).

Adquiere actualidad la determinación del *proteinograma* por la técnica de la microelectroforesis en papel. Las modificaciones del cuadro proteico reflejan la repercusión humoral producida por el proceso y valora, en cierta medida, la intensidad y extensión del mismo. De las investigaciones de Herrero (28) sobre individuos normales en Montevideo, surgen las siguientes cifras promediales: Proteínas grs. % 7.48, con la siguiente clasificación: albúmina 58.82%, a-globulina 11.60%, b- globulina 14.18% y g- globulina 15.31%. Como las fracciones electroforéticas se alteran en el curso del proceso morboso siempre en el sentido de una hiperglobulinemia, interesan observar las variaciones cualitativas de cada fracción. Mientras que las a y b- globulinas aumentan en el período fluxionario, la gamma lo hace cuando hay tendencia a la fibrosis, revelando un aumento de anticuerpos. El control periódico del proteinograma tiene valor pronóstico y debe entrar en la rutina diaria.

Los requerimientos de *vitaminas* para el enfermo quirúrgico son los que siguen: tiamina 20-40 mgs.; ácido nicotínico 150-300; riboflavina 20-40; ácido ascórbico 500-1,000; vit. A 15,000 u; vit. K 5 mgs.

Vara López (53) insiste mucho en la valoración del *factor sanguíneo*, pues los enfermos con procesos infecciosos prolongados tienen déficits y se hallan en lo que se llama estado de "shock crónico". Esto se traduce en el postoperatorio por la poca resistencia y la aparición rápida del shock ante pérdidas mínimas de sangre. Aconseja determinar sistemáticamente la volemia (volumen sanguíneo circulante, volumen plasmático, volumen celular), el hematocrito, la hemoglobina total circulante y las proteínas plasmáticas. Abonan en favor de esta investigación, 120 determinaciones en las que halló los déficits siguientes: de la volemia, en el 80% de los casos; de la hemoglobina, en el 84% y de las proteínas en el 75%. La corrección de estos déficits es la mejor profilaxis del shock operatorio.

Los valores que estudiamos deben ser manejados por el anestesista a fin de prever la posible aparición del shock. Este en pacien-

tes sépticos acaece ante la pérdida sanguínea que ocasiona la simple toracotomía.

Test de Thorn.—Las investigaciones de Selye sobre el "Síndrome General de Adaptación" han mostrado la importancia de las suprarrenales en el mecanismo de la resistencia a las agresiones, en general, en nuestro caso, al traumatismo quirúrgico. La prueba de la eosinopenia corticotrófica de Thorn (51) debe ser considerada como un importante test para estimar la capacidad de los pacientes para soportar medidas terapéuticas de orden quirúrgico.

Se basa en que la corticotrofina estimula la corteza suprarrenal aumentando la secreción de glucocorticoides, y estos a su vez provocan la caída de los eosinófilos circulantes.

Inyectando ACTH se puede determinar la reacción de la corteza suprarrenal sin la intervención de la hipófisis. Para realizarla, se efectúa previamente un recuento de eosinófilos totales en la sangre venosa; se inyectan a continuación 25 gms. de ACTH i. m. y a las cuatro horas se practica nuevo contaje. Normalmente hay alrededor de 200 eosinófilos por mm³.; a las cuatro horas de la inyección se produce una caída del 50% por lo menos, pudiendo llegar al 80-90%. La ausencia o escasa reacción eosinopénica significan insuficiente energía de adaptación por falla suprarrenal de glucocorticoides. Finley y col. (23) afirmaron que una disminución de las reservas adrenales en pacientes con tuberculosis pulmonar sometidos a tratamiento quirúrgico, podía estar en relación con el aumento de las complicaciones postoperatorios. En base a esta hipótesis, Goldman y col. (25) hallaron en un grupo de 110 tuberculosos crónicos el 23% de respuesta pobre de las suprarrenales, tomando como cifras patológicas las inferiores al 35% de eosinopenia. De los pacientes operados con test de Thorn pobre, el 63% desarrollaron complicaciones postoperatorias atribuibles al "stress". Deducen de esta investigación, que el test de Thorn preoperatorio debe ser un elemento a tomar en consideración conjuntamente con otras medidas, clínicas y de laboratorio, de estimación de la capacidad para soportar la operación.

Otros exámenes.—Orina, urea en sangre, reacción de Wassermann, glucemia, etc. no merecen consideraciones aparte. No así la *función miocárdica*, importante en cualquier tipo de cirugía, requiere particular atención en oportunidad de intervenciones torácicas. El mayor grado de anoxia que tiene lugar durante el colapso pulmonar y los reflejos por tracción de plexos y manoseo cardíaco, exponen a estos pacientes a la muerte brusca.

También se tendrá en cuenta la *psicología del enfermo* con sus respuestas emocionales: nada resulta tan desagradable para el cirujano, anestesista y el propio paciente, como las reacciones suscitadas en la mesa operatoria por falta de colaboración.

La oportunidad operatoria.—Siempre es un problema difícil la elección del momento óptimo para la intervención. Se aconseja operar con normalización de todos los índices biológicos, con escasos bacilos en la expectoración, con estabilización de las sombras radiológicas y con sensibilidad a los antibióticos, esta última es exigencia absoluta en resecciones segmentarias (38). En el período de dos o tres semanas previo a la intervención, se aprovechará para actualizar algunos exámenes en el servicio de cirugía, hacer una broncoscopia, drenaje postural o broncoaspiración y gimnasia respiratoria para saber expectorar y ventilar los pulmones en el postoperatorio.

Resección primaria y resección secundaria.—Cuando una resección pulmonar se realiza como primer procedimiento, es primaria; cuando se hace después de otras medidas tales como el neumotórax, frenicectomía, toracoplastia, etc., es secundaria. El pronóstico para uno y otro tipo de intervención no es el mismo. Sobre este particular, Overholt (42) ha mostrado en una amplia estadística, la superioridad de los resultados obtenidos en las resecciones primarias sobre las secundarias. La resección primaria precoz (cuando se realiza en el primer año de hecho el diagnóstico) da un porcentaje de éxitos del 90%; la primaria, aunque no precoz, 84%, y la secundaria, el 63%. En la estadística de Eerland (20), la diferencia entre uno y otro tipo de resección, es aún mayor.

Goldman y col. (26) apoyan este criterio para las toracoplastias. La razón de este diferente pronóstico se debe a que las resecciones secundarias se ejecutan por fracaso de otros métodos, en enfermos en malas condiciones, por lo común graves, y casi siempre resistentes a los antibióticos. El mejoramiento de los equipos médicoquirúrgicos y la conducción criteriosa del tratamiento desde el comienzo de la enfermedad, harán posible un mayor número de operaciones primarias con el consiguiente beneficio.

MEDIDAS OPERATORIAS.

Prescindiendo de la faz técnica, de competencia exclusiva del cirujano, deseamos llamar la atención sobre algunos hechos que tienen lugar en el período operatorio y que son causa de serias complicaciones y de muertes. Los más importantes son los siguientes:

La anoxia.—Este factor constituye uno de los más graves riesgos del paciente quirúrgico y uno de los más difíciles problemas del cirujano. Su efecto pernicioso se manifiesta sobre todo el organismo y principalmente sobre el cerebro, miocardio y suprarrenales. La anoxia operatoria puede llevar a una falla gradual de las funciones de esos órganos y terminar fatalmente. La necesidad de una amplia disponibilidad de oxígeno explica la preferencia por el ciclopropano, anestésico que mantiene su efectividad administrado con concentraciones elevadas de oxígeno. Los americanos insisten en la necesidad de suministrar el oxígeno a presión. Estudios sobre la saturación en oxígeno de la sangre arterial (32), han demostrado que al efectuar una succión bronquial para aspirar secreciones, cae abruptamente la tasa de oxígeno en la sangre y tarda dos a tres minutos en normalizarse.

Cuando el oxígeno es utilizado a presión (por encima de 15 mm. de mercurio) la normalización ocurre al cabo de unos 10 segundos. También demostraron que a medida que la operación progresa, la insaturación arterial crece paralelamente y sólo se corrige mediante oxigenoterapia a presión. Puede suceder que, utilizando el oxígeno a presión, pase desapercibida una atelectasia porque no da lugar a que aparezca la cianosis, expresión de esa alteración; en esas circunstancias, debe llamar la atención el alto consumo de oxígeno requerido por el paciente para mantenerlo sin cianosis, lo cual debe hacer sospechar la atelectasia. Aclarado el problema, debe ser resuelto antes de abandonar la mesa.

Por otra parte, hay que recordar pueden existir importantes grados de anoxia sin traducción clínica bajo la forma de cianosis, alteraciones del pulso y presión. Este hecho explica la necesidad de contar con el auxilio de un oxímetro en operaciones de cirugía torácica mayor. Por consiguiente, es de utilidad suministrar el oxígeno a presión en el curso de la anestesia, y controlar su concentración en la sangre con el auxilio de un oxímetro.

La hemorragia.—Sobre este importante factor de complicación intraoperatoria, caben algunas puntualizaciones.

1o.—Siendo la cirugía de tórax la que más expone a pérdidas cuantiosas de sangre por actuar sobre superficies extensas y vasos de grueso calibre, es imperiosa la necesidad de una amplia disponibilidad de sangre para reposición inmediata en caso de accidente. A la estimación de las posibles pérdidas se agregará 500 cc.

2o.—Compatibilidad de la sangre. La hemólisis intravascular por transfusión de sangre incompatible es el accidente de ma-

por riesgo en hemoterapia. Las técnicas perfeccionadas de clasificación hacen excepcional este accidente, pero un error en la rotulación de las muestras de sangre o en la clasificación se paga con una vida. Invernizzi (30) ha insistido en la necesidad de extremar el estudio de la compatibilidad, cuando se realizan transfusiones en operados con anestesia general, pues en esta situación el enfermo recibe grandes dosis de sangre incompatible sin traducción sintomatológica, de aquí su gravedad.

La administración de dosis superiores a 500 c.c. conduce a una insuficiencia renal, irreversible aún con el auxilio de la exanguíneo-transfusión, la circulación cruzada de hombre a hombre o el riñón artificial. El modo de evitar se deslice un error de tan fatales consecuencias es hacer una reclasificación o la prueba cruzada de rutina en la mesa de operaciones antes de iniciar la transfusión.

3o.—Se tendrán a mano las técnicas y el instrumental para la administración rápida de sangre (8, 40, 56), así como la transfusión intra-arterial (43).

4o.—Medida de la pérdida sanguínea. El éxito de la transfusión depende de la administración de una cantidad precisa en cada caso; el fracaso de una transfusión puede deberse tanto a exceso como a defecto de cantidad. La mejor profilaxis del shock con sus problemas anestésicos conexos, se logra mediante la determinación seriada de la sangre perdida.

Su estimación no debe fundarse en el criterio de apreciación subjetiva del cirujano porque el error suele ser grosero. Johnson y Kyrby (31) aconsejan pesar paños y esponjas a utilizar; cada cinco minutos las nurses toman con pinzas las gasas, torundas, paños embebidos de sangre, los pesan y con auxilio de tablas adecuadas calculan la cantidad de sangre. Utilizan botellas de succión calibradas que ayudan a la determinación exacta de las pérdidas sanguíneas, sin requerir tiempo ni personal especial.

Vara López (53) dosifica en el preoperatorio la hemoglobina por colorimetría. Durante la operación toma el líquido de lavado de pinzas, paños, torundas; dosifica la hemoglobina en 1 c.c. de solución por colorimetría, la que multiplicada por la cantidad de la solución le da la hemoglobina total derramada. Mediante el siguiente cálculo:

Hb. preoperat.: 100 = Hb. operat.: X X = Hb. operat. x 100 : Hb. preoperat. halla la cantidad de sangre perdida.

Procediendo mediante este plan racional y una correcta anestesia, la tensión arterial se mantiene dentro de valores aceptables.

Si en estas condiciones desciende, debe buscarse la razón en otros factores, principalmente la hipoxia.

El edema agudo de pulmón.—Este problema se vincula con la sobrecarga circulatoria en los neumonectomizados, a continuación de transfusiones masivas. Para comprender su patogenia debemos recordar, que la red capilar pulmonar es diferente de la red capilar sistémica. En el asa capilar sistémica, cuya presión oncótica es de 25 mm. de mercurio, se lleva a cabo una doble corriente de fluidos: al nivel del cabo arterial, donde la presión hidrostática es mayor que la oncótica, hay salida de líquidos hacia los tejidos; en el cabo venoso, cuya presión hidrostática es inferior a la oncótica, entran líquidos hacia el capilar. En los capilares pulmonares la presión hidrostática es de 5 a 10 mm., manteniéndose siempre muy por debajo de la oncótica en virtud del vacío pleural, etc.; no hay pasaje de líquidos hacia los alvéolos, lo cual significa una defensa del mecanismo de la hematosi.

Al extirpar un pulmón toda la sangre debe pasar por el otro; se produce un aumento brusco de la presión hidrostática. Los factores ya enunciados —distensibilidad de la red capilar y aumento de capilares perfundidos— absorben parte de ese aumento de presión; sin embargo esta compensación tiene un límite y ese límite es sobrepasado en ocasión de una transfusión masiva, la cual agrega un nuevo elemento de sobrecarga, cuya resultante es el edema agudo de pulmón. También intervienen como factores coadyuvantes los líquidos introducidos antes de la transfusión para compensar el shock hemorrágico; o los propios fluidos endógenos intersticiales que pasan al torrente circulatorio como mecanismo de defensa. El tratamiento profiláctico de esta seria complicación es la estimación exacta de las pérdidas sanguíneas, ajustando la administración de líquidos y sangre en relación a ellas. El curativo: reducción de la presión capilar pulmonar mediante disminución del volumen por sangría y aumento del lecho por la aminofilina. Se dará oxígeno a presión.

El control de las secreciones.—Los fluidos del tracto traqueo-bronquial son muy frecuentes en el enfermo torácico quirúrgico y si justifican debida atención en cirugía general, mucho más han de merecerlos en cirugía pulmonar.

Se aconseja una serie de medidas con el fin de liberar la vía aérea de secreciones causantes de complicaciones infecciosas postoperatorias. La primera medida es el drenaje postural, reservando la broncoaspiración para casos con secreciones muy espesas.

Años atrás, Crafoord (13) practicaba la broncoaspiración en

todo caso de pulmón húmedo, bajo pesada premedicación; últimamente, la ha sustituido con éxito por la aspiración endobronquial con la sonda de Carlens (7), antes de iniciar la operación y bajo anestesia de superficie. Esta medida evita las diseminaciones posibles durante la inducción anestésica. Nuestros anestesistas consideran suficiente la intubación endotraqueal con aspiración de secreciones antes de la anestesia general, cuando aún existe el reflejo de la tos. Estas medidas previas a la intervención, no sólo disminuyen los riesgos de diseminaciones durante la inducción anestésica, sino que reducen la necesidad de aspirar secreciones en pleno acto operatorio, lo cual ahorra interrumpir la anestesia y su cortejo de espasmos, movilidad del campo operatorio, anoxia y acidosis (22).

Para el control de los flúidos durante la realización de la operación, se han propuesto numerosas técnicas: ligadura bronquial inmediata o temporaria, bloqueo del bronquio por procedimientos diversos (24, 13, 7). En la práctica son innecesarias cuando se extremaron las medidas preoperatorias.

Hay cirujanos partidarios de la broncoscopia postoperatoria sistemática en pulmones húmedos, al final del proceso anestésico. Beecher (5), en una puesta a punto del problema, desaconseja esa práctica que obliga a la prolongación de la anestesia profunda. Considera suficiente la aspiración traqueal al finalizar la operación.

En verdad, siempre es preferible esperar la reaparición del reflejo tusígeno mediante el cual, las secreciones de los pequeños bronquios son expulsados hacia los grandes; recién entonces cabe la indicación de broncoscopia como medida postoperatoria.

RESUMEN

Se exponen en primer término, datos estadísticos de diversos países, comparados con los hallados en el Uruguay. La razón de los altos porcentajes de complicaciones estriba en la mala condición de los enfermos: pobre preparación, lesiones avanzadas, etc.

El motivo central de este trabajo es el estudio de todos los factores del preoperatorio y del acto operatorio, que inciden en el éxito quirúrgico.

Entre las medidas preoperatorias, se señala la importancia de una buena historia clínica, de los estudios radiológicos y de la canalización traqueobronquial, de la función respiratoria, hipertensión del pequeño círculo, antibióticos, etc. También se estudia el problema del preoperatorio inmediato valorando los factores humorales

y metabólicos, el requerimiento de fluidos y electrolitos, el estado nutricional y sanguíneo, el proteinograma y el test de Thorn, la función miocárdica, las características psicológicas y emocionales del paciente.

Entre las medidas operatorias se hace hincapié en factores tales como la anoxia, la hemorragia, el edema agudo de pulmón y el control de las secreciones.

El fundamento de este trabajo es demostrar cómo el médico fisiólogo y el internista pueden abatir los altos porcentajes de complicaciones mediante una mejor conducción y estudio del paciente quirúrgico torácico.

SUMMARY

Prevention of the Post-operative Complications in the Surgery for Pulmonary Tuberculosis

The author firstly presents the statistic dates of several countries compared with those found in Uruguay. The reason of the high rates of complications lies mainly in the bad condition of the patients: poor preparation, advanced lesions, etc.

Among the preoperative measures the importance is stressed of: good clinical records and radiological studies, the condition of the tracheobronchial tree and the respiratory function, the existence of hypertension of the small circle and resistance to chemotherapeutic agents and antibiotics. The problem of the immediate preoperative stage is also studied by means of humoral and metabolic studies such as: fluids and electrolyte requirements, nutritional and haematologic conditions, myocardic function, psychologic and emotional characteristics, the proteinogram and the Thorn test.

Among operative measures, stress is laid of the importance of such factors as: anoxia, haemorrhage, acute lung oedema and control of secretions.

The main objects is to show how both the pthysiologist and the internist can abate high rates of complications by a better and more thorough study and management of the thoracic surgical patient.

BIBLIOGRAFIA

1. ARBOLEYA, L. y DELFINO, H.—Análisis comparativo del valor de las pruebas funcionales cardiorrespiratorias cruentas y no cruentas. *Hoja Tisiol.* 12: 164-173; 1952.
2. ARMAND UGON, V., VICTORICA, A., SUAREZ, H., PEREZ, D. y FIOVANO, S.—Resecciones pulmonares por tuberculosis. *El Tórax.* 2: 255-278; 1953.
3. BARIETY, M., MONOD, O., CHOUBRAC, P. y JOLY, P.—Le poumon exclu

- Syndrome d'amputation de l'artere pulmonaire a l'angiopneumographie). *Presse Méd.* 59: 711-812; 1951.
4. BAYLEY, C., GLOVER, R. y O'NELLY, J.—Comparison of results in 200 consecutive resections for pulmonary tuberculosis. 100 without streptomycin-therapy and 100 with streptomycin-therapy. *J. Thor. Surg.* 18: 36-44; 1948.
 5. BEECHER, H.—Principles, problems, practices of anesthesia for thoracic surgery. *Arch. Surg.*, 62: 206-238, 1951.
 6. BERARD, M., JAUBERT DE BEAUJEU, M. y GREZARD, L.—Les fistules bronchiques (Discussion) *Le Poumon*, 7: 620-625; 1951.
 7. BJORK, V. y CARLENS, E.—The prevention of spread during pulmonary resection by the use of a double-lumen catheter. *J. Thor. Surg.* 20: 151-159; 1950.
 8. BONICA, J. y LYTER, C.—Blood loss during surgical operations. *Anesthesiology*. 12: 90-99; 1951.
 9. BREA, M.—Resecciones pulmonares en tuberculosis. *El Tórax*, 1: 71-82; 1952.
 10. BURGOS, R. y ARBOLEYA, L.—Estudios sobre la función cardiorrespiratoria en la tuberculosis pulmonar. *Hoja Tisiol.*, 9: 44-60; 1949.
 11. BUTLER, A. y TALBOT, N.—Parenteral fluid therapy. Estimation and provision of daily maintenance requirements. *New England J. Med.* 231: 585-590; 1944.
 12. COURNAND, A., RILEY, R., HIMMELSTEIN, J. y AUSTRIAN, R.—Pulmonary circulation and alveolar ventilation-perfusion relationships after pneumonectomy. *J. Thor. Surg.* 19: 80-95; 1950.
 13. CRAFOORD, C.—Some aspects of the development of intrathoracic surgery. *Surg., Gynec. Obst.* 89: 629-637; 1949.
 14. DIGHIERO, J., C.—"La tuberculosis traquebronquial" (Monografía) Montevideo, 1954.
 15. DIGHIERO, J., PURCALLAS, J., SUZACQ, C., AGUIRRE, C., BALDOMIR, C. y CANABAL, S.—Hipertensión crónica de la circulación pulmonar. *Boi. Soc. Médico-Quir. Centro Rep. Uruguay.* 53: 62-68; 1953.
 16. DUARTE, P. G.—La resección pulmonar en la tuberculosis. *XIV Congr. Int. Soc. Chir.* 841-874; 1951.
 17. DUFORT, A., BRUN, J., VIALLIER, J. y SERRE, H.—La résistance adquire par le bacille de Koch au cours du traitement par l'isoniacide des tuberculeux pulmonaires. *Le Poumon*. 9: 219-230; 1953.
 18. DUMONT, A.—A propos de la resection pour tuberculose pulmonaire. *XIV Congr. Soc. Int. Chir.* 927-932; 1951.
 19. DUMONT, A. y HONORE, D.—La resection pulmonaire dans le traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire. Utilité et intérêt des examens fonctionnels préopératoires. *Acta Chir. Belgica* (Supplement 1), 48-73; 1953.
 20. EERLAND, L.—Experiences with resection therapy in pulmonary tuberculosis (326 operations of which 282 with an observation period of more than six months). *XIV Congr. Soc. Int. Chir.* 884-894; 1951.
 21. EPIFANIO, C.—Tipos evolutivos espontáneos de la tuberculosis pulmonar. *Hoja Tisiol.* 13: 122-135; 1953.
 22. ETSTEN, B.—Respiratory acidosis during intrathoracic surgery. *J. Thor. Surg.* 25: 286-299; 1953.
 23. FINLEY, R., TEMPLETON, J., HOLLAND, R. y GIBSON, J.—Changes in urine and serum electrolytes and plasma volumes after major intrathoracic operations. *J. Thor. Surg.*, 22: 219-234; 1951.
 24. GALE, A. y WATERS, R.—Closed endobronchial anesthesia in thoracic surgery. *Anesth. Analg.* 11: 283-287; 1952.
 25. GOLDMAN, A., BRECKLER, A., STERN, E. y ROBISON, R.—Stress in pulmonary tuberculosis. Thorn test and circulating eosinophils in surgical patients. *Dis. Chest.* 24: 608-618; 1953.
 26. GOLDMAN, A., SEGAL, J. y SHERMAN, L.—Thoracoplasty. A study of fifty-six consecutive cases. *J. Thor. Surg.* 19: 270-282; 1950.
 27. GOMEZ, F. D.—Tratamiento actual de la tuberculosis. *Hoja Tisiol.* 14: 97-107; 1954.
 28. HERRERO, M.—Modificaciones del protelnograma en la tuberculosis pulmonar. *Hoja Tisiol.* 14: 142-149; 1954.

29. HOCHBERG, L.—Physiology and pathologic physiology: cardiovascular functions. *The thoracic surgical patient*. (Ed. Grunne y Stratton. New York): 21-23; 1952.
30. INVERNIZZI, D. y CARAGNA, H.—Hemolisis intravascular por transfusión de sangre incompatible (Folleto) Montevideo; 1953.
31. JOHNSON, J. y KIRBY, CH.—"Surgery of the chest". (Yearbook Publ. Chicago); 1952.
32. KERGIN, F., BEAN, D. y PAUL, W.—Anoxia during intrathoracic operations. *J. Thor. Surg.* 17: 709-711; 1948.
33. LARGHERO, P., IBARRA, J., PRADINES, J. y VICTORICA, A.—Resecciones pulmonares por tuberculosis. *El Tórax*. 2: 279-308; 1953.
34. LARGHERO, P., PRADINES, J. y MINATTA, R.—Mapa lesional bronquial en la tuberculosis pulmonar quirúrgica. *El Tórax*. 1: 25-38; 1952.
35. MONOD, O. y LO, J.—Traitement chirurgical des fistules bronchiques après exérese pour tuberculose pulmonaire (Discussion). *Le Poumon*. 7: 609-620; 1951.
36. MUNILLA, A., MARTINEZ VISCA, M. y VALVO, L.—Dietas. "Departamento Alimentación Hosp. Clínicas". (Folleto). Montevideo; 1953.
37. NUBOER, J.—Resection pulmonaire dans la tuberculose. *XIV Congr. Soc. Int. Chir.* 902-910; 1951.
38. NUBOER, J.—Les exéréses segmentaires en tuberculose pulmonaire. *Le Poumon*. 8: 41-50; 1952.
39. OMODEI ZORINI, A.—Sobre los inhibidores de la actividad antibacteriana de la estreptomycin. *Día Médico Arg.* 26: 629-632; 1953.
40. ORGANE, G. y SCURR, C.—Intravenous procaine in transfusion. *Brit. Med. J.* 2: 787-790; 1948.
41. OVERHOLT, R. y WILSON, N.—Pulmonary resection in the treatment of pulmonary tuberculosis. *Amer. Rev. Tub.* 51: 18-51; 1945.
42. OVERHOLT, R., WOODS, F. y WILSON, N.—Segmental resection in tuberculosis. *Dis. Chest.* 23: 255-265; 1953.
43. PIERCE, V., ROBBINS, G. y BRUNSCHWIG, A.—Ultrarapid blood transfusion. *Surg. Gynec. Obst.* 9: 442-446; 1949.
44. PURRIEL, P. y PIOVANO, S.—La tuberculosis bronquial a través de las piezas de resección. *El Tórax*. 1: 39-70; 1952.
45. PURRIEL, P., MURAS, O., PIOVANO, S. y CASSAMAYOU, E.—Patología de la tuberculosis. *El Tórax*. 2: 211-244; 1953.
46. RANDALL, H., HABIF, D., LOCKWOOD, J. y WERNW, J.—Potassium deficiency in surgical patients. *Surgery*. 26: 341-363; 1949.
47. RIMINI, R., BURGOS, R., DUOMARCO, J., RODRIGUEZ, A., SAPRIZA, J. y SURRACO, J.—Estudio comparativo entre la angioneumografía y la broncoespirometría. *Hoja Tsiol.* 10: 255-272; 1950.
48. RODRIGUEZ, A. y DIGHIERO, J. C.—Broncografía con una suspensión de polvos de sulfatiazol en aceite yodado. *Hoja Tsiol.* 13: 365-368; 1953.
49. SELLORS, T.—Resection in pulmonary tuberculosis. *XIV Congr. Soc. Int. Chir.* 916-919; 1951.
50. TAFIA, M.—"La tuberculosis tráqueobronquial". (Ed. Lisboa-Barcelona) 34-43; 1947.
51. THORN, G., FORSHAM, P., PRUNTY, G. y HILLIS, A.—A test for adrenal cortical insufficiency: the response to pituitary adrenocorticotropic hormone. *J.A.M.A.* 137: 1005-1009; 1948.
52. TOBE, F.—"La chirurgie d'exérese dans le traitement de la tuberculose pulmonaire". (Ed. Vigot Freres, Paris); 1951.
53. VARA LOPEZ, R.—Enfermedad postoperatoria. *XIV Congr. Soc. Int. Chir.* 1102-1115; 1951.
54. VEGA, D. y GONZALEZ MASEDA, M.—Broncografía por la técnica de aceites iodados y sulfamida. *El Tórax*. 3: (en prensa); 1954.
55. WEISS, A. y HERTZOG, P.—Les fistules bronchiques après exérese pour tuberculose. *Le Poumon*. 7: 559-607; 1951.
56. WHITE, A. y BUXTON, R.—Blood loss in thoracic operations. *J. Thor. Surg.* 12: 198-202; 1943.
57. WHITE, P.—"Enfermedades del corazón". (3a. Ed.), 470-487; 1946.

COMPARACION DE LA ACTIVIDAD DE LA ISONIACIDA
Y DEL METASULFONATO CALCICO DE LA ISONIA-
CIDA (ERBAZID). — II EN COBAYOS INFECTADOS
EXPERIMENTALMENTE CON MYCOBACTERIUM
TUBERCULOSIS (H37 Rv)

Q.B.P.s. L. F. BOJALIL,
J. CERBÓN e
I. MARIE. (*)

En un trabajo anterior uno de nosotros (1) siguiendo el método de Ilavsky (2) en ratones hizo una comparación semejante, pero decíamos que como el método todavía no estaba valorado, era interesante compararlo con otro que estuviera lo suficientemente estandarizado; con ese objeto se hizo el siguiente trabajo.

MATERIAL Y METODO

Para esta experiencia empleamos *Mycobacterium tuberculosis* (H37Rv) cultivado durante 22 días en medio de Lowenstein-Jensen-Holm.

Del crecimiento anterior hicimos una suspensión que contenía 0.5 mg de bacilo peso húmedo por ml de medio (3,4).

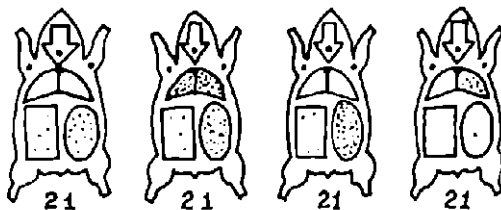
Se inocularon 28 cobayos que pesaban aproximadamente entre 300 y 400 g cada uno, con 0.2 ml de la suspensión antes mencionada por vía subcutánea en la región media esternal (5).

Se sacrificaron 4 animales después de 22 días de inoculados; se supuso que las lesiones encontradas en ellos eran semejantes en el resto. Entonces se dividieron los animales restantes en 3 lotes de la siguiente manera: 8 animales como controles de tratamiento. Lote I

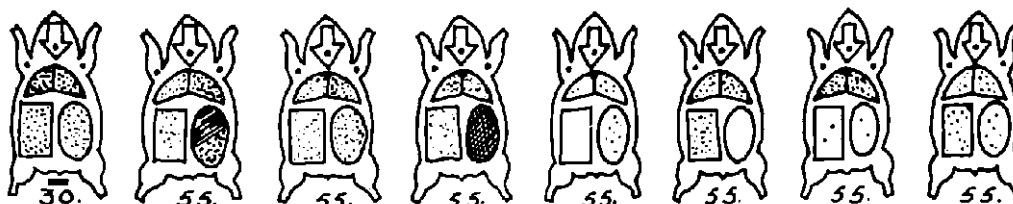
* Laboratorio de Bacteriología de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Instituto Politécnico Nacional.

FIGURA No. 1

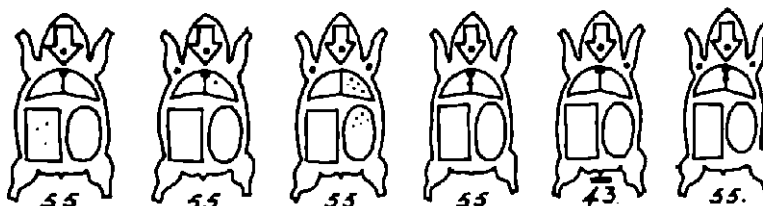
CONTROLES DE PRE TRATAMIENTO



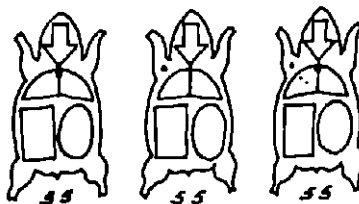
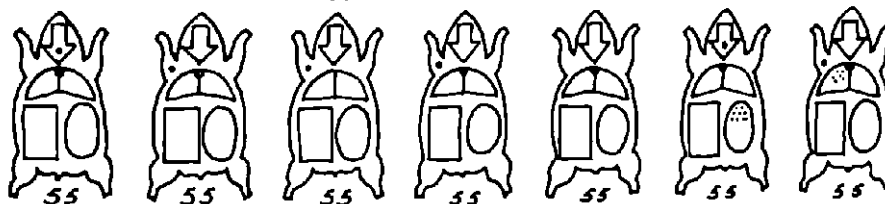
CONTROLES DE TRATAMIENTO



LOTE No. 1. TRATADO CON ISONIAZIDA



LOTE No. 2. TRATADO CON ERBAZID



Representación esquemática mostrando la extensión y la distribución de las lesiones macroscópicas observadas después de la necropsia de los animales sacrificados antes del tratamiento, de los animales controles y de los tratados con Isoniazida y con Erbazid.

CUADRO No. 1

INDICE DE INFECCION			
Controles Tratamiento	Controles Pre-Tratamiento	10 mg. de Isoniacida	20 mg. de Erbazida
80	50	12	10

Promedio de tuberculosis expresado numéricamente, basado sobre las características histopatológicas.

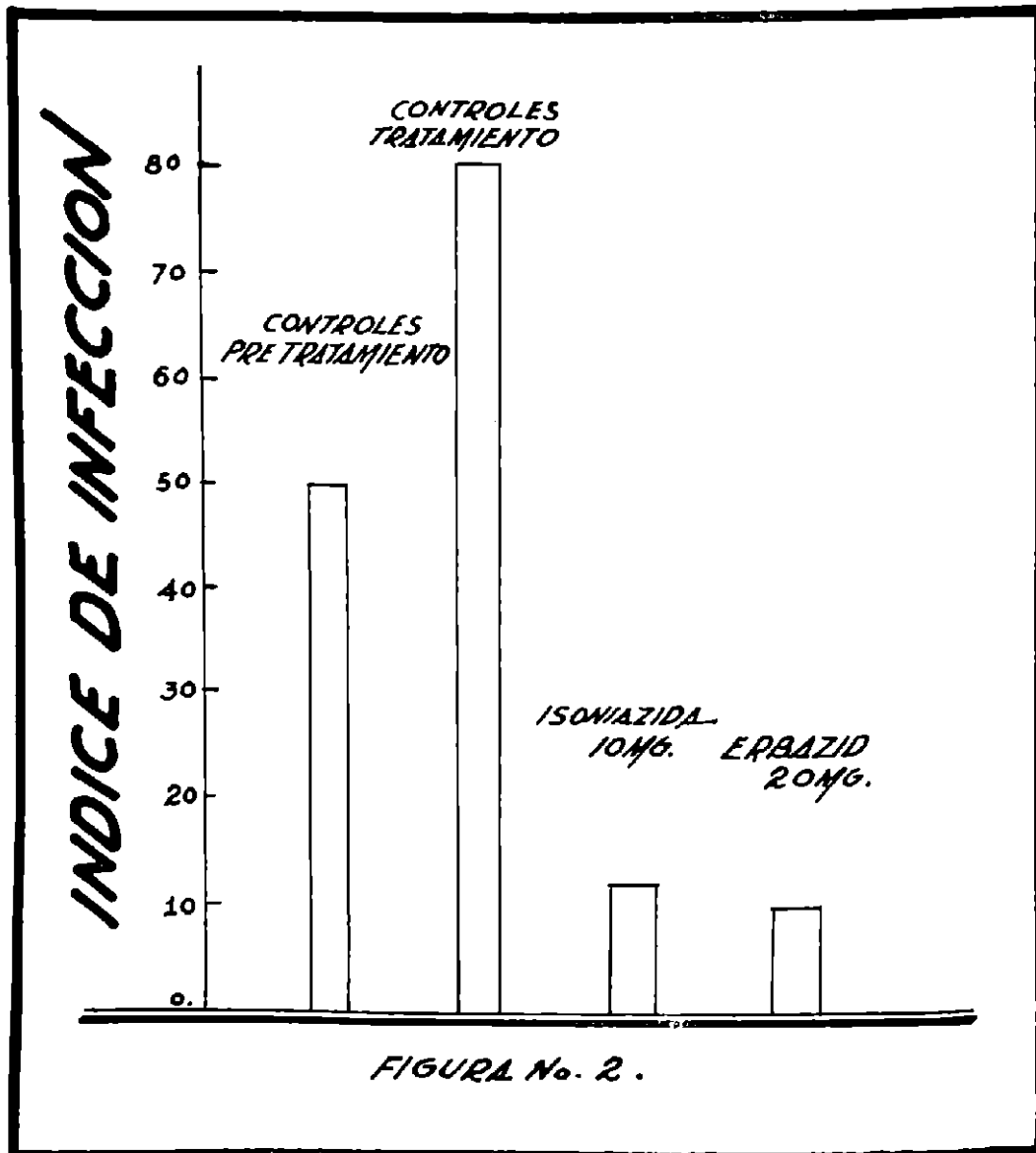


FIGURA No. 2.

Índice de infección expresado esquemáticamente, basado sobre las características histopatológicas.

6 animales para tratarlos con Isoniacida. Lote II 10 animales para tratarlos con Erbazid. A cada animal del lote I se le administró por vía oral 10 mg de Isoniacida, y a los del lote II 20 mg de Erbazid (equivalente a 10 mg de Isoniacida) por la misma vía.

El tratamiento duró 33 días al cabo de los cuales se sacrificaron todos los animales.

RESULTADOS

El examen macroscópico de las lesiones, demuestra la efectividad del tratamiento con las dos sustancias. Puede verse en la figura No. 1 la extensión de las lesiones de los animales testigos y las escasas que tienen los animales tratados. Macroscópicamente es difícil observar diferencias entre los lotes I y II.

El examen microscópico sin embargo nos reveló que el lote tratado con el metansulfonato cálcico de la Isoniacida tenía un índice de infección menor que el tratado con Isoniacida. (Ver Cuadro No. 1 y Figura No. 2).

COMENTARIO

Para obtener información completa sobre la eficacia de las drogas antituberculosas deberían ser probadas en más de uno de los animales de laboratorio, de los que ahora podemos disponer (6). En el presente trabajo se usaron ratones (1) y cobayos para comparar la actividad de la Isoniacida y del metansulfonato cálcico de la Isoniacida; los resultados que obtuvimos con uno y otro método fueron similares.

Para medir la actividad antituberculosa de algún compuesto, resulta más fácil y más económico emplear ratones, pero los cobayos nos proporcionan una cantidad mayor de material y por lo tanto pueden hacerse estudios más completos.

SUMMARY

The Comparative Activity of Isoniazid and the Isoniazid-Calcium-Metasulphonate (Erbazid) Tested on Guinea Pigs Infected with Mycobacterium Tuberculosis (H37 rv.).

28 guinea pigs were injected with Mycobacterium tuberculosis (H37 rv.) developed on Lowenstein-Jensen-Holm medium of 22 days of age.

4 animals were killed after 22 days and served as test. 8 animals were kept as controls, 6 were treated with 10 mgs of Isoniazid orally

during 33 days. 10 were treated with 20 mgs of Erbazid (equivalent to 10 mgs of Isoniazid, during 33 days.

At the end of this period all the animals were killed.

The lesions were very scanty in both of the treated groups, with slight difference in favour of the group treated with Erbazid, as observed in the macroscopical study.

The histological study revealed an infective index lower in the group treated with Erbazid.

The results obtained with mice are similar, but the guinea pig is a better animal for this kind of study.

REFERENCIAS

1. BOJALIL, L. F.—Comparación de la actividad de la isoniácida y del metansulfonato cálcico de la isoniácida (Erbazid): I. En ratones infectados experimentalmente con dosis masivas de bacilo tuberculoso. *Rev. mex. Tuberc.*, 15: 229, 1954.
2. ILAVSKY, J. A.—A new procedure for screening antituberculous agents. *Am. Rev. Tuberc.*, 69: 280, 1954.
3. YOUMANS, G. P. y A. S. YOUMANS.—A method for the determination of the rate of growth of tubercle bacilli by use of small inocula. *J. Bact.* 58: 247, 1949.
4. GUTIERREZ VAZQUEZ, J. M. y L. F. BOJALIL.—Determinación de la velocidad de crecimiento de *M. tuberculosis* y algunas de sus aplicaciones. *Rev. mex. Tuberc.* 14: 105, 1953.
5. FELDMAN, W. H. y H. C. HINSHAW.—Chemotherapeutic in experimental tuberculosis; suggested outline of laboratory procedures for testing antituberculosis substances in experimentally infected animals. *Am. Rev. Tuberc.*, 51: 582, 1945.
6. KARLSON, A. G. y W. H. FELDMAN.—The use of guinea pigs in studying chemotherapy of experimental tuberculosis. *Ann. N. Y. Ac. Sc.* 52: 637, 1949.

REVISION DE LAS PRIMERAS 17 RESECCIONES PULMONARES PRACTICADAS EN EL SANATORIO CARLOS DURAN, DE COSTA RICA

DR. EDUARDO SAENZ JIMÉNEZ.*

NOTA EXPLICATIVA

El tratamiento actual de la tuberculosis pulmonar, sigue siendo médico-quirúrgico. El contar con agentes antibióticos y bacteriostáticos de reconocida eficacia, como la dihidro-estreptomina, el ácido para-amino-salicílico y las hidracidas del ácido isonicotínico, proporciona nuevas armas al especialista para llevar a la mesa de operaciones una serie de casos que, hace seis o siete años, no hubiesen tenido más oportunidad de mejoría que un prolongado tratamiento de colapso, aéreo o quirúrgico, invalidantes, en mayor o menor grado, para la fisiología pulmonar. (1)

No insistiremos aquí en las indicaciones —cada vez más amplias— de la resección pulmonar, gracias al perfeccionamiento de las técnicas anestésicas, hematológicas y quirúrgicas.

Nuestra pequeña serie no contiene ningún caso de las llamadas indicaciones optativas. Todos fueron catalogados y aceptados en sesiones conjuntas, médica y quirúrgica, como sólo susceptibles de tratamiento por la resección, total o parcial, basándose el criterio en la existencia de destrucción pulmonar o en la topografía de las lesiones, no beneficiables por ningún procedimiento colapsoterápico parietal o aéreo. Son pues, indicaciones ortodoxas, aceptadas por todas las escuelas fisiológicas avanzadas.

Se trata de las 17 primeras resecciones llevadas a cabo en el Servicio de Cirugía Torácica del Sanatorio Carlos Durán, dependen-

* Cirujano Residente del Sanatorio Carlos Durán, Cartago, Costa Rica.

cia de la Lucha Antituberculosa de Costa Rica, de las cuales 10 corresponden al autor (7 pleuroneumonectomías, 2 lobectomías, 1 segmentaria); 5 al Doctor José Ramírez Gama, Jefe de Servicio del Instituto Nacional de Neumología de México (3 pleuroneumonectomías, 1 lobectomía, 1 segmentaria), verificadas durante su visita al Sanatorio en abril de 1953 y 2 al Doctor Carlos Manuel Trejos Flores, Jefe de la Sección de Cirugía de la Lucha Antituberculosa (2 pleuroneumonectomías).

El mérito de los resultados obtenidos, considerando que se trató de riesgos grandes en la mayoría de los casos, se comparte entre muchas gentes que han puesto su voluntad y su tiempo en el empeño de iniciar un tipo de cirugía nuevo en la Institución, con seria responsabilidad, particular y general, durante los períodos pre, trans y post operatorios.

Nuestra gratitud, por tanto,
al personal técnico, administrativo y estadístico del Sanatorio Durán,
al personal de la Comunidad Religiosa de Santa Ana,
al personal del Banco de Sangre del Hospital San Juan de Dios,
al Licenciado Arnoldo Castro Jenkins, hematólogo,
al señor Mario Ramírez Madrigal, bacteriólogo,
al Doctor José Enrique Sotela Montagné, anestesiólogo,
al Doctor Rodolfo Céspedes, histopatólogo.

SELECCION

Nuestra selección de casos se ha llevado a cabo con criterios anatomopatológico, fisiológico y topográfico en todas las resecciones practicadas, aplicando la opinión que impera en las escuelas mexicana y norteamericana, cada día más radicales en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar por la exéresis, como proceder de elección.

La destrucción pulmonar indica, de hecho, suprimir un territorio que no llena su función en la hematosi y actúa como barrera al corazón derecho, además de dislocar las estructuras mediastinales. La patogenia de esa entidad en algunos casos es de origen pleural, observándose con frecuencia en pacientes que han tenido neumotórax intrapleural, mal indicado y mal conducido, con atelectasia de larga duración, paquipleuritis y retracción mediastinal y costal al abandonarse el tratamiento. El exudado se presenta casi rutinariamente (2), pudiéndose hallar bacilo de Koch si se insiste en los cultivos e inoculaciones. Tal eventualidad lleva al engrosa-

miento de la pleura con encarcelamiento del pulmón. (Caso N° 1, L. S. M.).

En otras ocasiones, es el acodamiento del bronquio principal izquierdo, frente al orificio del lóbulo superior, sitio anatómicamente débil (3), el que conduce, por retracción hacia arriba, al verdadero "fibrotórax" de los autores franceses. La retención de secreciones, abajo de esta estenosis relativa, aumentada por el edema asociado, provoca dilataciones que destruyen los bronquios. (Caso N° 2, J. R. B. S.).

Es así como llamamos *pulmón destruido por tratamiento* a la primera eventualidad, de patogenia primordialmente pleural y *pulmón destruido por acodamiento bronquial superior* a la segunda, que únicamente se observa en el lado izquierdo.

Otros de los casos de resección total se indicaron por la presencia de excavaciones Pinner III (4), coexistiendo en lóbulos superior e inferior, con amplia nodulación del territorio restante. (Caso N° 3, M. T. A.).

Las resecciones lobares o segmentarias, fueron indicadas tomando en cuenta la estricta localización de lesiones al territorio excindido, con escasos nódulos en los segmentos ventrales, poco susceptibles de reactivarse.

En la localización anatomotopográfica segmentaria utilizamos rutinariamente, en todos nuestros casos, la radiografía lateral, sin la que resulta imposible situar las lesiones con exactitud, si no se cuenta con estudios planigráficos adecuados, como sucede en nuestro medio. (Casos Nos. 4 y 5, E. C. B. y R. A. A.).

La broncoscopía seriada nos permite asegurar la integridad del árbol bronquial a nivel del sitio de sutura, apelando a antibióticos aerosolizados cuando existe lesión endoscópica.

TECNICA

Colocamos siempre a nuestros pacientes en la posición "face down" descrita por Overholt, entre cuyas ventajas mencionaremos el menor riesgo de diseminación transoperatoria, al aborde fácil y cercano de las estructuras hiliares, la buena oxigenación del pulmón contralateral, etc.

Empleamos para el caso un soporte tóraco-facial, modificado por nosotros del de Ramírez Gama, en el sentido de dar mayor movilidad a los apoyos de hombro y brazo, con una herradura amplia o bien una platina acolchada para acomodar la frente o la cara. El artefacto, acoplado a la mesa de operaciones, se mueve independien-

temente o como un bloque con ella, facilitando una serie de movimientos y posiciones que no serían posibles con el soporte separado. (*)

La anestesia, factor básico en estas intervenciones, corre siempre a cargo de un médico anestesiólogo de entera confianza. La inducción se hace con pentotal sódico, agregando algún derivado del curare en el momento de intubar o de dar respiración dirigida o controlada. El mantenimiento se verifica con ciclopropano-éter, oxigenando continuamente y aspirando con frecuencia. La sonda orotraqueal se mantiene en su sitio con un manguito inflable.

Para la técnica quirúrgica, siempre escogemos la vía extrapleurales, considerando a la pleura como membrana piógena, que aumenta el riesgo de empiema postoperatorio. (6) La disección, un poco más laboriosa y la pérdida de sangre, un tanto mayor, se ven compensadas con el buen resultado obtenido en nuestra serie.

La disección hiliar se comienza con el bronquio, que se secciona y sutura primero, dando más luz para la liberación y ligadura de los elementos vasculares. Esta secuencia se asemeja bastante a la vía retrógrada que apunta Overholt (7), y la empleamos tanto en las resecciones totales como en las parciales, cuando es posible.

En un principio utilizamos la toracoplastia diferida para ocluir la cámara postneumonectomía. A últimas fechas, la flexión condrocostal con o sin osteosíntesis, en el mismo tiempo operatorio. Este procedimiento, menos agresivo y menos deformante, tiene la ventaja de resolver en una sola intervención el problema del paciente (8).

Canalizamos siempre el hemitórax con una sonda Nelaton N° 24, conectada a frascos colector y sello de agua, en las resecciones totales y dos sondas del mismo tipo N° 24 y 18, a colector, sello de agua y regulador de succión, en las exéresis parciales. Los drenajes simplifican la tarea de introducir antibióticos durante el postoperatorio. La aspiración con tromba de agua nos evita preocupaciones y vigilancia por calentamiento de motores o falla de fuerza eléctrica.

El paciente es trasladado de la mesa de operaciones a la cama, evitándose exceso de manipulaciones y es aislado en cuarto anexo a las salas de cirugía y broncoscopia en previsión de emergencias. La venoclisis de sangre o electrolitos se suprime cuando el pulso y la tensión arterial se han estabilizado, o sea en el curso de dos o tres horas después de salir de la sala.

Como se trata de que el enfermo salga despierto o al menos con

* El soporte fué construido por el señor Santiago Forn, mecánico del Sanatorio.

reflejo tusígeno, se oxigena por sus propios medios. Rara vez hemos necesitado oxígeno con catéter nasal por ligera cianosis. En estos casos, atribuyendo el cuadro a retención de secreciones, por presencia de estertores, preferimos aspirar bajo visión broncoscópica directa.

Se inicia la movilización precoz en la cama el mismo día y la deambulación al siguiente, acudiendo el enfermo por su pie al departamento de rayos X. Retiramos la canalización 24 a 36 horas después, previa introducción de antibióticos, enviando al paciente a su pabellón si su estado es satisfactorio.

COMENTARIO

El estudio comprende 17 resecciones pulmonares por tuberculosis, practicadas en el Sanatorio Durán, en el lapso comprendido entre septiembre de 1952 y julio de 1953, con un período de observación que oscila entre 8 y 18 meses.

Se presentan 12 pleuroneumonectomías, 9 izquierdas y 3 derechas, 7 en pacientes del sexo femenino y 5 del masculino, con edades entre 18 y 39 años. (Ver cuadro N° 1).

Tres resecciones lobares, una inferior, una superior y una bilobectomía de medio e inferior, todas derechas, en pacientes del sexo femenino entre los 18 y 28 años de edad. Dos resecciones segmentarias de apical de lóbulo inferior derecho (*), una en un niño de 13 años y otra en una mujer de 22. (Ver cuadro N° 2).

CUADRO No 1
N E U M O N E C T O M I A

18-39 años 12 casos

Lado	Masculino	Femenino	Total
Derecho	1	2	3
Izquierdo	4	5	9
Total:	5	7	12

CUADRO No. 2
R E S E C C I O N P A R C I A L

(Derechas) 5 casos

Resección	Sexo	Edad
Lóbulo medio e inferior	Femenino	19
Lóbulo inferior	Femenino	23
Lóbulo superior	Femenino	28
Apical lóbulo inferior	Femenino	22
Apical lóbulo inferior	Masculino	13

Como hallazgos broncoscópicos preoperatorios observamos: acodamiento superior del principal izquierdo, con o sin estenosis, 9 casos; estenosis del bronquio intermedio derecho, con o sin edema asociado, 3 casos; inflamación catarral regional, con o sin edema, 4 casos (resección parcial).

Todos los pacientes, con excepción de uno, habían recibido tratamiento médico a base de antibióticos en el curso de su padecimiento, usándose drogas solas (I.N.H. principalmente) o combinadas en forma diversa (INH, DHE, PAS). Diez de ellos presentaban resistencia in vitro, total o relativa, a uno o más de estos agentes antimicrobianos. (Ver cuadro N° 3).

También la mayor parte habían sido sometidos a tratamiento activo de tipo neumotórax intrapleural, ipsilateral, bilateral o contralateral, un caso con oleotórax. Dos casos fueron de neumotórax extrapleural fallido. Nueve de los enfermos tuvieron neumoperitoneo antes de operarse. (Ver cuadro N° 3).

Diez de las pleuroneumonectomías se llevaron a la sala con diagnóstico de pulmón destruido: por tratamiento inadecuado, 6 casos (atelectasia, empiema y paquipleuritis con retracción); por acodamiento superior del bronquio principal izquierdo con estenosis, 4 casos; los dos restantes se intervinieron por la topografía de las lesiones, coexistiendo cavernas de lóbulos superior e inferior. (Ver cuadro N° 4).

Tanto para las resecciones lobares como para las segmentarias, se tomaron en cuenta las lesiones excavadas y los nódulos visibles en el territorio correspondiente, en placa lateral, corroborando la topografía con la palpación pulmonar en la toracotomía. Sólo en un caso hubo de ampliarse la resección planeada a lóbulo inferior, por hallarse el medio muy nodulado en el límite cisural. La paquipleuritis homo o contralateral, se juzgó radiológicamente, como secuela de tratamiento previo o como participación pleural de las lesiones parenquimatosas. (Ver cuadro N° 5).

La duración del padecimiento osciló en las resecciones totales entre 1 y 3 años (4 casos): entre 3 y 5 años (5 casos): más de 5 años (3 casos). En las lobectomías y en las segmentarias la iniciación de la enfermedad se situó entre 1 y 3 años antes. (Ver cuadro N° 6).

Se practicó toracoplastia diferida —3 a 8 semanas después de la resección— en 7 de las pleuroneumonectomías, y en el mismo tiempo operatorio en 4 de los casos (flexión condrocostal). Se inició o con-

* Nomenclatura de Jackson-Hüber, modificada en Congreso de Londres, 1950.

CUADRO No. 3

TRATAMIENTO PREVIO

Nombre	TRAT. MEDICO			TRAT. ACTIVO				SEXO	TIPO de Operación	LADO	FECHA de Operación
	DHE	PAS	HAIN	INTRAPL. IPSILAT.	INTRAPL. CONTRALAT.	NEUMO PERITONEO	OTROS				
DOOO	10 gm. +	1 m.	6 m. ±	—	—	—	—	F	Pleuro-neumo.	I	13-IX-52
JFRBS	10 gm.	—	1 m.	—	—	3 ms. 1952	—	M	id.	I	18-X-52
REMH	95 gm.	—	7 ms. ±	14 ms. 1949	4 ms. 1950	13 ms. 1951	Neumonolisis izq. 1952	F	id.	I	13-XII-52
CMCM	—	—	—	8 ms. 1942	—	—	Oleotórax I. P. der. 1944	F	id.	D	31-I-53
MIRM	40 gm.	3 ms.	9 ms. +	—	—	6 ms. 1952	—	M	id.	D	28-II-53
MTTA	60 gm.	—	11 ms. +	—	18 ms. 1950	—	—	F	id.	I	4-IV-53
PFMS	30 gm.	—	7 ms. +	10 ms. 1947	—	20 ms. 1950	Extrapleural izq. 1949	F	id.	I	7-IV-53
R&GU	45 gm.	6 ms.	7 ms.	—	—	4 ms. 1952	—	M	id.	I	7-IV-53
ALRE	—	2 ms.	6 ms.	15 ms. 1949	—	20 ms. 1950	—	M	id.	I	9-V-53
VTNA	80 gm.	—	8 ms.	4 ms. 1948	—	—	Neumonolisis izq. 1949	F	id.	I	30-V-53
JIEV	60 gm. +	—	5 ms.	24 ms. 1950	—	—	—	M	id.	I	6-VI-53
LSM	—	3 ms.	6 ms. ±	14 ms. 1951	—	—	Neumonolisis der. 1952	F	id.	D	11-VI-53
TTBG	60 gm. +	2 ms.	1 m.	1 m. 1950	19 ms. 1950	—	Extrapleural der. 1951	F	Lobect. sup.	D	8-IV-53
CTHC	19 gm.	—	11 ms. ±	—	9 ms. 1952	3 ms. 1953	—	F	Lobect. inf.	D	27-VI-53
ECCB	—	—	8 ms.	10 ms. 1951	—	6 ms. 1951	—	F	Bilobect. inf. y md.	D	11-VII-53
GSL	70 gm.	2 ms.	8 ms. +	—	—	2 ms. 1951	—	M	Apical Lób. inf.	D	6-IV-53
HRAA	5 gm.	4 ms.	8 ms.	—	—	—	—	F	Apical Lób. inf.	D	4-VII-53

CUADRO No. 4
DIAGNOSTICO PREOPERATORIO
LESIONES
RESECCION TOTAL

ENTIDAD	LESIONES	LADO		TOTAL
		Der.	Izq.	
Destrucción por tratamiento	Atelectasia Exudado Paquipleuritis	2	4	6
Destrucción por acodamiento	Retracción Atelectasia	—	4	4
Topografía de lesiones	Excavación lóbs. sup. - inf.	1	1	2

CUADRO No. 5
RESECCION PARCIAL

OPERACION	CAVERNA	NODULOS	PLEURA
Bilobectomía medio e inf.	Segmento post. lóbulo inf.	Grupo basal	Paquipleuritis post. N. I. der.
Lobectomía inferior	Segmento apical lóbulo inf.	Grupo basal lóbulo sup. der.	Paquipleuritis post. N. I. izq.
Lobectomía superior	Segmento post. lóbulo sup.	Lóbulo sup. der. Lóbulo sup. izq.	Paquipleuritis post. N. E. der.
Apical inf. 2 casos	Segmento apical lóbulo inf.	Segmento apical Lóbulo inf.	Libre

CUADRO No. 6
DURACION DEL PADECIMIENTO)

AÑOS	NEUMONEC- TOMIAS	LOBEC- TOMIAS	SEGMENTARIAS
1 a 3	4 casos	3 casos	2 casos
3 a 5	5 casos	—	—
Más de 5	3 casos	—	—

CUADRO No. 7
TRATAMIENTO POST-OPERATORIO

OPERACION	TORACOPLASTIAS DIFERIDAS 3-8 SEMANAS	TORACOPLASTIAS EN EL MISMO TIEMPO	NEUMO PERITONEO
NEUMONEC- TOMIA	7 casos	4 casos	—
RESEC. PARCIAL	—	—	5 casos

tinuó neumoperitoneo en todas las exéresis parciales, incluso en la lobectomía superior, en la que no se hizo toracoplastía. (Ver cuadro N° 7).

Las complicaciones se catalogaron en inmediatas y tardías. Las primeras fueron:

1. Aspiración transoperatoria de secreciones 5 casos.
2. Dehiscencia de herida (resuturada con éxito una semana después) 1 caso.
3. Filtración pulmonar con enfisema (reoperado suturando bronquio cuaternario, que fistulizó) 1 caso.
4. Colapso periférico irreversible, establecido durante la intervención, con muerte 4 horas después 1 caso.

Las complicaciones tardías fueron:

1. Reactivación de focos contralaterales latentes 1 caso.
2. Fístula broncopleurál (resección parcial) 2 casos.

RESULTADOS:*

(Cuadro N° 8)

12 PLEURONEUMONECTOMIAS

Espuito, jugo gástrico y cultivo negativos, 9 casos	75.00%	(Inactivos)
Jugo gástrico posit. intermitente, cult. neg., 2	16.66%	(Detenidos)
Muerte en postoperatorio inmediato, 1 caso.	8.33%	

(Cuadro N° 9)

3 LOBECTOMIAS — 2 SEGMENTARIAS

a) Espuito, jugo gástrico y cultivo negativos, 1 caso	33.33%	(Inactivo)
Espuito neg., cultivo positivo intermitente, 1 caso	33.33%	(Detenido)
Espuito y cultivo positivos, 1 caso	33.33%	(Activo)
Mortalidad operatoria o tardía, no hay.	0.00%	
b) Espuito, jugo gástrico y cultivo negativos, 2 casos	100.00%	(Inactivos)
Mortalidad operatoria o tardía, no hay.	0.00%	

(Cuadro N° 10)

PORCENTAJES GLOBALES (17 casos)

Mortalidad total en resección, 1 caso	5.88%	} 88.22%
Resultados excelentes, 12 casos	70.58%	
Resultados satisfactorios, 3 casos	17.64%	
Resultados deficientes, 1 caso	5.88%	

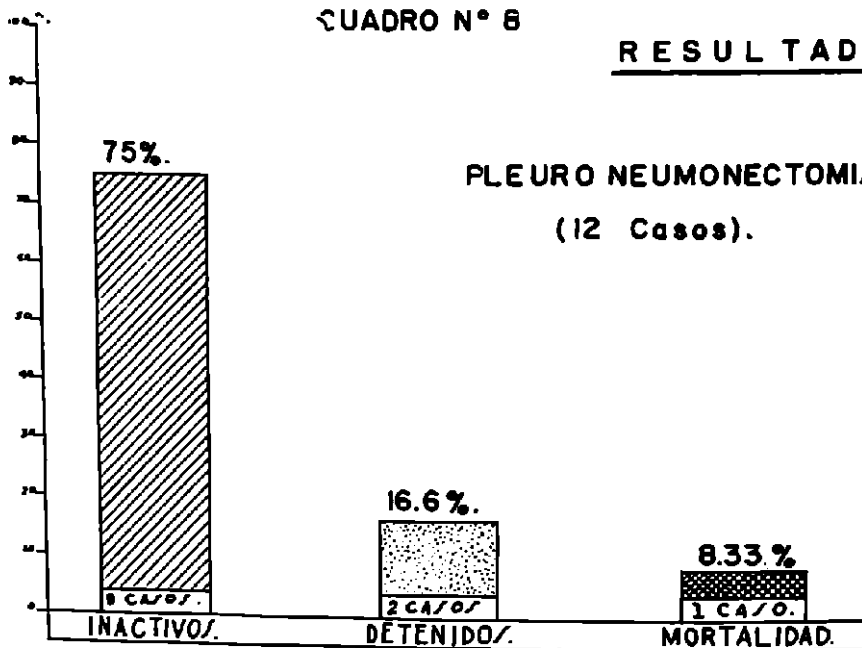
* Clasificación de la National Tuberculosis Association, 1950.

CUADRO N° 8

RESULTADOS

PLEURO NEUMONECTOMIAS.

(12 Casos).



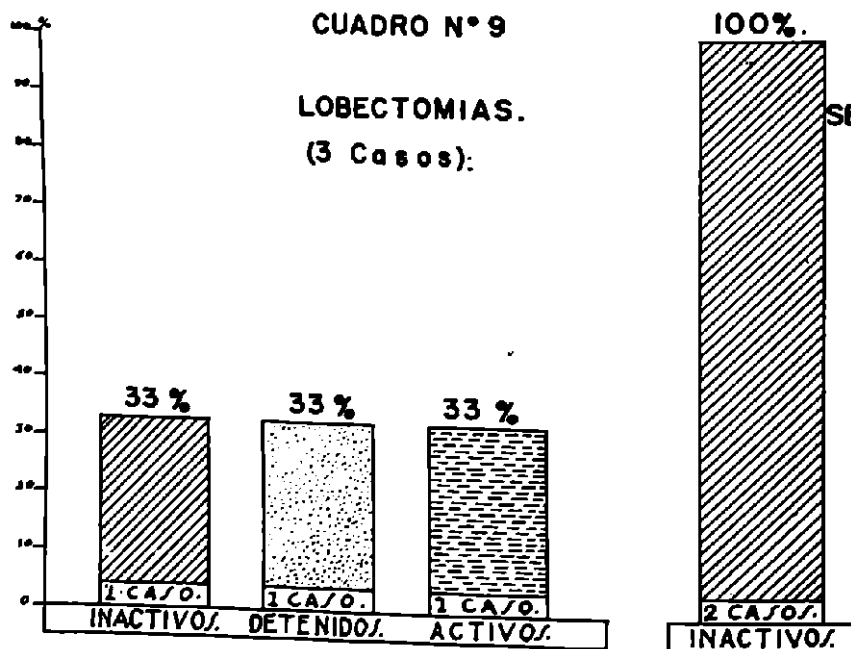
CUADRO N° 9

LOBECTOMIAS.

(3 Casos).

SEGMENTARIAS

(2 Casos).



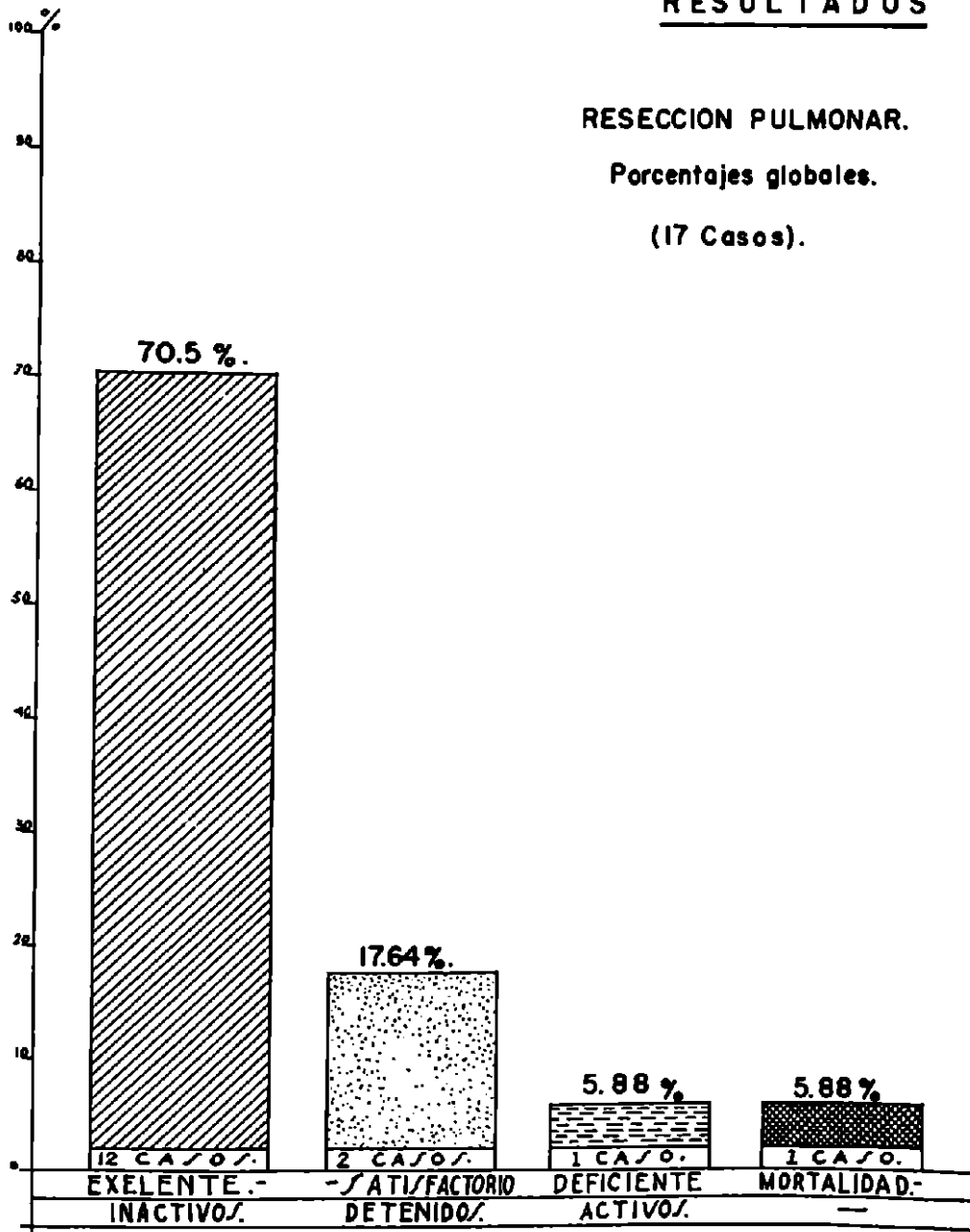
CUADRO N°10

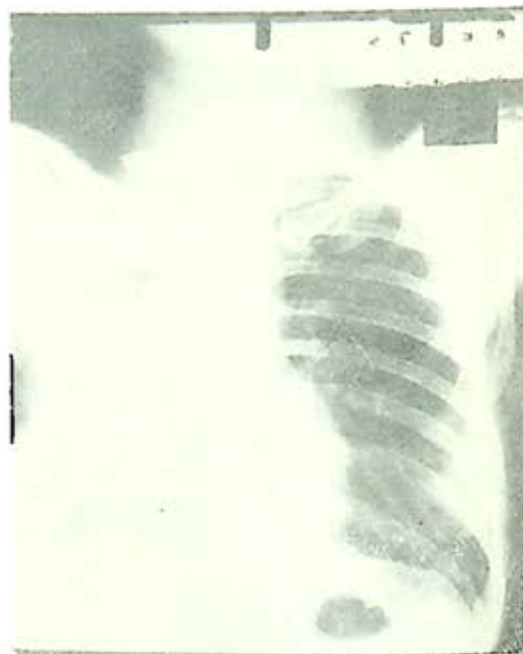
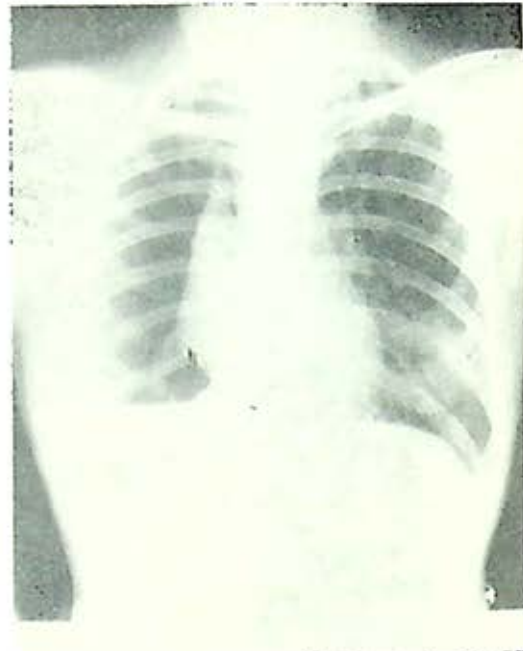
RESULTADOS

RESECCION PULMONAR.

Porcentajes globales.

(17 Casos).





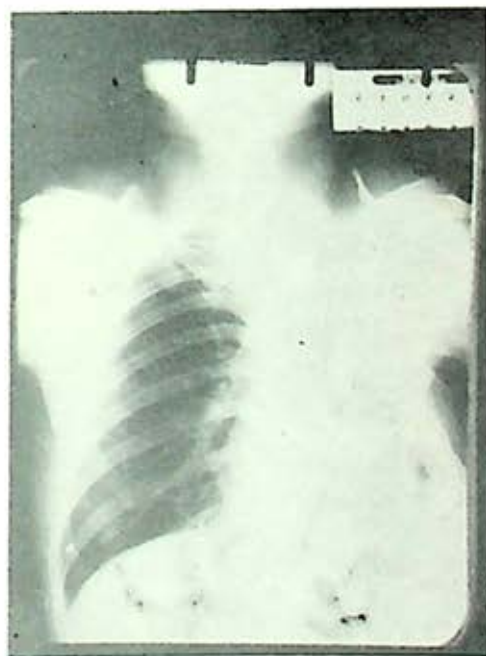
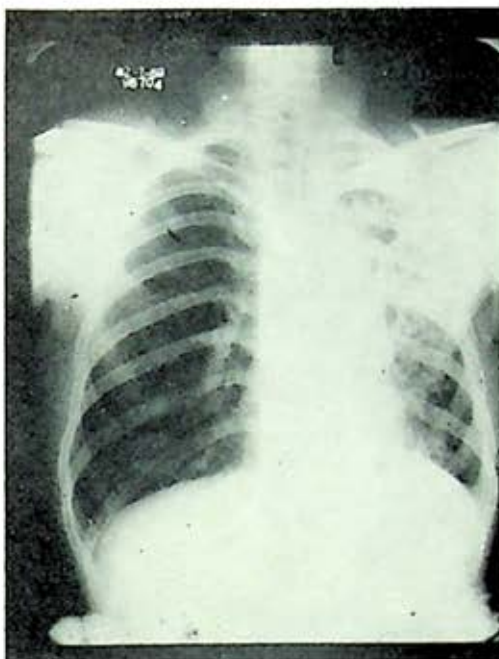
Caso N° 1.—L. S. M.—Pulmón destruido por tratamiento.

FE N° 6739.—30-III-51.—Lesiones excavadas en lóbulo superior y segmento apical de lóbulo inferior derechos (insufladas), con diseminación acinonodosa amplia (factor bronquial).

FE N° 8442.—30-IV-52.—Neumotórax intrapleural adherido, con atelectasia masiva y exudado (BK positivo). Diseminación a lóbulo inferior izquierdo.

R N° 21092.—12-VI-53.—Tratamiento abandonado varios meses antes. Reexpansión pulmonar mínima. Paquipleuritis y retracción costal con mediastino desviado hacia la derecha.

R N° 21835.—30-XI-53.—Aspecto después de pleuroneumonectomía y toracoplastia diferida, mostrando mediastino central y oclusión de la cámara.

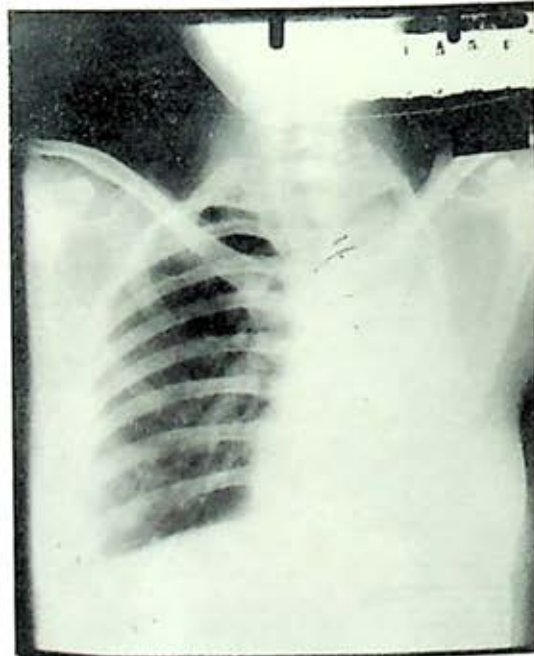
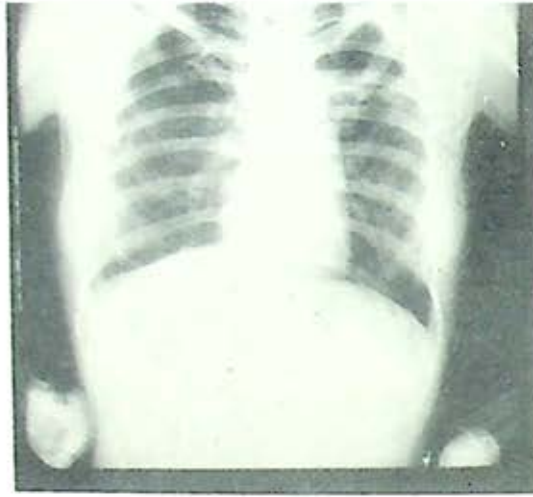


Caso N° 2.—J. R. B. S.—Pulmón destruido por acodamiento bronquial.

R N° 16706.—22-VII-52.—Lesiones excavadas, predominantemente en lóbulo superior izquierdo con diseminación nodosa ápico-caudal. Se inicia la retracción bronquial hacia arriba.

R N° 19604.—9-IX-52.—Se acentúa el acodamiento del principal izquierdo, con retención de secreciones y avance de la destrucción pulmonar. Nótese la integridad del lado derecho.

R N° 21022.—13-V-53.—Aspecto después de pleuroneumonectomía y toracoplastia diferida. La oclusión de la cámara se completa con la frenicectomía operatoria.

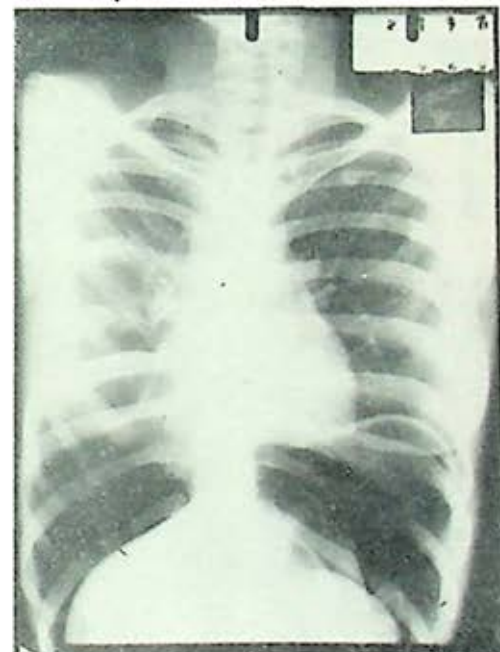
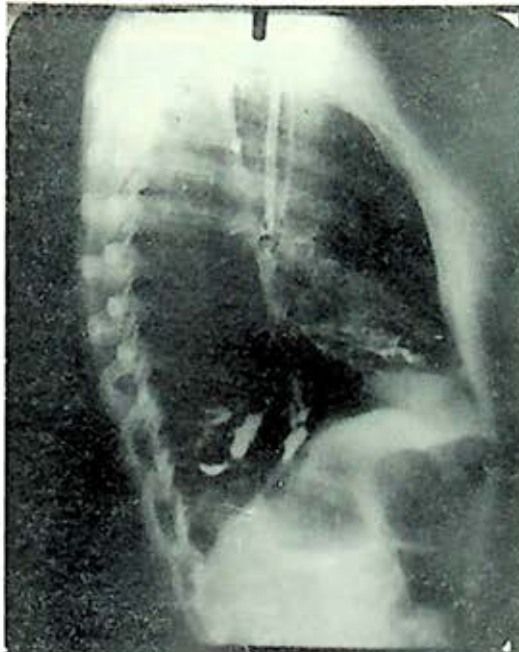
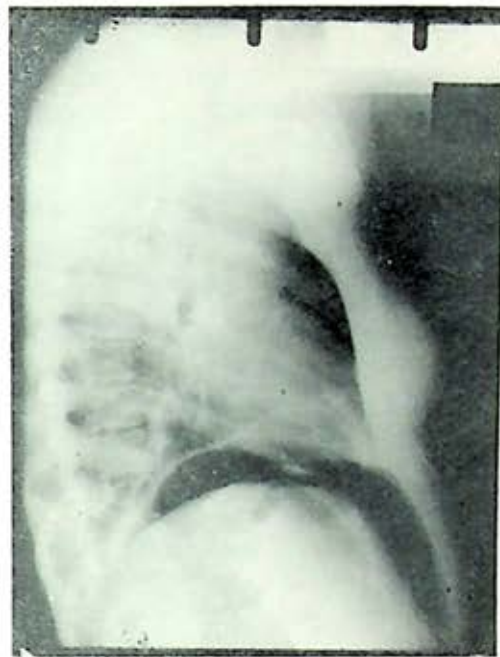
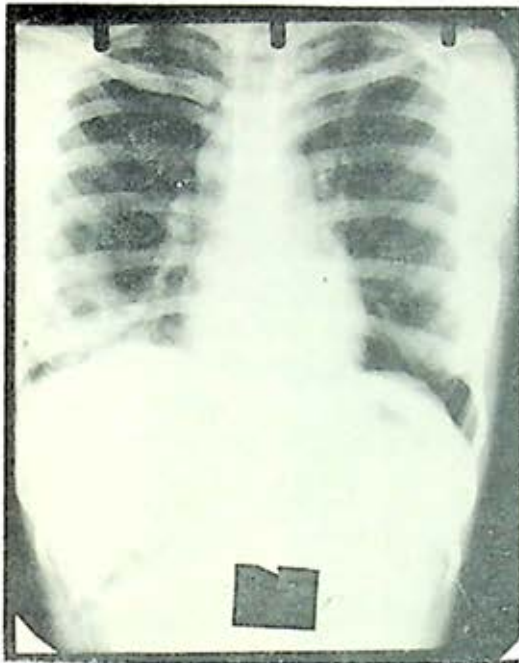


Caso N° 3.—M. T. A.—Resccción total por topografta de lesiones.

R N° 18126.—15-IX-51.—Caverna gigante del lóbulo superior y excavación en el segmento apical del lóbulo inferior izquierdos. Neumotórax contralateral por diseminación broncogena mínima.

R N° 19446.—11-VIII-52.—Radiografía lateral izquierda mostrando la localización de las excavaciones y lesiones n.ºdasas, tanto en el lóbulo superior como en el inferior.

R N° 21550.—12-VIII-53.—Aspecto después de pleuroneumonectomía y flexión condrocostal. Mediastino centrado y cámara ocluída.



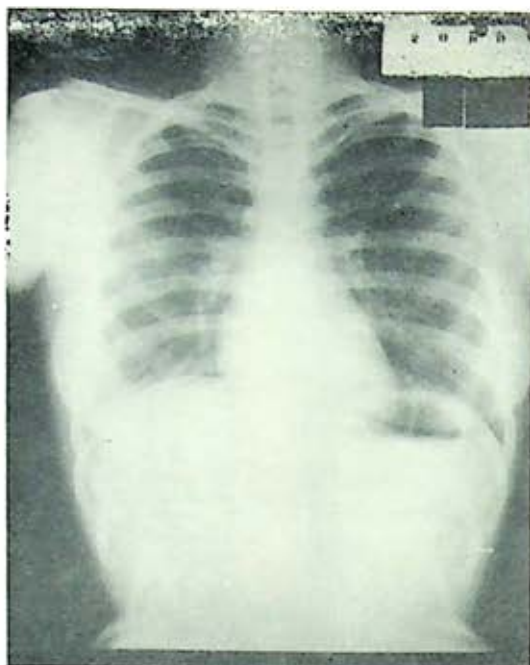
Caso N° 4.— E. C. B.—*Lobectomia inferior y media derechos.*

R N° 18607.—16-VIII-51.—Excavación Pinner III y lesiones nodosas diseminadas en lóbulo inferior derecho. Sospecha de bronquiectasias basales.

R N° 18313.—5-XI-51.—Radiografía lateral derecha localizando la lesión necrótica en segmento lateral de lóbulo inferior y nódulos en grupo basal. La sombra cardíaca dificulta la observación del lóbulo medio.

R N° 20463.—3-II-53.—Brcncograma lateral derecho demostrando bronquiectasias en segmentos anterior y lateral basales, con llenado parcial de la caverna.

R N° 21704.—17-IX-53.—Aspecto después de bilobectomía, mostrando total reexpansión del lóbulo remanente. Neumoperitoneo para disminuir la cámara residual.



Caso N° 5.—R. A. A.—Resección segmentaria de apical de lóbulo inferior.

R N° 20801.—31-III-53.—Lesión excavada Pinner II en lóbulo inferior derecho, con escasos nódulos cercanos.

R N° 21135.—29-VI-53.—Radiografía lateral derecha, localizando la lesión necrótica en el segmento apical del lóbulo inferior. Nodulación mínima.

R N° 22435.—20-I-54.—Aspecto después de resección segmentaria conservando costilla. Total reexpansión sin córticopleuritis. Neumoperitoneo postoperatorio abandonado hace cinco meses.

CONCLUSIONES:

Estudiando los casos de nuestra serie, encontramos que la causa más frecuente de destrucción pulmonar es el neumotórax intrapleural mal indicado y mal conducido, continuándose las insuflaciones a pesar de observarse atelectasia (factor bronquial) o exudado persistente (factor pleural).

Tales colapsos dejan como secuela un pulmón encarcelado e inexpandible, que actúa como cortocircuito (shunt) circulatorio, sin verificar hematosis y conduce al "cor pulmonale". Además hay aumento de la toxemia si las lesiones drenan mal o diseminaciones frecuentes si hay canalización intermitente de secreciones. La función fisiológica no se recupera más.

Los casos que se han reactivado fueron originalmente bilaterales, muy tratados con antibióticos —con resistencia total o parcial a los bacteriostáticos y con predominio del factor bronquial en el pasado (lesiones insufladas o atelectasia). No hallamos relación entre la antigüedad del padecimiento y la incidencia de reactivaciones.

De las dos fístulas, una ha cerrado aparentemente (apical del lóbulo inferior), con tratamiento local a la cámara (INH, DHE, penicilina) y al bronquio segmentario (Ag NO₂ al 30%). El otro caso (lobectomía superior bajo extrapleural fallido, sin toracoplastia), sigue presentando esputo positivo. A pesar de observarse reexpansión pulmonar hay muñón bronquial dehiscente, que se trata en la actualidad con solución de hidróxido de sodio. Si no se logra la granulación, será necesario reintervenir el caso para yugular el empiema.

La única muerte operatoria que lamentamos en la serie, fué atribuída a reflejo vagal indeterminado que condujo a colapso periférico irreversible, con descerebración de la enferma. En esa ocasión no utilizábamos venoclisis de procaina. La imposibilidad de hacer autopsia por oposición de los familiares impidió precisar la causa exacta de defunción.

Desde el punto de vista epidemiológico, consideramos que la negativación de los pacientes, restando contagiosidad a casos avanzados o incipientes, pero bacilíferos, es lo deseable. En ese caso nuestros resultados alcanzan el porcentaje de 88.22 de negatividad, persistiendo esputo positivo únicamente en 5.88%, o sea en un caso de 17 de la serie.

RESUMEN

Se presentan los primeros 17 casos de resección pulmonar, operados en el Servicio de Cirugía Torácica del Sanatorio Carlos Durán, Cartago, Costa Rica.

Se define el criterio para indicar las intervenciones, tanto parciales como totales, insistiendo en la necesidad de la placa lateral para conocer la topografía de las lesiones con exactitud, en ausencia de tomografía.

Se indica brevemente la técnica empleada, mencionando un soporte acoplable a la mesa de operaciones, construido en los talleres del Sanatorio.

Se comenta una serie de cuadros que dan idea de edad, sexo, tipo de resección, hallazgos broncoscópicos, tratamiento previo, diagnóstico preoperatorio, duración del padecimiento y complicaciones observadas.

Se analizan porcentualmente los resultados obtenidos, en un tiempo de observación que oscila entre 8 y 18 meses.

Se presentan radiografías de varios casos, ilustrando el criterio para indicar el tipo de resección pulmonar efectuada, y el resultado obtenido.

SUMMARY

Revisión of the First 17 Pulmonary Resections Operated in Carlos Durán Sanatorium (Costa Rica)

Clear differentiation should be made between the destroyed lung after collapse treatment, whose pathogenesis is fundamentally pleural and the destroyed lung for kinked main bronchus observed in left side.

Other indications for resection were: tuberculous cavities (Pinner III) in both lobes of the lung, with widespread nodules in the rest of the lungs; lobar and segmental resections were done when the lesions were strictly localized.

16 cases were submitted to chemotherapy mainly INH; most of them had collapse treatment; intra or extrapleural pneumothorax, or pneumoperitoneum.

There was one postoperative death; 12 patients are negative and well; 3 have alternate positive and negative sputum; 3 broncho-pleural fistulae one postoperative and two late ones. The reactivations were observed in bilateral cases with long term chemotherapy and bronchial disease. The author believes that the high percentage of sputum conversions have epidemiological importance in the future.

REFERENCIAS

1. WRIGHT, GEORGE W.—"Ten Conferences on Pulmonary Physiology", Sociedad de Estudios Sobre Tuberculosis, México, D. F., marzo 1950.
2. DONALDSON, J. K.—"Surgical Disorders of the Chest", Lea & Febiger, Philadelphia, 1952, p. 60.

3. RAMIREZ GAMA, JOSE.—"Pulmón Destruído", IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, México, enero 1950.
4. FINNER, MAX D.—"Pulmonary Tuberculosis in the Adult", Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, 1947, p. 61.
5. 7.—OVERHOLT; RICHARD H.—"The Technique of Pulmonary Resection", Charles C. Thomas, Springfield, Illinois, 1949, pp. 16-100.
6. SAROT, I. A.—"Extrapleural pneumonectomy and pleurectomy in pulmonary tuberculosis", *Thorax*, Vol. 4, N° 4, 1949.
7. RAMIREZ GAMA, JOSE.—"Toracoplastia columnaria, flexión condrocostal y osteosíntesis para oclusión de cavidad residual en neumonectomía", *Rev. mex. Tuberc.*, Vol. XIII, N° 65, 1952.

ANGEITIS OBLITERANTE ASOCIADA A LESIONES CAVITARIAS PULMONARES DE ETIOLOGIA TUBERCULOSA

(Caso Clínico-Patológico) *

DR. M. SCHULZ CONTRERAS.**
DR. S. SANTOS SILVA.***
DR. C. FUENTES OLANO.***

Se presenta este trabajo con el fin de mostrar un tipo de lesiones vasculares asociado a alteraciones de etiología tuberculosa de forma destructiva en ambos pulmones.

La infección tuberculosa de las arterias y de las venas es muy rara como entidad aislada, a menos que, como en el presente caso, existan en la forma de lesiones secundarias a alteraciones parenquimatosas. La infección de las arterias se hace ordinariamente por vía hemática, iniciándose aquélla en la íntima o en la adventicia. En esta última circunstancia la infección comienza en los vasa-vasorum; en cambio, cuando se inicia en la capa interna de los vasos puede originarse un proceso de trombosis. La lesión de la pared vascular da lugar en ocasiones a ectasias aneurismáticas con ruptura y hemorragias subsecuentes. En rigor esta última manifestación patológica es muy a menudo el único dato clínico de lesión tuberculosa de la pared vascular.

Las arterias más frecuentemente afectadas son las de grueso calibre (arterias elásticas): aorta, pulmonar, femoral, iliaca y mesentéricas.

Los hallazgos histológicos habituales son los mismos que se ob-

* Sanatorio de Huipulco, Tlalpam, D. F.

** Residente en Patología, Hospital Central Militar. Anatomopatólogo del Sanatorio de Huipulco.

*** Asistente al Servicio de Patología del Hospital Central Militar.

servan en las infecciones extravasculares, es decir, la existencia de tubérculos, o bien reacción granulomatosa de polimorfonucleares y mononucleares; pero para afirmar con seguridad la etiología, es necesario identificar bacilos ácido-resistentes del tipo del *Mycobacterium tuberculosis*.

Los elementos vasculares en las formas organizadas destructivas de tuberculosis del pulmón presentan un plan general de distribución y lesiones más o menos definidas, recientemente estudiadas. La constitución histológica habitual de las cavernas crónicas no cicatrizadas es la siguiente: hacia adentro se observa una zona de material caseoso con infiltración de polimorfonucleares (zona piógena) por fuera de la cual en el seno de tejido conjuntivo más o menos abundante hay una reacción granulomatosa constituida habitualmente por tubérculos típicos e infiltración mixta de linfocitos y plasmocitos. Por fuera en el parenquima pulmonar los alvéolos pueden mostrar un revestimiento monoestratificado de células cúbicas de naturaleza retículo-endotelial (seudoepitelización alveolar).

La pared de la caverna está irrigada por pequeños capilares originados en anastomosis de las arterias bronquiales y pulmonares. Estas últimas generalmente tienen un aspecto característico: obliteración por proliferación de tejido conjuntivo (trombosis) con recanalización capilar.

Este tipo de distribución vascular sólo se observa, ordinariamente, en lesiones cavitarias crónicas. El caso que ahora presentamos correspondiente a un estudio post-mortem del Sanatorio de Huipulco (A-12-1954) muestra como hecho característico la existencia de grandes cavidades producidas por vaciamiento de material caseoso a través del sistema bronquial, en las cuales se encontraron los vasos denudados y permeables en gran parte de su trayecto. En los sitios obliterados existía un intenso proceso de angeítis.

RESUMEN CLINICO

Enfermo de 35 años de edad que ocurrió al Sanatorio de Huipulco a encamarse, en donde fallece al siguiente día de su ingreso (29-VIII-54). En vista del poco tiempo que estuvo el enfermo en el Sanatorio no fué posible disponer de mayor número de datos clínicos que los que a continuación se mencionan.

Individuo del sexo masculino, que aparenta mayor edad de la que dijo tener, con enflaquecimiento y palidez marcados. Su padecimiento se inició seis años antes con un cuadro de astenia, anorexia,

tos con expectoración mucosa que en ningún momento fué hemoptoica y sudores.

A la exploración únicamente se consigna que se trataba de un enfermo en muy mal estado general, con tinte subictérico y con aumento de las vibraciones vocales en la región interescapulo-vertebral izquierda y disminución de ellas en la región supraclavicular del mismo lado.

Los exámenes de laboratorio revelaron la existencia de una leucocitosis de 20,900 con 3.900,000 glóbulos rojos. El hemograma de Schilling mostró 91 neutrófilos, 7 linfocitos, 2 monocitos, 0 eosinófilos y 0 basófilos. El estudio del bacilo de Koch en el esputo fué positivo. En relación con el estudio radiológico únicamente se dispuso de una placa anteroposterior de tórax. (Fig. 1).

RESUMEN DEL ESTUDIO POST-MORTEM

Datos Positivos

Estudio macroscópico:

Individuo del sexo masculino adulto joven, con emaciación marcada. Presenta tatuajes cutáneos en diversas partes del cuerpo y cicatrices de punciones por venoclisis en la cara anterior de ambos codos. Cicatrices quirúrgicas en ambas regiones ínguino-crurales. Pediculosis capitis.

Cabeza y cuello. Faltan piezas dentariae. Mal aseo de la cavidad bucal.

Tórax. Se encuentra marcada atrofia del panículo adiposo. Adherencias pleuropulmonares bilaterales de mayor consideración en el lado izquierdo. Al despegar el vértice pulmonar izquierdo se produce ruptura de una cavidad la cual da salida a pus sanguinolento de aspecto viscoso.

Pulmón izquierdo.—Mide 23 cms. de altura, 13 cms de diámetro transversal y 9 en su diámetro anteroposterior. Adherencias pleurales superficiales con dos puntos de solución de continuidad en el segmento ápico-posterior por los cuales sale pus con los caracteres descritos. Al corte en el lóbulo posterior existe una gran lesión cavitaria que incluye los segmentos ápico-posterior, anterior y mitad interna de los lingulares. Esta caverna presenta una amplia comunicación bronquial. La lesión excavada tiene un diámetro mayor de 10 cms.; su pared está reducida en algunos sitios a un espesor entre 2 y 3 mms. La superficie interna es anfractuosa de consistencia friable con depósitos de aspecto purulento destacando las formaciones vasculares



Fig. 1.—Estudio radiológico anteroposterior del tórax.

Fig. 2.—Esta fotografía corresponde a una gran lesión destructiva del lóbulo

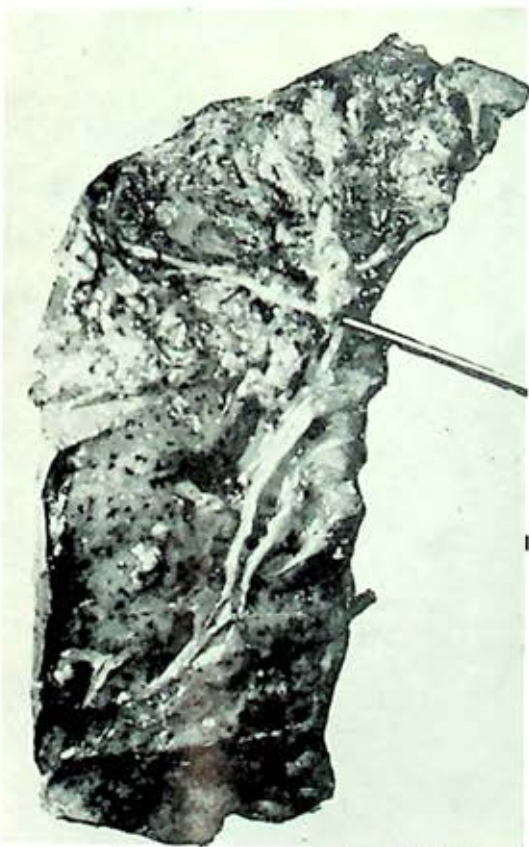


Fig. 3.—Lóbulo inferior izquierdo. Existe una gran lesión destructiva comprendiendo fundamentalmente el segmento superior. En el interior de la caverna se observan algunos vasos sanguíneos. En uno de ellos se introdujo una sonda



superior izquierdo. La superficie interna de la caverna es anfractuosa. En su interior hay algunos vasos sanguíneos dirigidos en sentido vertical. Se señala con una sonda acanalada la comunicación con el bronquio del lóbulo superior izquierdo. En la pared de la caverna hay grandes acúmulos de material caseoso.



Fig. 4.—Detalle de la lesión del segmento superior izquierdo para mostrar los vasos denudados, (parcialmente permeables) en el interior de la caverna.

acanalada para demostrar su permeabilidad parcial.



Fig. 5.—Detalle de la lesión cavitaria encontrada en el lóbulo derecho. El aspecto de los vasos es semejante al encontrado en las lesiones excavadas del pulmón izquierdo.

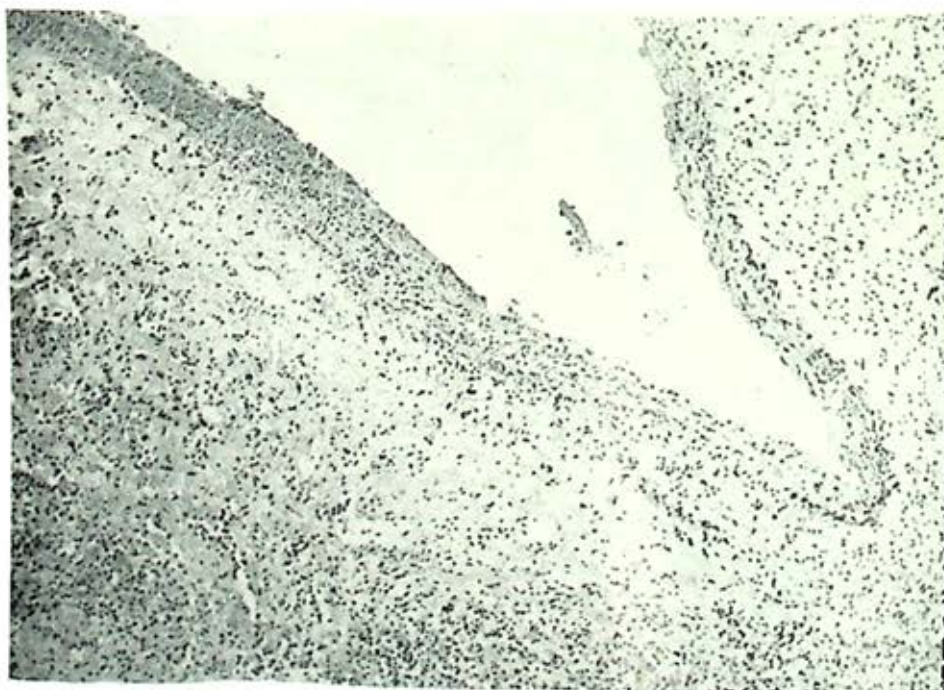


Fig. 6.—Estudio microscópico de un vaso arterial en sitios permeables. Se observa una intensa infiltración de linfocitos y de polimorfonucleares en la pared arterial; el proceso inflamatorio se continúa con el que rodea a la arteria (mediano aumento).

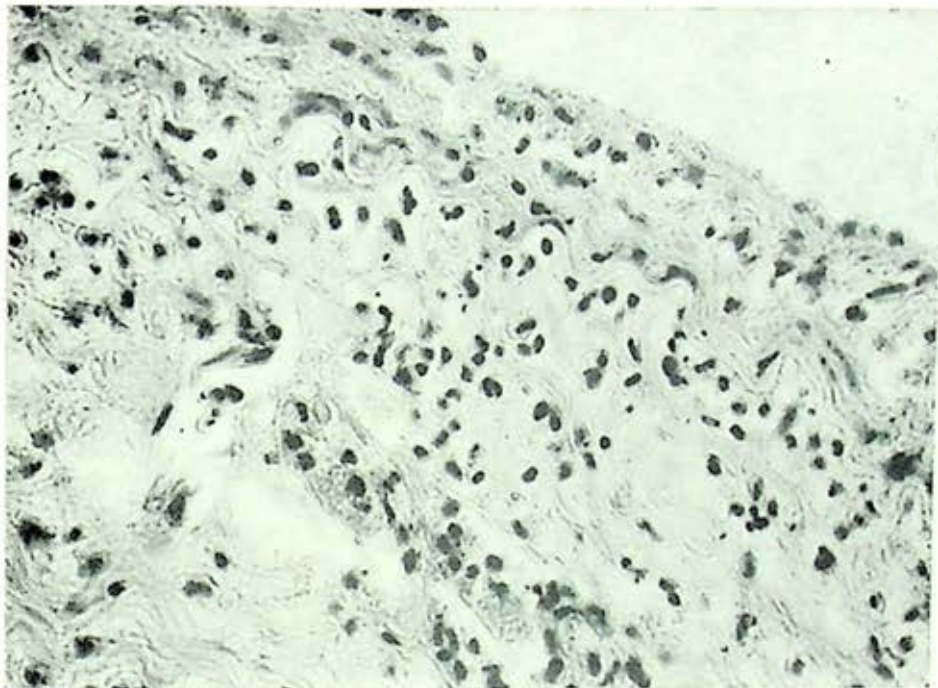


Fig. 7.—A mayor aumento se destaca muy claramente la elástica interna. Tanto en la íntima como en la media hay un infiltrado difuso de polimorfonucleares.

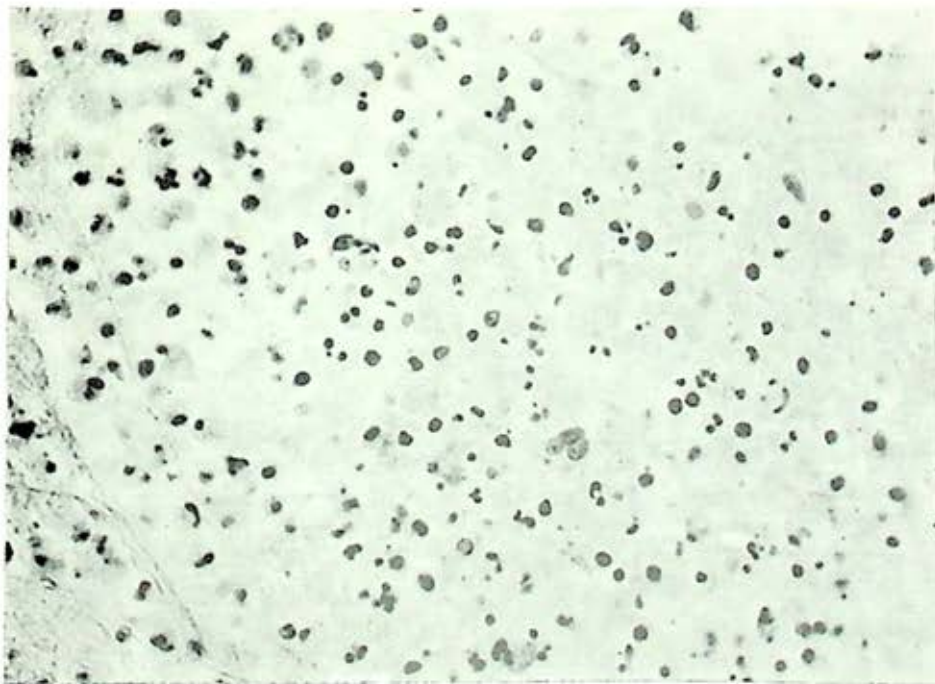


Fig. 8.—En el interior de los vasos en las zonas no permeables se identificó un exudado inflamatorio constituido por polimorfonucleares y en menor número linfocitos e histiocitos.

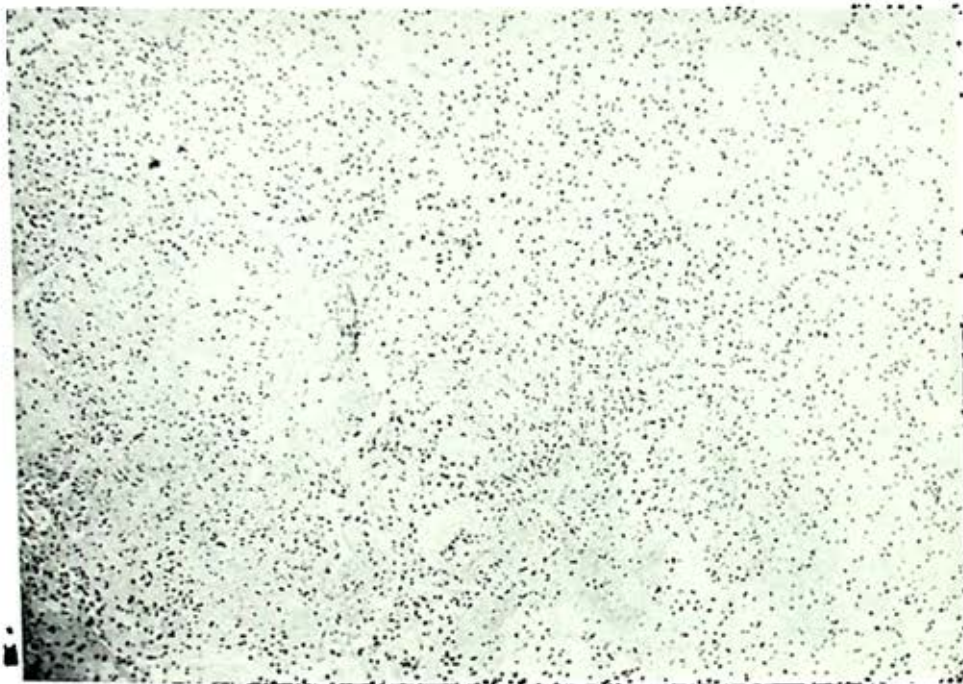


Fig. 9.—Areas de caseosis (izq.) y con focos de bronconeumonía tuberculosa. (En estas lesiones se demostraron bacilos ácido-resistentes).

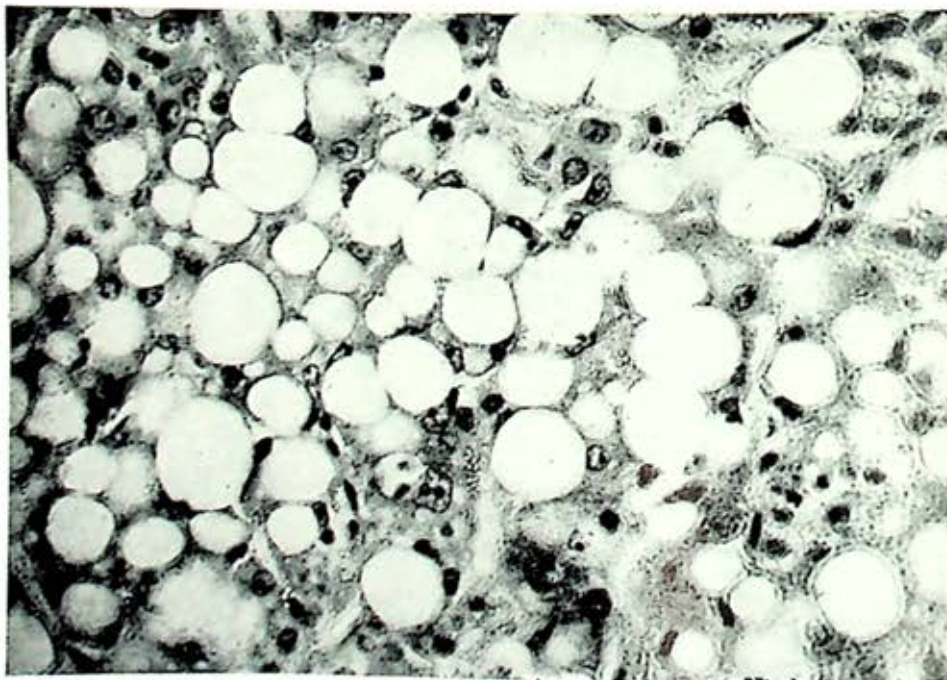


Fig. 10.—Metamorfosis grasosa del hígado (Mayor aumento).

denudadas. El resto del pulmón, particularmente los segmentos lingulares en su porción externa presenta nódulos de aspecto caseoso de diámetro variable (3 a 30 mms.), confluentes. El lóbulo inferior muestra igualmente en el segmento superior una formación excavada, con comunicación bronquial, con vasos denudados, de superficie interna anfractuosa y consistencia friable. En los segmentos basales hay signos de edema pulmonar. (Diámetro de la lesión excavada del segmento superior: 8 cms.). Por otra parte en el resto del lóbulo inferior hay nódulos caseosos entre 3 y 20 mms.

Pulmón derecho.—Mide 20 cms. de altura, 15 cms. en su diámetro transversal y 8 cms. en su diámetro antero-posterior. Muestra adherencias pleurales al nivel del lóbulo superior. En el lóbulo superior existe una lesión cavitaria con un diámetro mayor de 8 cms. con comunicación bronquial y con un aspecto semejante a las anteriormente descritas. En el resto de este lóbulo y en los correspondientes al medio e inferior hay pequeños nódulos caseosos aislados. En el parenquima pulmonar existe igualmente edema pulmonar.

Corazón.—Líquido cetrino en la cavidad pericárdica en cantidad de 50 c.c. La pared del ventrículo izquierdo mide 11 mms. de diámetro y la del derecho 3 mms.

Abdomen.—Disminución marcada del panículo adiposo. Líquido de ascitis de aspecto cetrino. Hígado aumentado de volumen y de color amarillo oro. En ambos riñones se observan zonas de color amarillento de límites difusos, tanto en la corteza como en la médula.

Resumen microscópico.

1. En los cortes de las lesiones pulmonares se observa como hechos salientes: la existencia en primer lugar de zonas muy extensas de caseificación y en segundo la presencia de focos bronconeumónicos constituidos fundamentalmente por polimorfonucleares. En el interior de los alvéolos existen numerosos elementos de naturaleza retículo-endotelial. Los vasos sanguíneos muestran diversos grados de lesión. Por una parte en la pared hay infiltración difusa de linfocitos y de polimorfonucleares. En los puntos obscuridos se identifican algunos restos de tejido correspondientes a la pared vascular. La luz del órgano está ocluida por material necrótico con infiltración difusa de polimorfonucleares y linfocitos.
2. En los riñones únicamente existe degeneración hialina de algunos corpúsculos renales.

3. Hígado. Se observan grandes zonas de metamorfosis grasosa.
4. En el bazo hay intensa infiltración hemática. Se observa disminución del tejido linfoide correspondiente a la pulpa blanca. Existen algunos focos de caseosis en el seno de los cuales se observa un infiltrado difuso de linfocitos y polimorfonucleares. En ninguna de las lesiones mencionadas se identificó reacción granulomatosa con tubérculos.

Diagnóstico anatomopatológico.

1. Tuberculosis de forma fundamentalmente caseosa que presenta lesiones cavitarias en ambos pulmones con angeítis obliterante asociada.
2. Tuberculosis del bazo.
3. Metamorfosis grasosa del hígado.
4. Líquido de ascitis.
5. Hialinosis aislada de corpúsculos renales.

COMENTARIO

1. Se hace una discusión sobre la patogenia y patología de las lesiones vasculares de origen tuberculoso.
2. Se presentan los hechos fundamentales sobre la distribución de los vasos en las lesiones cavitarias de origen tuberculoso.
3. Se ilustra con un caso de estudio post-mortem la asociación de lesiones destructivas del pulmón de etiología tuberculosa con angeítis obliterante.

SUMMARY

Obliterative Angiitis Associated with Excavated Pulmonary Tuberculosis

Isolated tuberculous angiitis is very rare; usually it co-exists with parenchymal lesions of the lung; the invasion follows the blood stream and almost always the process begins in the intima with thrombosis.

Sometimes, aneurysmal dilatation takes place. Microscopically the lesions follow the same pattern of T. B. lesions elsewhere: tubercles granulomatous reactions, etc., etc.

The cavity wall is irrigated by small capillaries originated in the anastomosis of the bronchial arteries and the pulmonary arteries;

the last ones, get obliterated by proliferation of conjonctive tissue with capillary recanalization.

The case reported by the authors has the peculiarity, the presence of giant cavities with naked blood vessels with permeable lumen in the interior of the cavities, all of them with open bronchial lumen. There was also obliterative angeiitis too. The clinical findings as well as the description of the pathological findings are presented in this case of tuberculoisi highly caseating.

HERNIA DIAFRAGMATICA ESTRANGULADA REPORTE DE UN CASO

DRES. FERNANDO KATZ Y LUIS GEREZ.

H. Ch., del sexo masculino de 49 años de edad, obrero textil sin antecedentes patológicos de importancia, tabaquismo y alcoholismo moderados. Se presenta por primera vez a consulta el día 3 de junio de 1952, refiriendo que desde hace unos 6 meses presenta en ocasiones dolores pungitivos en la base del hemitórax izquierdo y que el día 16 de mayo de 1952, se inicia su padecimiento con un cuadro febril agudo, escasa tos seca y malestar general, cuadro que persiste por cinco días y desaparece después de un tratamiento con penicilina. Pero dos días después repite el cuadro con los mismos caracteres, acompañado de escalofrío, quebrantamiento y dolor torácico generalizado y persiste a pesar de nuevo tratamiento con penicilina, no llegando a subir la fiebre arriba de 38° C. y presentando el día anterior a la consulta un acceso de disnea paroxística nocturna.

El día de la consulta, el enfermo se presenta por su pie, sin tener aspecto de mal estado general, con 120 pulsaciones, 24 respiraciones por minuto y a la exploración física del tórax, escasos estertores bronquiales diseminados y matidez en la parte más baja de la región infraescapular izquierda.

En estas condiciones se le toma la radiografía No. 1, (junio 4 de 1952) y siendo los datos radiológicos tan discretos, se piensa en la posibilidad de un cuadro febril extrarrespiratorio concomitante y se pide al laboratorio, se le practiquen las reacciones de aglutinación, biometría hemática y velocidad de sedimentación globular. Mientras se obtienen los resultados se le trata con penicilina y estreptomycinina y a los tres días se añade cloromicetina.

El resultado de estos primeros estudios de laboratorio indican

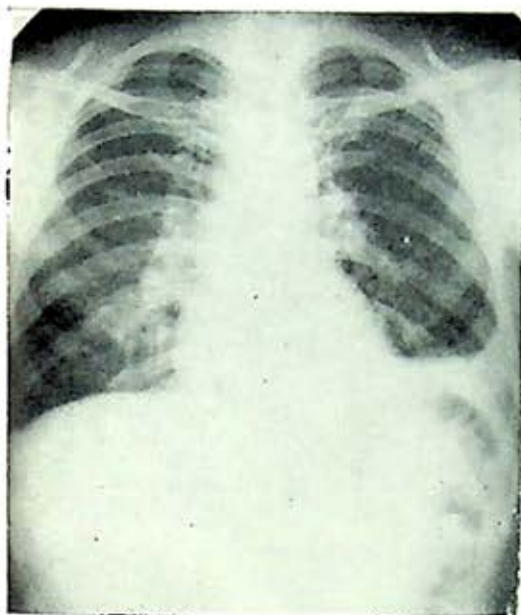


Fig. 1

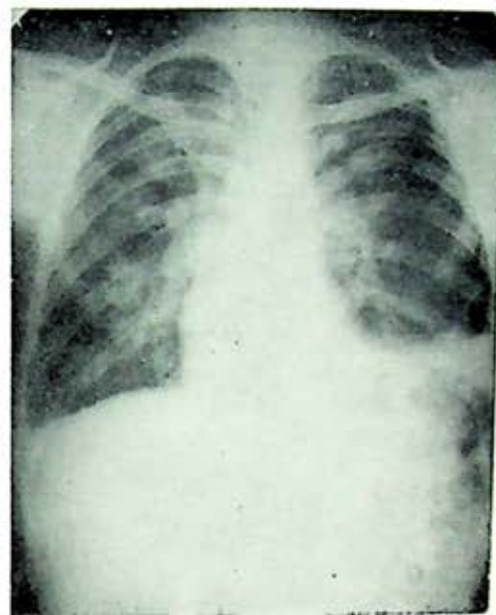


Fig. 2

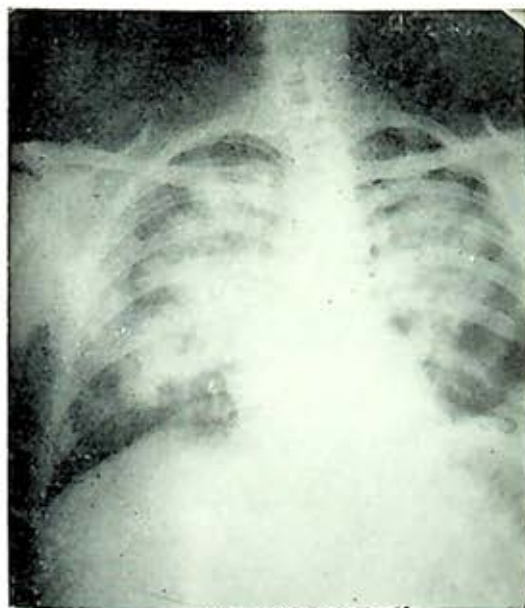


Fig. 3



Fig. 4

negatividad de todas las reacciones de aglutinación, una leucocitosis de 12,900 con neutrofilia de 72% y la velocidad de sedimentación globular de 26 mm a los sesenta minutos.

La radiografía, como se observa en la figura N° 1, muestra muy discretos elementos infiltrativos irregulares diseminados en casi todo el hemitórax derecho y una cisuritis que separa el lóbulo superior del medio, y del lado izquierdo, además de los elementos infiltrativos, que apenas se adivinan, un nivel líquido, por encima del hemidiafragma izquierdo que sube más hacia la parte externa.

El enfermo vuelve a presentarse a consulta ocho días después, habiéndosele administrado, penicilina, estreptomycinina y cloromicetina, el cuadro clínico es el mismo con la discreta fiebre que no pasa de 38° C, lo único que ha aumentado es la disnea, sobre todo por las noches en las que sigue habiendo cuadros de disnea paroxística y la tos se ha hecho productiva con escaso esputo mucopurulento y difícil.

Se le toma la radiografía No. 2, (junio 11-52) (Fig. No. 2) en la que se observa aumento de los elementos infiltrativos en su extensión, densidad y tamaño, sobre todo por la confluencia en ambos lados; y además un rechazamiento de órganos mediastinales hacia la derecha, a pesar de que el nivel líquido izquierdo ha subido poco; desaparece la cisuritis.

En estas condiciones, se considera necesario internar al enfermo a un sanatorio, y se le practican nuevas investigaciones de laboratorio con los siguientes resultados: baciloscopía en esputo negativa, sedimentación de 46 mm. en un minuto, leucocitos 8,000, reacciones a la histoplasmina y coccidioidina negativas. Se continúa el tratamiento a base de los mismos antibióticos: estreptomycinina, penicilina y cloromicetina y además se añade penicilina y estreptomycinina en aerosoles. Los días siguientes se mantiene un estado general bastante satisfactorio y fiebre muy discreta, persistiendo los mismos síntomas respiratorios a pesar de que en la radiografía (Fig. No. 3) del día 17 de junio se aprecia un gran aumento de los elementos ya francamente conglomerados y confluentes con aspecto de focos neumónicos o bronconeumónicos, dejando limpias las zonas más periféricas de ambos campos pulmonares.

A partir del día 20 de junio empieza a haber una discreta mejoría en los síntomas respiratorios, la tos se hace menos molesta, el esputo más claro, menor la disnea y la fiebre baja hasta desaparecer totalmente a los tres días. El día 24 de junio se toma nueva placa radiográfica (Fig. No. 4), la que muestra también una pequeña

mejoría, los infiltrados son ligeramente menos densos y menos confluentes.

Sin embargo, el enfermo desde el punto de vista de su estado general no ha mejorado, además empieza a quejarse de dolor en el vientre, señalando sobre todo el flanco izquierdo, que va aumentando de día en día y no cede a los analgésicos o antiespasmódicos, acusa además una anorexia absoluta, algunos vómitos y el hecho de no haber evacuado su intestino desde hace un par de días ni haber arrojado gases. Se encuentra a la exploración física un vientre distendido pero sin poder localizar un sitio de dolor preciso y pensando en una paresia del intestino y cuadro de intolerancia digestiva, atribuible a la cloromicetina, se trata de movilizar el intestino, se indica una sonda rectal, etc. Sin lograr ningún resultado positivo y observando que el estado general del enfermo se va agravando, se solicita la cooperación del Dr. Luis Gerez quien estudia el paciente el día 28 de junio, informándonos lo siguiente:

El día 28 fui llamado por el Dr. Katz para ver al enfermo Hilarío Chávez, encamado en el Sanatorio Durango, convaleciente de un proceso pulmonar bilateral. 5 días antes este enfermo había comenzado a sufrir dolores abdominales de tipo cólico y retención de materias fecales y de gases, meteorismo progresivo y algunos vómitos que habían sido atribuidos a intolerancia a la cloromicetina. Disten-



Fig. 5

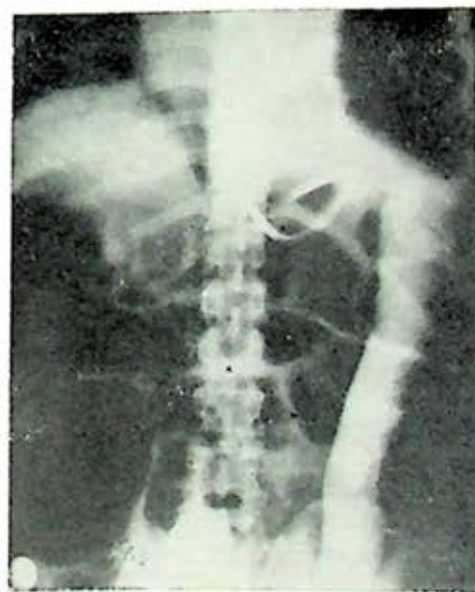


Fig. 6

sión abdominal progresiva. A la exploración nos encontramos con un enfermo de aspecto seriamente afectado con una distensión de vientre por gases, de predominio en colon derecho. Tacto rectal negativo. Se diagnostica clínicamente una obstrucción intestinal de colon transverso o parte alta del descendente. La radiografía en bipedestación (Figs. Nos. 5 y 6) demuestra una enorme dilatación por gases acumulados fundamentalmente en ceco-colon ascendente y colon transverso, con bastante gas también en asas del delgado y niveles líquidos. Cúpula diafragmática derecha normal de posición y movimientos. En el hemitórax izquierdo se aprecia una enorme vesícula de gas con una capa densa rodeándola. En la exploración con enema se observa un recto-sigmoide y colon ascendente normales con un paro brusco del medio de contraste a nivel del ángulo esplénico.

Se diagnostica una hernia diafragmática estrangulada.

Ese mismo día por la noche se practica una cecostomía descompresora, en la esperanza de que pudiera lograrse así un vaciamiento del asa aferente de la estrangulación, evitando por el momento la grave operación radical.

Al día siguiente el vientre del enfermo estaba más blando pero las condiciones torácicas se habían agravado, aumentando la tensión y presentando fuerte dolor pungitivo en el hemitórax izquierdo. Se tomó placa radiográfica con portátil donde se observa un aumento de tamaño de la vesícula cólica con fuerte desplazamiento del mediastino hacia la derecha. Se practica entonces una punción exploradora y se vació 850 c.c. de líquido serohemático, sin que ello supusiera un alivio perceptible en la situación del enfermo. Ante la gravedad del caso y previa consulta con el anestesista decidimos, el 29 por la noche, hacer la operación radical: anestesia endotraqueal, toracolaparotomía izquierda penetrando en 8o. espacio intercostal con sección de reborde costal. Al abrir el tórax sale gran cantidad de líquido serohemático, se incide el diafragma desde sus inserciones costales hasta el anillo herniario, situado en el hiatus esofágico y de un tamaño de unos 5 cm. de diámetro. Sin grandes dificultades se logra extraer el asa estrangulada, que es prácticamente todo el ángulo esplénico, y una enorme masa de epiplón, edematosa y en vías de necrosis. El asa estrangulada a nivel del anillo herniario presentaba claros fenómenos de gangrena. Resección del ángulo esplénico con anastomosis término-terminal a cielo abierto, resección del epiplón. Cierre del diafragma y cierre de la incisión de toracolaparotomía con drenaje en cavidad pleural y succión permanente en el mismo. La si-

tuación del enfermo se deterioró progresivamente y muere a las 36 horas.

COMENTARIOS

Creemos que dicho caso clínico se presta a varias consideraciones que trataremos de exponer: 1o. Es indiscutible que el diagnóstico de hernia diafragmática no se hizo al principio o en el momento oportuno, sino que hasta que empezó a presentar fenómenos de estrangulación. Nosotros explicamos este error de la siguiente manera:

1o. No hubo datos clínicos suficientes al principio para ni siquiera suponer la existencia de una hernia diafragmática ya que el cuadro clínico todo se orientaba hacia el aparato respiratorio: pero además y sobre todo, si no se puso atención sobre la imagen anormal del hemidiafragma lo fué porque los datos radiológicos de parénquima pulmonar eran notables y tan extensos que absorbía por entero la atención hacia pulmón sin permitir desviarla hacia otra localización, la prueba de ello fué que las tres primeras radiografías junto con los datos clínicos fueron sometidos a la consideración de un grupo de 5 ó 6 neumólogos en el Sanatorio de Huipulco y su suposición diagnóstica externada allí, fué: unos de neumonía por virus, otros de bronconeumonía, otros de micosis pulmonar, pero nadie pensó ni puso atención sobre la imagen de la base izquierda que ahora parece ser tan fácil de diagnosticar de hernia diafragmática.

2o. Tampoco está dilucidado claramente el diagnóstico de la afección respiratoria que presentó el enfermo. Aunque por la imagen radiológica y los estudios clínicos y de laboratorio, cabe, dentro de la posibilidad la existencia de una bronconeumonía, se hace difícil de aceptar que la evolución radiológica y en parte clínica haya seguido *in crescendo* a pesar de estar el enfermo saturado de varias clases de antibióticos que probablemente al final hayan influido favorablemente sobre el padecimiento respiratorio.

De tal manera que el diagnóstico de la afección respiratoria, que aunque se acepta de bronconeumonía por nosotros, queda muy dudoso y sin confirmarse.

3o. Otro hecho que es de interés, es que seguramente, como lo señalan la evolución clínica y las imágenes radiológicas, la estrangulación de la hernia fué ocasionada por el proceso pleural del lado izquierdo concomitante al pulmonar; el cual al reaccionar ante la infección produjo además del líquido serohemático intrapleural, un cuadro defensivo con adherencias, las que seguramente ocluyeron el anillo herniario provocando el estrangulamiento.

40. Es probable que la operación definitiva de la liberación de la hernia, debería haberse hecho de inmediato sin la cecostomía descompresora. Pero el estado general tan grave del enfermo, solo, sin familiares que autorizaran la intervención radical tan seria, ya que éstos se encontraban fuera de México, impidió tomar ésta decisión tan arriesgada.

SUMMARY

Strangled Diaphragmatic Hernia. Report of a case.

This is a very unusual case of Diaphragmatic Hernia with a sudden onset of an acute abdominal condition, without any antecedent what so ever. There was a respiratory condition preceding and co-existing with the acute abdomen; this condition and the pulmonary radiological findings made the whole picture more emphasizing.

Once the tentative diagnosis of strangled diaphragmatic hernia was made, the operation was planned but the patient refused and only a cecostomy was accepted. Later on the patient accepted the thoracolaparotomy and this was performed.

A high hiatus hernia was founded containing splenic angle of the colon and enormous masses of oedematous, gangrenous omentum. Resection of the necrotic splenic angle was performed with end-to-end reconstruction of the colic lumen. The gangrenous omentum was also resected. The patient's condition deteriorated and he died 36 hours after the operation.

XIII CONFERENCIA DE LA UNION INTERNACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS

RELATO DEL DR. DONATO G. ALARCÓN.

MODIFICACIONES ANATOMICAS Y BACTERIOLOGICAS DE LAS LESIONES TUBERCULOSAS BAJO LA INFLUENCIA DE LOS ANTIBIOTICOS Y DE LA QUIMIOTERAPIA

Dos eventos importantes han tenido lugar recientemente en España. El primero, fué la XIII Conferencia de la Unión Internacional contra la Tuberculosis que se llevó a cabo en Madrid del 26 de Septiembre al 2 de Octubre de 1954 y el segundo, fué el III Congreso Internacional de Enfermedades del Tórax, del 4 al 8 de Octubre del presente año en Barcelona.

El interés que ambos Congresos despertaron, puede estimarse por el número de asistentes que fué de 1,500 a Madrid y 1,800 a Barcelona, sin contar a los acompañantes.

El número de trabajos fué abrumador, pues a la reunión de Madrid se presentaron más de 80 ponencias y co-ponencias sobre los temas básicos programados, además de numerosos trabajos libres sobre los referidos temas o sobre otros. Nos referimos en este informe al Congreso de Madrid.

La organización del Congreso fué extraordinariamente eficiente, lo que en parte mayor se debió al Secretario General Dr. José Alix y Alix, cuya asombrosa actividad resolvió los problemas todos, inherentes a una compleja organización de un Congreso gigantesco.

Las ponencias que con toda anticipación se confiaron a calificados especialistas, fueron tres:

Ia. Cuestión (Biológica): "Modificaciones anatómicas y bacte-

riológicas de las lesiones tuberculosas bajo la influencia de los antibióticos y de la quimioterapia", sustentado por el Dr. Georges Canetti del Instituto Pasteur de París.

IIa. Cuestión (Clínica): "Indicaciones y elección de los métodos quirúrgicos en los tuberculosos pulmonares tratados por los antibióticos y la quimioterapia", por los ponentes: Prof. Clarence Crafoord de Estocolmo y Dr. Kjeld Toerning de Copenhague.

La IIIa. ponencia (Cuestión social) sobre el tema: "Modificaciones de la lucha antituberculosa determinadas por el empleo de los antibióticos y de la quimioterapia", por el Dr. Francisco Blanco, de Madrid.

Puede observarse desde luego que los temas escogidos para la discusión, son extremadamente oportunos en estos momentos en que se presencian enormes cambios en los aspectos biológicos, clínico y social de esta enfermedad cuya extinción a plazo relativamente corto podría llegar a ser un hecho si los responsables: médicos, gobernantes y población, ejercitan una acción bien orientada hacia ese fin.

Nos proponemos presentar con la brevedad posible los aspectos de la discusión de los tres temas desarrollados en Madrid, incluyendo en primer lugar los resúmenes de las ponencias tal como los autores lo hicieron, así como las conclusiones a que llegaron los propios ponentes después de leer y escuchar las co-ponencias.

Estas conclusiones se han ajustado en términos generales al sentido de la discusión y representan las tendencias de todos con relativa imparcialidad, si bien en ciertos aspectos el comentario por breve es insuficiente y en otras se asoma muy evidentemente la tendencia personal del relator respectivo.

Se presentan los resúmenes de los co-ponentes tal como ellos los redactaron ya que ningún esfuerzo para realizar un extracto condensado de los trabajos, iguala al que el propio autor hace.

En el curso del resumen del ponente principal se hacen referencias numeradas que al final corresponden a comentarios que el autor de esta información hace.

PRIMERA PONENCIA.—Cuestión Biológica.

Modificaciones anatómicas y bacteriológicas de las lesiones tuberculosas bajo la influencia de los antibióticos y de la quimioterapia.—Ponente: DR. GEORGES CANETTI (Del Instituto Pasteur de París).

RESUMEN:

Esta ponencia sólo estudia los efectos anatómicos y bacteriológicos de la quimioterapia en la tuberculosis pulmonar del hombre. Además, sólo considera los efectos de los agentes químicos mayores de la tuberculosis, estreptomycin y isoniacida, administrados ya solos, ya en asociaciones que contienen por lo menos uno de los agentes.

La ponencia estudia sucesivamente: las modificaciones anatómicas e histológicas de las lesiones tratadas; las modificaciones bacteriológicas; por último, los mecanismos de acción que presiden estas modificaciones.

1.—LAS MODIFICACIONES ANATOMICAS E HISTOLOGICAS, se consideran separadamente en la tuberculosis miliar aguda y en la tuberculosis pulmonar crónica.

A.—*En tuberculosis miliar aguda pulmonar*, los cambios son espectaculares. Consisten en la reabsorción de la inflamación perifocal, la desaparición total de un gran número de tubérculos miliares; por último, la transformación fibrosa o fibrohialina de aquéllos que no desaparecen. La transformación fibrosa puede adquirirse después de pocas semanas. Uno de los modos de acción de la quimioterapia es, verosímilmente, impedir la caseificación de un gran número de elementos miliares. Los focos caseosos más voluminosos, pulmonares, ganglionares y extrapulmonares, que coexisten habitualmente con la diseminación miliar y que son su punto de partida, aparecen menos nítidamente influídos por la quimioterapia. De todos modos, es verosímil que se haya producido igualmente un cambio anatómico y bacteriológico en estos focos, como lo demuestra la rareza de la diseminación miliar; pero el tratamiento quirúrgico no es obligadamente la causa directa.

B.—*En la tuberculosis pulmonar crónica (tisis)*, se han estudiado cinco órdenes de lesiones: la alveolitis exudativa, la inflamación perifocal, las metaplasias celulares específicas, el cáseum y las cavernas.

La *alveolitis exudativa*, primer estadio de la lesión tuberculosa en los casos no tratados, está ausente casi siempre en los pulmones extirpados después de un tratamiento quimioterápico. La quimioterapia ejerce una acción a la vez curativa y preventiva sobre esta lesión, que es esencialmente debida a la multiplicación de los bacilos.

La *inflamación perifocal*, lesión acompañante de los focos exudativos, es igualmente suprimida por el tratamiento químico.

Las *metaplasias celulares específicas* (células epitelioides y gi-

gantes), inversamente de las lesiones precedentes, aumentan con frecuencia en los pulmones tuberculosos bajo la quimioterapia. Ocupan zonas más extensas, tienen estructuras más variadas, se agrupan de manera más diversa; y son sorprendidos con mayor frecuencia sus aspectos de involución. Estas formaciones pueden evolucionar hacia la caseificación, e incluso hacia la licuefacción. Habitualmente evolucionan hacia la esclerosis.

Las *lesiones caseosas*, son en gran parte refractarias a la quimioterapia; pero en esta materia son particularmente grandes las dificultades de apreciación. Es verosímil que la quimioterapia consiga transformar totalmente en colágeno un cierto número de focos caseosos pequeños y recientes. Sobre los focos voluminosos y antiguos fracasa prácticamente siempre. Verosímelmente impide con bastante frecuencia la licuefacción del cáseum. Faltan aún estudios estadísticos comparativos que serían necesarios para pronunciarse con rigor sobre todos estos puntos.

Las *cavernas* se han hecho al presente lesiones muy accesibles a la quimioterapia desde que se ha alargado la duración de la administración de los agentes químicos. Los aspectos anatómicos de los residuos cavitarios después de la quimioterapia se pueden repartir en tres grandes categorías. La primera categoría es la de los fracasos: cavernas no transformadas radicalmente por el tratamiento. De todos modos, incluso en estos casos se ven con bastante frecuencia modificaciones histobacteriológicas favorables en la pared cavitaria. La segunda categoría es la de los éxitos favorables: cicatrices cavitarias fibrocaseosas o esclerosas puras. La tercera categoría, por último, es la de los estados intermediarios: cavernas rellenas por una parte, cavernas detergidas y esclerosas por otra parte, con la subvariante de cavernas bulosas.

La caverna rellena y la caverna detergida concretan los dos procesos opuestos que pueden actuar en la curación cavitaria: el primero, dejando subsistir el cáseum cavitario ya presente, la desvitaliza y organiza; el segundo elimina el cáseum cavitario y conduce a la reparación de la pérdida de sustancia.

II.—MODIFICACIONES BACTERIOLOGICAS.—El estudio de las modificaciones bacteriológicas determinadas por la quimioterapia en las lesiones tuberculosas comporta dos grandes problemas. El primero es el de la esterilización de las lesiones; el segundo es el de los cambios de sensibilidad de los bacilos a los agentes químicos. El primero de estos problemas posee una importancia superior.

A.—La *esterilización lesional*, se presenta de manera distinta,

según que se trate de cavernas abiertas o de lesiones caseosas cerradas. El conjunto de los trabajos demuestra que la gran mayoría de las cavernas que ha dejado abiertas la quimioterapia y no completamente detergidas contienen bacilos viables (es decir, proporcionando cultivos y tuberculizando al cobaya): las tasas de positividad oscilan alrededor del 75 por 100. Inversamente, la gran mayoría de las lesiones que, después de la quimioterapia, se presentan en estado de lesiones caseosas cerradas (ya lo hayan sido inicialmente, o bien que se trate de cavernas transformadas), no contienen bacilos viables: las tasas de positividad van del 6 por 100 al 36 por 100. En caso de positividad, el contenido en bacilos de tales lesiones es mucho menor que el de las cavernas abiertas. Hecho capital, la influencia de la quimioterapia sobre la tasa de negatividad de las lesiones caseosas cerradas es de las más débiles, si es que existe. Por una parte, en efecto, la prolongación de la duración de la quimioterapia no aumenta sensiblemente la proporción de casos negativos. Por otra parte, las lesiones caseosas cerradas que no han recibido la quimioterapia en absoluto, no proporcionan sensiblemente menos resultados negativos que las lesiones caseosas cerradas que han sido tratadas. De todas formas, este resultado precisa ser interpretado correctamente; implica una ausencia de acción bacteriológica de la quimioterapia sobre la lesión considerada en estado caseoso cerrado; no supone en modo alguno que la quimioterapia no pueda hacer nada para poner en este estado una lesión inicialmente diferente (caverna), ni que no pueda hacer nada para sacar una lesión de este estado, favoreciendo, por ejemplo, su transformación colágena total.

Un considerable número de lesiones caseosas cerradas (60 por 100 a 80 por 100) contienen bacilos visibles, pero no viables. Este estado de cosas comporta numerosos problemas. Estos bacilos ¿están vivos o muertos? Suponiendo que estén vivos, ¿es posible devolverles su aptitud para reproducirse? Finalmente, cuando se encuentran tales bacilos después de la quimioterapia, ¿es que ha sido ciertamente la acción de la quimioterapia la que los ha puesto en ese estado incierto en que están? La solución de estos problemas, que tienen una gran importancia teórica y práctica, no ha llegado aún: comporta dificultades considerables.

B.—*La sensibilidad a los agentes químicos* de los bacilos aislados de lesiones tuberculosas no esterilizadas después de la quimioterapia se presenta de manera distinta según que los agentes hayan sido administrados solos o asociados. Cuando la estreptomycinina o la isoniacida se administran solas, se hayan bacilos resistentes en una

proporción considerable de las lesiones tratadas durante más de dos meses. La frecuencia de la resistencia es tanto mayor cuando que la lesión es más rica en bacilos; es mayor para las cavernas que para los nódulos. En numerosos casos se encuentran en un mismo enfermo lesiones que contienen cepas bacilares de diferente sensibilidad.

Cuando la estreptomycinina o la isoniacida no se administran aisladamente (asociaciones estreptomycinina-PAS, isoniacida-PAS, isoniacida-estreptomycinina), los resultados no son iguales según que se considere la estreptomycinorresistencia o la isoniacidorresistencia. Tras la administración de estreptomycinina en asociación, es poco elevada la frecuencia de la estreptomycinorresistencia, y esto es lo mismo si el tratamiento dura de tres a seis meses (8 por 100 de lesiones resistentes sobre el total de las lesiones estudiadas, 17 por 100 sobre las lesiones positivas). Inversamente, tras la administración de isoniacida en asociación, la frecuencia de la isoniacidorresistencia aparece elevada, en los casos tratados de tres a seis meses (27 por 100 de lesiones con bacilos resistentes sobre el total de lesiones estudiadas, 63 por 100 sobre lesiones positivas). De todos modos, estas tasas se han establecido solamente sobre un pequeño número de casos. Cuando la isoniacida se administró en asociación, la intensidad de la isoniacidorresistencia es menor que cuando se administró sola. Cuando la estreptomycinina o la isoniacida se administraron en asociación, rara vez se encuentran, en un mismo enfermo, lesiones que contengan cepas bacilares de sensibilidad diferente.

Las causas de la menor eficacia de los tratamientos asociados para la prevención de la isoniacidorresistencia no son conocidas aún.

Numerosos trabajos han establecido que la virulencia de los bacilos resistentes está considerablemente disminuída. El grado de estabilidad de esta atenuación de virulencia y su repercusión sobre la evolución ulterior de la tuberculosis no son todavía conocidos.

III.—MECANISMOS.—Los mecanismos puestos en juego y las modificaciones anatómicas y bacteriológicas engendradas por la quimioterapia, no pueden comprenderse sin conocer antes estas cinco importantes condiciones: La difusión de los agentes químicos en las lesiones tuberculosas, la penetración o la no penetración de los agentes químicos en las células, la actividad de los agentes químicos según el estado fisiológico de los bacilos, la naturaleza de la acción de los agentes sobre los bacilos, y por último, la evolución de los bacilos en el seno de las lesiones en ausencia de la quimioterapia. Estos problemas son muy tenidos en cuenta en la ponencia. A la luz de los hechos aquí precisados los mecanismos de la quimioterapia se estudian suce-

sivamente para las lesiones exudativas, para las caseosas, para las cavernas, para las metaplasias celulares específicas, y por último, para las lesiones pre-exudativas. Sin embargo, persisten aún numerosas incógnitas en estos dominios.

CO-PONENCIAS SOBRE LA PRIMERA CUESTION.—(Biológica).

DR. A. REGINSTER.—Agregé près la Faculté de Médecine, Institut de Clinique et Policlinique Médicales (Prof. L. Brull). Liège, Bélgica.

El estudio bacteriológico sistemático y periódico por cultivos y "tests" de sensibilidad, aplicado a las formas úlcero-caseosas evolutivas de la tuberculosis pulmonar, constituye un método de elección para las investigaciones sobre la quimioterapia antituberculosa.

Puede considerarse eficaz un tratamiento quimioterápico que permita obtener en un plazo de uno a tres meses una esterilización completa o relativa de la expectoración y del jugo gástrico, y mantenerle por lo menos mientras dure el tratamiento.

Semejante resultado, fuera del alcance de un agente quimioterápico cuando se utiliza aisladamente, puede obtenerse perfectamente por ciertas asociaciones quimioterápicas: estreptomina, 1 gr. por día; P.A.S., 10 a 15 gr. por día. Estreptomina, 1 gr. por día; isoniazida, 200 a 300 miligramos por día.

Los esquemas de tratamiento caracterizados por la administración discontinua de estreptomina (1 gr. cada dos días, 1 gr. cada tres días) aparecen mucho menos eficaces y no pueden aplicarse sin riesgo grave de fracaso en los tuberculosos muy bacilíferos.

PROF. A. IBIAPINA Y DRES. NILTON COSTA Y M. FONTES
MAGARAO.—Brasil.

Deben lograrse tres finalidades básicas: 1a.) Hallar el substrato anatómico y bacteriológico de la acción curativa de los antibióticos; 2a.) Determinar el grado de eficacia curativa; 3a.) Puntualizar el mecanismo por el cual se desarrolla tal acción.

El uso de estos agentes crea ciertamente un substrato anatómico y bacteriológico muy especial y característico, que no se observaba antes del advenimiento de estos agentes. En la cura por las drogas antibacilares, los bacilos son afectados intensa y precozmente en su biología; esto no acontece en la curación natural.

Las modificaciones cuantitativas del substrato anatómico pueden ser resumidas en dos apartados: El proceso de limpieza y el proceso de transformación fibrosa, confiriendo ambos al cuadro anatómico un carácter regresivo. El proceso de limpieza está marcado por la regresión del elemento inflamatorio agudo y por la desaparición progresiva de los elementos celulares específicos, que integran la lesión productiva. Lo primero en desaparecer son los linfocitos e histiocitos, y lo último, las células gigantes. La rareza o ausencia de los elementos celulares en la lesión productiva fué la regla; la proliferación de las células gigantes, la excepción. De aquí que creamos que tal proliferación corresponde a una fase de paso; la caseosis tiende a desaparecer por el mismo camino, a causa de licuefacción, eliminación y posible absorción, o por transformación fibrosa. Observamos calcificación incipiente de las masas caseosas en algunos casos.

El proceso de transformación fibrosa se verifica activa y precozmente, rebasando los límites necesarios para la cura. El acontecimiento más útil provocado por la fibrosis es la capsulación de focos caseosos cerrados o abiertos en las cavidades. Esta es una capsulación precoz y muy eficiente que invade la caseosis subyacente, transformando el nódulo caseoso en fibrohialino. Esta fibrosis progresiva se ve también en el nódulo productivo. El tejido específico, a medida que se desvanece, es sustituido por tejido celular conectivo y, más tarde, por tejido fibrohialino.

Uno de los más importantes aspectos es la fibrosis mutilante e invasora del parénquima pulmonar. Se muestra bajo dos formas: fibrosis densa, más hialina y menos celular; fibrosis difusa, más celular y menos hialina, con tendencia invasora; es peribronquial, perivascular y perialveolar. Esta fibrosis invade incluso el parénquima sano. Su grave inconveniente es la aniquilación de la estructura esponjosa alveolar del pulmón.

Parece ser que la isoniacida es la responsable del proceso de limpieza, y la estreptomina del de fibrosis.

Debemos subrayar, como alteraciones cualitativas, en primer lugar, la gran frecuencia de elementos celulares específicos atípicos, de hiperemia activa —casi siempre con sufusión hemorrágica—, y la presencia de áreas adenomatoides. Menos frecuentemente observamos áreas de neumonitis crónica, presencia de eosinófilos y células espumosas. El hallazgo de licuefacción en la parte central de la caseosis en las lesiones nodulares, acompañada por acúmulos de leucocitos, fué relativamente frecuente.

Las cavidades, de acuerdo con su grado de limpieza, se dividie-

ron en tres tipos: 1) Cavidades completamente limpias, con desaparición de toda caseosis y de todo elemento productivo específico; 2) Cavidades parcialmente limpias, en que la caseosis era escasa, o si no la había, quedaban células específicas en las paredes; 3) Cavidades con caseosis más abundante, poco limpias. En cinco casos con cavidades completamente limpias, el cultivo e inoculación del material de sus paredes fué negativo; de estos cinco casos, tres fueron negativos con las técnicas de siembra directa.

Desde el punto de vista bacteriológico, damos ahora el resultado final de 31 lesiones, correspondientes a 25 casos. Estos resultados no estaban completos en el "co-rapport" enviado por adelantado al Comité de la XIII Conferencia.

La investigación bacteriológica en 22 lesiones, de 16 casos que se estudiaron también desde el punto de vista patológico, dieron los siguientes resultados:

a) Lesiones con bacilos viables, cultivo e inoculación positivos, que provocaron tuberculosis generalizada en los cobayas, 5.—b) Lesiones con bacilos viables, cultivo positivo e inoculación, que provocaron en los cobayas una tuberculosis localizada en la puerta de entrada, 2.—c) Lesiones con bacilos viables, cultivo positivo e inoculación negativa, 4.—d) Lesiones con bacilos viables, cultivo negativo e inoculación positiva, 1.—e) Lesiones con bacilos no viables, con cultivo e inoculación negativa, 10. En cuatro de estos diez últimos, incluso la siembra directa fué negativa, lo que demuestra que no había bacilos o eran raros. En resumen, encontramos bacilos viables que dieron tuberculosis generalizada en los cobayas; bacilos viables que dieron sólo tuberculosis localizada (en la puerta de entrada) a los cobayas; bacilos que no produjeron lesión a los animales, y bacilos probablemente muertos o al menos no viables.

Esto demuestra que los bacilos, bajo la influencia de los agentes antibacilares pierden progresivamente su virulencia y viabilidad y aquéllos que no tienen virulencia ni viabilidad están condenados a morir y desaparecer.

Llamamos la atención sobre el hecho de que en el mismo lóbulo o pulmón puedan existir simultáneamente bacilos en diferentes estados de virulencia y viabilidad. Este hecho proporciona una explicación más plausible de las recidivas (en enfermos cuyo tratamiento se suspendió o en los que se perdió su eficacia) que las hipótesis de bacilos "durmientes" o potencialmente viables.

Si intentamos relacionar el substrato anatómico con el bacteriológico, encontramos un amplio margen de concordancia. El hecho de

que nosotros, encontramos en algunos casos un cuadro anatómico, con aspecto todavía activo, contrastando con una bacteriología negativa, nos hace concluir que ésta cambia más rápidamente y puede hacerse completamente negativa, mientras que el primero subsiste activamente con algunas alteraciones.

Como respuesta a la segunda cuestión formulada al comienzo, debemos decir que todos los hallazgos (bacteriológicos y anatómicos) indican un alto grado de eficacia ante los agentes bacilares. Debemos intentar mejorar ésta por un mejor uso de las drogas.

Respecto al mecanismo de acción llamamos la atención sobre aquellas lesiones ulcerosas completamente limpias que han curado enteramente en sentido anatómico y bacteriológico, pero quedan abiertas. El mecanismo por el que quedan abiertas debe buscarse no sólo en la influencia de los factores mecánicos, como es la permeabilidad del bronquio de drenaje, sino, sobre todo, en la influencia de factores biológicos. La precocidad y anticipación del proceso curativo que parece detenerse antes de la pérdida del estímulo, son factores biológicos de innegable importancia. De ello resulta, por ejemplo, la ausencia de tejido de granulación y, por otra parte, la precoz e intensa fibrosis de las paredes de la cavidad y del parénquima pericavitario. Esta observación nos conduce a abogar por el uso simultáneo y asociado del colapso pulmonar con los antibióticos y quimioterápicos.

Los nuevos conocimientos concernientes a alteraciones en las lesiones tuberculosas bajo la acción de los agentes antibacilares, nos obliga a reexaminar y resaltar en la actualidad el problema de las indicaciones de resección para focos necróticos capsulados, ya que ellos están inactivos y estériles en muchos casos. Es urgente que tales indicaciones sean revisadas y mejor precisadas.

DR. G. MEISNER.—Doz. Dr. Med. habil.—Alemania.

Se obtendrán siempre buenos resultados con la quimioterapia allí donde sea posible un efecto directo del agente quimioterapéutico sobre bacilos de Koch en estado de multiplicarse. Estamos de acuerdo con M. Canetti para decir que eso ocurre sobre todo con focos recientes y, en parte, con las cavernas. Sin embargo, tal resultado es muy distinto cuando se trata de focos casecos según el tamaño, la edad y el encapsulamiento. Nuestros agentes quimioterapéuticos, como agentes tuberculostáticos, sólo tienen posibilidades de acción limitada sobre los bacilos. Provocan modificaciones de estructura, perjuicios en el crecimiento y debilitación de la virulencia. Sin embargo,

al descartar definitivamente a los bacilos atacados es tarea del macroorganismo. Este no puede desempeñar completamente dicho papel sino en casos particularmente favorables y más frecuentemente con la quimioterapia que sin ella. En ciertos casos, el proceso de curación no rebasa, a pesar de la quimioterapia, un estadio incompleto, es decir, foco caseoso capsulado o caverna. Es el tratamiento por la cirugía moderna el que tiene que intervenir para seguir manteniendo esa curación.

MODIFICACIONES ANATOMICAS. — PROF. JOSE ABELLO. —
Escuela Nacional de Tisiología, Madrid, España.

Estos tratamientos imprimen cambios en la morfología de los tubérculos de los animales, dependiendo de su edad y cuándo se inician. Esto se relaciona con su vascularización (véase mi comunicación en el Congreso VII de La Haya). Mis experiencias sobre la iniciación del tubérculo aclaran estas acciones terapéuticas. Se producen embolias en capilares de diversa categoría histológica, conservando algún tiempo la elástica. En ellos se producen exudación y simultáneamente se inicia la productividad. Ello conduce a que se constituya un centro exudativo y una zona alrededor alveolar que tiende a rodear a aquél con el material colágeno movilizado. La relación cuantitativa entre ambas y la riqueza en capilares influye en el beneficio que producen dichas drogas. Conejos infectados y tratados con estreptomina reaccionan de distinta manera a la reinfección que los sin tratar. Encuentro "tubérculos abortados" y formas parecidas al "tuberculoma", tratando los animales discontinua pero reiteradamente.

La absorción de estreptomina por diversos días produce mayor fluorescencia en los cortes del tejido. Hay células gigantes con un núcleo más fluorescente. La estreptomina actúa sobre el metabolismo celular y sobre la resistencia de las células a las acciones tóxicas de los compuestos que originan la caseificación. La hidracida produce vasodilatación, edema, movilización de los endotelios y variaciones en las células que se encuentran en los alvéolos no afectados. La estreptomina espesa el líquido intercelular comprobado por el microscopio de fases. Las formaciones pseudo-argirófilas desaparecen por la hidracida.

La inflamación perifocal se confunde algunas veces con lesiones de pequeña extensión adosadas a las de mayor tamaño. Experiencias inyectando en el bronquio del pulmón, antes de resecarlo, demuestran que la estreptomina puede absorberse por vía bronquial. El

análisis de ganglios intercostales resecados por el Prof. Martínez Bordiú, ha dado imágenes curiosas de tubérculos. Los bacilos situados en las células gigantes se tienen con la plata de Río Hortega. Se establece que hay lesiones cuya estructura es "adversa" a estos tratamientos, quizás por una dificultad de absorción para la iniciación rápida de las mismas o consecuencia de tratamientos inicialmente mal llevados. Se prevén las posibilidades que pudiera haber usando ciertas sustancias que modificaran la biología del tejido conjuntivo que rodea a esta clase de lesiones. Hecho comprobado por nuestros cultivos de tejidos infectados y variación rápida de la colágena por la acción de diversas drogas.

MODIFICACIONES BACTERIOLOGICAS. — DR. JUSTINIANO PEREZ PARDO.—Escuela Nacional de Tisiología, Madrid, España.

Las alteraciones que los antibióticos imprimen al bacilo de Koch fueron estudiadas en cultivos obtenidos de enfermos antes de comenzar el tratamiento y cuando después de algún tiempo, los gérmenes se habían hecho resistentes al fármaco.

La comparación de las dos variedades "in vitro" e "in vivo" dió los siguientes resultados:

1º Los gérmenes son afectados en su morfología, poniendo de manifiesto su polimorfismo, del mismo modo que se había observado bajo la influencia de otros agentes.

2º No parece que la virulencia sea alterada por la estreptomina. Los bacilos sensibles producen lesiones iguales a las que originan los resistentes.

3º Virulencia y resistencia a la estreptomina son dos propiedades independientes en el bacilo de Koch.

4º La obtención de variedades resistentes "in vitro" es fácil para la isoniacida y difícil para la estreptomina.

5º La resistencia adquirida para la estreptomina es perenne. La obtenida "in vitro" para la isoniacida es inestable.

6º La titulación de la resistencia a los antibióticos del bacilo debe servir de guía en el tratamiento, con ciertas reservas en lo que respecta a los bacilos procedentes de cavernas.

7º Las tuberculinas producidas por las variedades resistentes, recientemente aisladas, suelen ser más activas.

8º Los bacilos procedentes de enfermos tratados con isoniacida exigen para su crecimiento medios de cultivo recientemente preparados y un período de incubación mayor.

DR. C. XALABARDER.—Instituto Antituberculoso.—Barcelona,
España.

Todos los problemas que conciernen al magnífico "rapport" del doctor Canetti, pueden sintetizarse en dos cuestiones principales:

1a.—Los resultados conseguidos hasta ahora con los antibióticos demuestran que los procesos anatómicos curativos son idénticos que en la curación espontánea o por otros métodos terapéuticos. Resulta evidente una cierta acción de las drogas sobre el organismo. Esta acción se ejerce por mecanismos desconocidos, pero su papel es, seguramente, más decisivo que su acción directamente antibacilar. A este respecto es necesario tener presente dos importantes hechos de observación: disminución espontánea de la malignidad anatómoclínica de la tuberculosis humana en el transcurso de los últimos veinte años, y atenuación espontánea de la virulencia de las cepas bacilares-tipo.

2a.—No es posible comprender claramente la manera de actuar de la quimioterapia llamada antibiótica, mientras los conocimientos acerca de la biología bacteriana sean tan escasos y pobres como los actuales. Las anomalías en el contenido bacilar de distintas lesiones tuberculosas, bajo la influencia de la quimioterapia o sin ella; el problema de la vitalidad o de muerte de los bacilos hallados; las aparentes y transitorias conversiones de la baciloscopia, etc., no han podido ser aclaradas porque solamente se ha tenido en cuenta la forma de bastoncito ácido-resistente que muchas veces presenta el germen de la tuberculosis. Debe tomarse en consideración el hecho incontestable de que existe también bajo otras formas no bacilares ni ácido-resistentes que pueden, por sí mismas, producir enfermedad.

Las nuevas técnicas de microscopía electrónica han demostrado que las micobacterias son verdaderos micetos, con un ciclo evolutivo peculiar cuya fase final, inconstante, es lo que se llama bacilo de Koch. La más conocida, aunque no exclusiva, acción de los antibióticos, consiste en detener temporalmente dicha evolución en una de sus fases intermedias, sin que esto signifique la muerte definitiva del germen. Después del período de adaptación enzimática indispensable, se regenera nuevamente la forma bacilar ácido-resistente, esta vez indiferente a, o dependiente de, la presencia de las drogas.

PROF. ETIENNE BERNARD, B. KREIS, P. RENAULT.—Francia.

Los autores han examinado histológicamente un material de cerca de 700 casos. El estudio bacteriológico se ha realizado sobre 118 muestras, procedentes de 46 piezas operatorias.

Han observado que, bajo la acción de los antibióticos, se produce una profunda transformación del comportamiento de las lesiones exudativas o de pequeño tamaño, así como de algunas cavernas, que pueden llegar a la curación anatómica. Es imposible afirmar si ocurre lo mismo respecto de los focos caseosos importantes. Ninguna de las modificaciones regresivas que se han observado es de tipo nuevo; lo que ha cambiado es la frecuencia de tales regresiones.

Se desprende del estudio bacteriológico que una lesión, incluso extensa, puede ser esterilizada en algunos meses. Es bastante frecuente que los bacilos coloreables hayan perdido su vitalidad (19 casos entre 70); pero en algunos casos estos bacilos conservan viabilidad. El fracaso de la inoculación deriva solamente de una pérdida de virulencia para el conejillo de indias. Los antibacilares no hacen desaparecer los bacilos directamente, sino que actúan por su acción bacteriostática dentro del cuadro de los mecanismos naturales de curación. Así cada lesión cura por su propia cuenta; por lo tanto, no puede haber una duración uniforme del tratamiento.

DOCTORES F. W. A. TURNBULL, M. B., CH. B., M.R.C.P.E., SHEILA M. STEWART, B. Sc., and A. T. WALLACE, M.D., D.P.H.—
Department of Tuberculosis and Diseases of the Respiratory System.
University of Edinburgh.—Gran Bretaña.

Este relato trata de un número de hallazgos bacteriológicos en muestras de tejido pulmonar procedentes de 21 casos de tuberculosis pulmonar. El material se obtuvo en 17 casos de pacientes al ser operados, y cuatro proceden de exámenes "post-mortem". El cultivo del esputo de seis pacientes era positivo, y los gérmenes presentaron resistencia a dos o más drogas en el momento del examen de las lesiones. Los otros 15 presentaron esputo negativo, y los últimos cultivos de esputo positivos fueron sensibles a las drogas empleadas.

20 de los 23 focos caseosos sólidos de los casos de esputo positivo contenían bacilos tuberculosos viables. En las tres lesiones restantes no se encontraron gérmenes. Se examinaron 35 focos caseosos sólidos en los casos de esputo negativo. Cuatro de ellos contenían bacilos tuberculosos viables. En 26 casos las radiografías fueron positivas, pero los cultivos y/o las inoculaciones al cobaya fueron negativos. No se encontraron gérmenes en las 5 lesiones restantes. Se consiguió aislar gérmenes en las 16 cavernas examinadas en casos de esputo positivo, mientras que solamente 5 de las 13 cavernas de los casos de esputo negativo contenían gérmenes viables. Estos resultados sugieren que la quimioterapia juega un papel importante en

la esterilización de los focos caseosos sólidos, pero que su efecto sobre las cavernas no es tan marcado.

Se presentan pruebas de la heterogeneidad de la resistencia bacteriana a la estreptomina, ácido-p-aminosalicílico e isoniácida en un mismo pulmón. En los casos en que la resistencia a la isoniácida era reciente, el grado de resistencia en las cavernas era mayor que el encontrado en los focos caseosos sólidos.

PROF. G. DADDIA y PROF. C. PANA.—Italia.

Los fenómenos que tienen lugar a nivel de las lesiones tuberculosas durante la terapia quimioantibiótica, débense por una parte a la acción de los medicamentos sobre los gérmenes y sobre los tejidos, y por otra parte, a las disponibilidades defensivas del organismo.

Parece ser factor importantísimo la destrucción en masa de los gérmenes, que se verifica (especialmente con la INH), durante los primeros días del tratamiento. Las sustancias antibacterianas tienen efectos diferentes según estén en contacto con elementos nodulares caseosos o con elementos miliares.

Examínase así el comportamiento de esas dos lesiones elementales, y también el de la caverna reciente bajo la acción de los quimioantibióticos, y se ilustran las modalidades evolutivas posibles, así como las distintas fases morfológicas que esas lesiones atraviesan para alcanzar la curación.

Constan los resultados de positividad bacteriológica e histológica encontrados en las localizaciones tuberculosas extrapulmonares (hígado, riñones, bazo, ganglios linfáticos), evidenciando las diferencias actuales de positividad y las diferencias morfológicas, en comparación con investigaciones semejantes efectuadas antes de la era antibiótica. En los órganos de estructura linfática, elementos bacterianos que pueden originar nuevos brotes de la enfermedad, permanecen más frecuentemente y por más tiempo que en los demás parénquimas.

DR. J. CHENEBAULT.—Casablanca, Marruecos.

Han sido tratadas lesiones pulmonares de tipo úlcero-nodular con antibióticos asociados simultáneos. Se observan las mejorías habituales, funcionales, generales y bacteriológicas. Las modificaciones radiológicas, al contrario, no siguen el camino habitual. Se limpian las opacidades, pero persiste la ulceración; su aspecto cambia, sus contornos se adelgazan y aparece finamente contorneada; los diáme-

tros aumentan a menudo y el aspecto final es el de una cavidad de tipo quístico o buloso.

El examen anatómico descubre una caverna limpia, de paredes grisáceas, lisas y flexibles. El examen histológico permite observar una pared cavitaria aguda, constituída por la esclerosis del parénquima, sin las lesiones tuberculosas observadas habitualmente. A veces, sin embargo, persisten pequeñas formaciones bacilares, o en la pared, o en el tejido peri-cavitario, o en el peri-broquio (de once veces, cinco).

En este conjunto anátomo-radio-clínico muy particular, existe al parecer en primer lugar detersión cavitaria, con desaparición del cáseum gracias a la acción de los antibióticos. Eventualmente, la caverna con sus paredes adelgazadas, se distiende más tarde debido a trastornos de ventilación (de nueve casos en siete obsérvase con certeza una tuberculosis bronquial asociada).

La posible persistencia de lesiones tuberculosas mínimas, incita a realizar la exéresis de esas cavidades detergidas; once casos operados de esta forma han dado un buen resultado radiológico, bacteriológico y funcional.

DR. T. IWASAKI.—Japón.

Experimentos con animales evidencian que los tubérculos celulares sin producción conjuntiva al iniciarse el tratamiento, se atrofian con una infiltración de pequeñas células redondas, y que los tubérculos con producción conjuntiva se hialinizan por medio del tratamiento diario con estreptomycinina o con isoniacida. Las cápsulas de focos caseosos también sufren alteraciones bajo la influencia de la quimioterapia, según fuese su condición al comienzo del tratamiento. El tratamiento diario es más eficaz que el de dos veces por semana en la tuberculosis progresiva del cobaya, pero ambos regímenes son igualmente efectivos en la tuberculosis menos progresiva del cobaya. Las apariencias histológicas de curación varían para cada régimen. Si se inicia el tratamiento en la décima semana de infección, se encuentran abundantes tubérculos hialinizados, especialmente en los nódulos linfáticos de los animales tratados diariamente, pero tales tubérculos son escasos en los animales tratados dos veces por semana, en los que se observan comúnmente cicatrices consistentes en fibras colágenas dispuestas en anillo. La reepitelización de la úlcera tuberculosa con una membrana mucosa tiene lugar muy rápidamente durante el curso de la quimioterapia, pero no cuando la úlcera está recubierta por materia caseosa. En muestras extirpadas quirúrgica-

mente se observa que la unión del bronquio con los focos caseosos estaba cubierta con epitelio regenerado incluso en los casos de quimioterapia preoperatoria de corta duración.

De 98 casos de resección lobar o segmentaria tras tratamiento quimioterápico, 45 dieron cultivo positivo de bacilos tuberculosos, y 33 fueron negativos. Los resultados fueron casi los mismos en los casos de tratamiento preoperatorio largo o corto. Las colonias de bacilos tuberculosos procedentes de focos distintos de un mismo caso no siempre mostraron el mismo grado de resistencia a las drogas.

DR. ERWIN DISSMANN.—Austria.

Frente a tres cuestiones precisas de las tratadas en la Ponencia principal, se establece el siguiente criterio:

1. Por lo que se refiere a la curación de la caverna tuberculosa bajo la acción de los nuevos medicamentos, se hace notar que puede observarse, en vez de la cicatriz caseo-esclerosa, la presencia de formaciones quísticas, sin que necesariamente haya de estar ocluido el bronquio de drenaje. La tomografía es un método de exploración adecuado para poner de manifiesto los detalles anatómicos de esta evolución.

2. Por lo que respecta al destino ulterior de los focos extrapulmonares en la tuberculosis miliar, es de notar que un tratamiento exclusivo con estreptomycin, suficiente para proporcionar la curación de los elementos de siembra pulmonares, en más de la mitad de los casos no puede evitar la aparición ulterior de tuberculosis focales, sobre todo óseas. La duración del tratamiento y los métodos o pautas de combinación de los distintos fármacos, pueden influir en la aparición de estos focos extrapulmonares. La desaparición de la siembra pulmonar no puede considerarse como índice de curación de la tuberculosis generalizada.

3. Se ha estudiado la cuestión de la disminución de la virulencia de los bacilos resistentes a la INH con ayuda de procedimientos de microcultivo comparado y determinación de las cantidades de colonias que prosperan en el curso de los cuatro primeros días. Se encontró que los bacilos resistentes crecían más lentamente que los sensibles a la INH. La influencia de cantidades submínimas de INH sobre los bacilos sensibles a la INH se muestra como frenadora de su crecimiento; al paso que las mismas cantidades de INH, actuando sobre gérmenes resistentes a la INH, facilita claramente su crecimiento. Tanto la acción frenadora como la excitadora del crecimiento son cuantitativamente de análoga intensidad.

PROF. O. GARCIA ROSELL, DR. JOSE GALVEZ
Y DR. POLINESTOR AGUILAR.—Lima, Perú.

Estudio clínico, bacteriológico e histopatológico de quince casos de tuberculosis pulmonar y uno de renal, tratados por resección. Se consideró: tiempo de evolución, regímenes terapéuticos seguidos, estudio bacteriológico previo a la intervención quirúrgica. Fueron estudiadas las piezas reseçadas en vista de calidad de lesión, presencia de cáseum, antigüedad, baciloscopia directa, cultivos, inoculaciones, pruebas de resistencia y virulencia bacterianas.

Además, dos casos que llegaron a la autopsia, sin cirugía, uno con antibióticos y otro sin ellos, fueron revisados en relación a comportamiento histopatológico y bacteriológico, en los distintos órganos.

El tiempo de enfermedad fué de seis meses a once años, predominando tiempo promedio de tres a cuatro años. El que menos estreptomycinina recibió fué 9 gramos, y el que más 200 gramos. En PAS las variaciones fueron de 500 a 2.000 gramos, y en INH, de 1 a 300 gramos.

El mayor número de casos recibió régimen combinado estreptomycinina-PAS.

Se encontró concordancia entre los hallazgos clínicos previos y los de las piezas reseçadas, histopatológicos y bacteriológicos en seis casos, esto es, positividad previa y en la pieza anatómica.

Hubo positividad previa, confirmación histopatológica, pero negatividad bacteriológica, en dos casos.

Los bacilos recuperados de las piezas eran visibles, viables y patógenos a los animales en tres casos; visibles, viables, pero no patógenos, en uno; visibles, pero no viables ni patógenos, en dos; no visibles al examen directo, pero viables y patógenos, en uno.

Cinco casos que fueron a la resección estando negativos bacteriológicamente, resultaron en: lesiones de tipo inactivo y bacteriología negativa en la pieza, uno; lesiones de tipo activo y bacteriología positiva, cuatro.

Los hallazgos bacteriológicos fueron de todos los tipos, un poco de cada uno, a saber: visibles, pero no viables ni patógenos; no visibles, pero viables y patógenos; no visibles, viables, pero no patógenos; visibles, viables y patógenos, y negativos a todas las pruebas.

No parece haber relación entre tipo ni cantidad de antibióticos con los resultados de las variables microbianas.

DR. J. DE OLIVEIRA CAMPOS.—Portugal.

Estudio morfológico de 21 cavernas tuberculosas obtenidas quirúrgicamente en el Centro de Cirugía Torácica del Instituto de Asistencia Nacional a los Tuberculosos.

Los casos observados pertenecían a enfermos con lesiones de una duración que oscilaba entre 10 meses y 19 años, tratados todos por los medios terapéuticos modernos siempre asociados —menos en tres casos— durante largos períodos, nunca inferiores a seis meses. Se describen aparte tres casos, por haberse encontrado en ellos lesiones poco estudiadas hasta la fecha.

Se considera a uno de ellos como de cavidades bullosas: a otro, de cavidades con paredes fibrosas con broncoestenosis y bronquiectasias, ambos casos tratados por INH. El último caso no presentaba, al nivel de la caverna, ninguna señal de curación, pero debido a su riqueza en "corpora amilacea" y "arenacea," fué interpretado como un caso de transición entre los casos ricos en "corpora amilacea" y los ricos en microlitos.

El estudio de los 18 casos restantes fué hecho para buscar cuál o cuáles eran los elementos encontrados con una mayor frecuencia, de modo que se puedan considerar como una representación de las "tentativas de curación" por parte del organismo sometido a la acción de los modernos medios terapéuticos.

En 13 casos se encontró estasis vascular y "Auflockerung" de la pared. Observóse con frecuencia "una repoblación celular", ya en la capa fibrosa o dentro. En dos casos se observaron células gigantes con núcleos raros y no se comprobaron alteraciones de las células epiteliales. Se considera la estasis, el "Auflockerung" y la repoblación celular como tentativas de curación por parte del organismo sometido a la acción de los tuberculostáticos.

DR. ARSENIO NUNES.—Portugal.

Teniendo en cuenta que la quimioterapia no confiere ninguna especificidad morfológica a las lesiones, debe hacerse la estimación de su acción, en el hombre, en condiciones comparables a las experimentales, a condición de que puedan excluirse la evolución espontánea hacia la curación y los fracasos de la acción terapéutica. En tales condiciones se comprueba que se pueden esquematizar los efectos terapéuticos de la manera siguiente: La fase exudativa —si no regresa por reabsorción del exudado— se reemplaza por la productiva, y ésta por la cicatricial, lo que, desde un punto de vista biológico, demues-

tra una elevación relativa de la resistencia del macroorganismo frente al microorganismo. La evolución de las lesiones depende de la fase en que se encontrasen cuando se instituyó la quimioterapia, y el tipo de evolución de las diversas formas de la tuberculosis depende también, parcialmente, de factores locales. El empleo de los etiotropos antituberculosos ha hecho más frecuente la aparición de ciertas situaciones patológicas que son la consecuencia del propio proceso de curación.

PROF. ERIK HEDVALL.—Suecia.

1. Se habla demasiado sobre los resultados conseguidos por tales o cuales agentes quimioterápicos o antibióticos. Hemos de insistir, sin embargo, en que cualquier mejoría no es debida puramente al tratamiento medicamentoso, sino también, en general, al cuidado sanatorial. De otra forma se pueden sacar conclusiones erróneas y la generación próxima de la profesión médica puede olvidar el valor del cuidado sanatorial.

2. La eficacia de los antibióticos y de la quimioterapia se aprecia con la mayor exactitud en grandes series de casos tratados y sin tratar. Solamente se pueden obtener conclusiones dignas de confianza respecto al efecto de una terapia específica en los casos individuales, bajo ciertas condiciones de la enfermedad-meningitis tuberculosa, tuberculosis miliar, etc.

3. El efecto sobre la tuberculosis pulmonar crónica se puede estudiar por medio de la broncoscopia y la radiografía. La regresión observada no difiere de la observada en los casos que han recibido exclusivamente cuidados sanatoriales, pero es más segura, más rápida y más completa con la terapia específica. El mejor efecto se obtiene en los casos que muestran lesiones recientes y bien definidas. En los procesos exudativos, los exudados que rodean los focos individuales desaparecen, y estos focos se definen más claramente, más tarde se induran, calcifican o desaparecen.

4. Se han hecho interesantes observaciones en pacientes tratados durante períodos prolongados, los cuales (a pesar del tratamiento específico) aún tienen esputos que contienen gran número de bacilos tuberculosos, los cuales, sin embargo, son difíciles de cultivar y dan resultados negativos en las inoculaciones a cobayas.

DR. NICHOLAS D'ESOPPO.—U. S. A.—Veterans Administration
Hospital, West Haven, Connecticut.

Los efectos más importantes de la quimioterapia sobre la morfología de las lesiones tuberculosas son: 1) la resolución más o me-

nos completa de las lesiones no necróticas; 2) la ausencia virtual de cambios en las lesiones necróticas sólidas, y 3) el frecuente cierre o relleno de las cavernas. En muchas de las cavernas que se cierran o rellenan, los cortes seriados revelan un bronquio, relleno también con detritus netamente con la epitelización de la conexión bronco-cavitaria, puede ocurrir más frecuentemente bajo la influencia de la quimioterapia que por cicatrización natural. A menudo, después de una quimioterapia prolongada, se aprecian cavernas más o menos esfaceladas que se presentan como formaciones quísticas rodeadas de tejido conectivo.

Se ha encontrado que aproximadamente en 10% de las lesiones tratadas prolongadamente con estreptomycinina y PAS los bacilos tuberculosos eran no viables siempre que las lesiones fuesen cerradas (bien lesiones necróticas macizas o bien cavernas rellenas). En las cavernas abiertas los bacilos hallados son viables con más frecuencia. La no viabilidad de los bacilos está probablemente relacionada más directamente con el estado cerrado de la lesión que con la quimioterapia. Los bacilos viables de las lesiones sometidas a un tratamiento combinado de PAS y estreptomycinina son virulentos para los cobayas. Los bacilos son casi siempre sensibles a la estreptomycinina y al PAS. Los bacilos procedentes de casos tratados con isoniacida pueden ser viables, pero avirulentos para los cobayas. Aún no se conoce la frecuencia de este hallazgo.

PROF. P. PURRIEL, DR. O. MURAS Y DR. S. PIOVANO.—Uruguay.

Los antibióticos confieren a las lesiones una especial tendencia a la curación y disminuyen el potencial vital del germen. El cuadro histológico se modifica escasamente, si bien podemos observar nuevas modalidades, en cuyo determinismo puede influir, además de las nuevas medicaciones, el momento epidemiológico actual de la enfermedad.

El material de estudio comprende 200 observaciones clínico-radiológico-bacteriológicas y 50 piezas de resección. La radiografía es insuficiente para esta investigación; las indicaciones de exéresis explican el tipo lesional estudiado.

Se clasifica el material en:

Grupo A.—Tratados con estreptomycinina y PAS = 100 enfermos.

Reabsorciones totales y parciales y negativización bacteriológica en formas agudas, mixtas y crónicas; lo que mejor responde son siempre nodulares e infiltrados agudos y componente infiltrativo de formas crónicas; mala respuesta en bronconeumonías; interviene la

curación del bronquio de drenaje en los buenos resultados en casos crónicos.

Grupo B.—Tratados con isoniácida = 50 enfermos.

Comentarios idénticos; aquí se observa la eliminación del cáseum y formación de cavidades de paredes finas (casetomía química). Efecto máximo en infiltrados y siembras nodulares agudas y en componente exudativo de formas crónicas; la acción sobre la caseificación, aguda o crónica, es superior a la de la estreptomcina, acaso por su mayor difusibilidad.

Grupo C.—Tratados con estreptomcina, PAS e isoniácida = 50 enfermos.

Efectos similares, pero más potentes, tanto anatómicos como bacteriológicos. Es el esquema más eficaz.

Grupo D.—Piezas de resección. Tratamiento previo con estreptomcina y PAS.

Se señalan porcentajes de modificación anatómica en pared cavitaria, parénquima pericavitario, contenido cavitario, bronquios de drenaje, segmentarios y lobares. Buena acción sobre componente inflamatorio; menos sobre caseoso, viéndose a menudo focos caseosos pericavitarios; las lesiones caseosas bronquiales disminuyen de frecuencia desde el de drenaje, pasando por segmentarios, a lobares.

Grupo E.—Piezas de resección; tratamiento previo con isoniácida.

Estudio de cavidades residuales, tras eliminación del caseum ("casetomía química"), verdaderas secuelas. Los autores han sido los primeros en estudiar este proceso; detallan la anatomía patológica, estado de bronquios y fisiopatología de estas cavidades, así como estados anatómicos previos, estudiando la diferente acción sobre lesiones de análogas características.

Bajo el nombre de "estados previos a la casectomía" se estudian hechos similares, lesiones anatómicas en cavernas no cerradas, activas, destacando que la acción principal de la isoniácida consiste en la eliminación del caseum de la pared e interior cavitarios.

Grupo F.—Piezas de resección; tratamiento previo con estreptomcina, PAS e isoniácida.

La casectomía química se observó en un 20% de los casos tratados sólo con isoniácida, y en este grupo se observa únicamente en el 2%.

Parecidamente al grupo anterior, se observa tendencia a eliminación del caseum, frecuente solidificación del mismo e involución de lesiones pericavitarias y canaliculares, en lesiones no curadas.

Con este plan se obtiene el mayor tanto por 100 de curaciones anatómicas. Las modificaciones fisiológicas del cáseum son decisivas para la curación de la enfermedad (facilidad de eliminación y tendencia a aseptización). La isoniacida es el antibiótico más eficaz en este sentido. Se impone la asociación a otros, en evitación de resistencia.

NOTA: Las investigaciones histobacteriológicas no están terminadas, por lo cual no es posible enviar el resultado de las mismas.

DR. PEDRO ITURBE.—Venezuela.

Se estudian desde el punto de vista anatomopatológico 102 piezas pulmonares obtenidas por exéresis quirúrgica y procedentes de pacientes tuberculosos sometidos a quimioterapia específica (antibióticos y agentes químicos antituberculosos).

Se señalan los hallazgos siguientes:

1° Reabsorción casi constante del elemento inflamatorio inespecífico perifocal, persistiendo sólo lesiones netamente limitadas o cicatrices.

2° Presencia de cavidades empastadas o rellenas, con frecuencia mayor en pacientes no sometidos a quimioterapia y en grado variable de curación.

3° Fibrosis frecuente, pero en grado variable, de los focos productivos no caseificados, quedando a veces restos de un granuloma.

4° Encapsulación de los focos caseosos, vascularización con penetración conjuntiva, desarrollo de un tejido de granulación y aún reemplazo fibroso total de los focos caseosos. El último proceso se vió principalmente en los focos pequeños, mientras que existe solamente en la periferia de los grandes.

5° Se hallaron tubérculos productivos en plena evolución. Se encontraron también algunos focos caseosos recientes.

6° Interesante se considera la presencia, en algunos casos, de granulomas especiales formados por células gigantes y elementos monocitarios sin ningún otro de los componentes de un tubérculo. Se tiene la impresión de que representan una reacción particular del tejido tuberculoso tratado con agentes quimioterápicos.

7° Presencia de formaciones quísticas, con mucha probabilidad resultantes de transformaciones acaecidas en ciertas cavernas.

8° Hubo casos en que las lesiones bronquiales no mostraron signo alguno de regresión, contrastando con los procesos parenquimatosos.

En síntesis, los cambios hallados fueron similares a los observados en procesos de curación espontánea, pero realizados en más corto tiempo; sin embargo, se encontraron también formaciones estructurales probablemente nuevas: vascularización de los focos específicos simultáneamente con el desarrollo de tejido conjuntivo y de granulación inespecífica, formaciones quísticas, granulomas de células gigantes.

SINTESIS DE LAS CONCLUSIONES DE LOS PONENTES Y CO-
PONENTES PRESENTADOS SOBRE LA Ia. CUESTION:
BIOLOGICA.—DR. GEORGES CANETTI

La diversidad de los problemas tratados en las ponencias y coponencias no permite extraer conclusiones de conjunto de todos los puntos. Las consideraciones que siguen se limitan pues a los problemas más importantes y que han sido objeto de los trabajos más numerosos.

Problemas Anatómicos

Hay acuerdo unánime sobre la regresión rápida y a menudo total de las lesiones *exudativas* (1). El estado residual de las cavernas después de la quimioterapia ha sido objeto de cierto número de trabajos particularmente elevado.

Es general el acuerdo sobre el aumento de la frecuencia de las detersiones cavitarias totales después de la quimioterapia prolongada, incluyendo la administración de la isoniacida. El crecimiento buloso de las cavernas detergidas no se ha visto por todos los autores (2). El estado del bronquio de drenaje se ha encontrado de lo más variable. (3).

Las metaplasias celulares específicas (células epiteliales y gigantes) se han estudiado en numerosos trabajos. Algunos señalan el aumento de las metaplasias bajo la influencia del tratamiento; otros, a la inversa, insisten sobre el aspecto de involución de las células metaplásicas (4) y sobre su desaparición final en un tejido de esclerosis. La confrontación de los hechos muestra que estos dos datos no son contradictorios: la primera sobre todo se ha visto en los casos tratados durante poco tiempo; la segunda en los tratados muy largo tiempo; la suerte final del tejido metaplasiado es la involución y la esclerosis.

Varios trabajos han aportado precisiones sobre las modalidades de curación de las *tuberculosis extra-pulmonares* (meníngea, laríngea, renal, cutánea). Existen diferencias locales no desdeñables en

estos procesos de curación, pero la evolución final, en los casos favorables se hace hacia la esclerosis (5). Se han aportado precisiones sobre la disminución de la frecuencia de la siembra bacilar en los órganos extrapulmonares y en los ganglios linfáticos en el curso de la tuberculosis pulmonar: estos trabajos hacen comprender la disminución considerable de la frecuencia de las tuberculosis extrapulmonares observada actualmente.

Problemas bacteriológicos

En este terreno dos grandes problemas han dominado en los trabajos de la Conferencia:

El de la frecuencia de la esterilización de las lesiones tuberculosas bajo la influencia de la quimioterapia y el de la isoniácido-resistencia y de sus relaciones con la atenuación de la virulencia.

El problema de la *proporción de esterilidad de las lesiones tuberculosas del pulmón* después de la quimioterapia, ha sido objeto de muy numerosos trabajos. Las proporciones relatadas varían muy considerablemente de un trabajo a otro, lo que parece estar en relación, por una parte con la naturaleza de los casos estudiados y por otra con la duración y la calidad de los tratamientos quimioterápicos aplicados.

Sin embargo, los trabajos muestran la misma tendencia en lo que se refiere a diferencias de frecuencia de esterilización *según la naturaleza de los focos*: La esterilidad es rara en las cavernas abiertas no detergidas; por el contrario es frecuente en los focos caseosos cerrados.

La incidencia de la *duración de la quimioterapia sobre la proporción de esterilidad de los focos caseosos cerrados* se ha estimado de manera diferente según los trabajos: ciertos han concluido que esta incidencia es grande (al menos con ciertos regímenes quimioterápicos), otros, que es pequeña o nula.

Este problema capital requiere investigaciones complementarias. En esas investigaciones será necesario tener en cuenta la edad histológica de los focos estudiados a fin de no comparar sino lo comparable.

El problema conexo de *los bacilos visibles pero no viables*, que existen en tantas lesiones caseosas se ha planteado en numerosos trabajos. Todos han subrayado la frecuencia de estos bacilos. Sobre su estado fisiológico exacto no hay dato alguno decisivo. Este problema crucial de la quimioterapia de la tuberculosis queda por aclarar (6).

La *isoniacido-resistencia* ha estado en el centro de interés del Congreso. Algunos trabajos han mostrado su frecuencia bastante grande a pesar de la administración de tratamientos asociados así como la posibilidad de que haya bacilos de resistencia diferente en diversas lesiones pulmonares del mismo enfermo. Los trabajos sobre la disminución de la virulencia de los bacilos isoniácido-resistentes han sido particularmente numerosos. Ellos han confirmado la liga casi constante que existe entre los dos fenómenos y además han precisado el grado y las características experimentales de la atenuación de la virulencia.

Sin embargo, la trascendencia exacta de la atenuación de virulencia de los bacilos INH-resistentes para la especie humana no se ha precisado aún. Este problema capital queda aún obscuro y deberá ser objeto de investigaciones complementarias.

La Conferencia estima útil llamar la atención de los anatomopatólogos y bacteriólogos sobre la necesidad de efectuar el mismo tipo de estudios anatómicos y bacteriológicos sobre los enfermos tratados *por los otros métodos* de la terapéutica antituberculosa (colapso en particular) a fin de que los efectos biológicos de estos tratamientos tan poco estudiados en las mismas lesiones sean mejor conocidos y puedan ser comparados a los producidos por la quimioterapia. (7).

(1) Es de notarse que la rapidez de la regresión de las lesiones exudativas, obedece a un ritmo diferente según las drogas y que de todas maneras no es tan rápido como la mejoría sintomática. Si se recuerda que durante los 90 primeros días de tratamiento, el cambio radiológico es discutible en presencia de las radiografías, especialmente con la INH, cuando ya ha ocurrido un cambio muchas veces asombroso en la sintomatología se convendrá en que la acción de las tres drogas SM-PAS-INH es *principalmente sobre el metabolismo* del bacilo, el que se incapacita para multiplicarse desde el momento en que se halla en presencia de las drogas. Este concepto difiere del que los primeros investigadores sostuvieron, en el sentido de que se creía que por primera vez (con la INH) se tenía una medicación que cambiaba la actitud tisular del huésped frente al bacilo.

(2) Aunque el crecimiento de las cavernas hacia el aspecto bulboso y la mutiplicación de bulas nuevas no ha sido un fenómeno descrito por todos los autores cada vez son más los que encuentran ese fenómeno que no siendo estrictamente nuevo, antes era extraordinariamente raro (Cruveilhier ya lo describe) y ahora viene siendo más frecuente sin dejar de ser poco común.

En el Congreso que más tarde se celebró en Barcelona se multiplicaron las comunicaciones a este respecto.

(3) Aunque variable el estado en que se ha encontrado el bronquio hay una frecuencia mayor de hallazgos de bronquio permeable, epitelización invasora de la caverna o ausencia de epitelio pero ha cambiado la patología encontrada en la reunión del bronquio a la caverna aún en el caso de la caverna empastada. Véase a este respecto los hallazgos de Auerbach y los de los autores que han estudiado la caverna buiosa (Jacob-Purriel-etc.).

(4) y (5) Es de notarse que la metaplasia celular a veces reviste formas que podrían conducir a errores de diagnóstico de asociación de proceso neoplásico con tuberculosis.

Los investigadores que trabajan con la técnica de Papanicolau son llamados a estar advertidos de esta posibilidad.

Es verdad que la esclerosis es el final de los procesos patológicos tratados pero debe hacerse notar que esta esclerosis es menos extensiva que en el proceso natural de curación. Esto se revela en el aspecto radiológico por una limpieza más próxima a la normalidad. Hay pues un cambio anatomopatológico cuantitativo al realizarse la curación con menos esclerosis.

(6) El problema de la viabilidad de los bacilos empieza a preocuparnos desde la definición. En tanto que Dubos habla de "muerte cultural" de los bacilos, dándolos por extinguidos, otros autores piensan en estado de latencia, o "rebeldía cultural" y aducen que el que no contemos con medios adecuados para cultivar los bacilos no es prueba de que estén muertos y que quizás en el organismo humano, que es el que interesa, reemprendan sus ciclos reproductivos retardados que no pueden observarse en el laboratorio.

(7) Es difícil sin embargo, contar con material adecuado para comparación usando los nuevos recursos y los anteriores como el colapso, pues éste aislado ha dejado de usarse. La estandarización de las técnicas anatomopatológicas y bacteriológicas, es muy deseable para obtener datos comparables.

INDICACIONES Y ELECCION DE LAS INTERVENCIONES
QUIRURGICAS EN LOS TUBERCULOSOS PULMONARES
TRATADOS POR LA QUIMIOTERAPIA Y POR LOS
ANTIBIOTICOS

SINTESIS DE LOS RELATOS Y CO-RELATOS PRESENTADOS
SOBRE LA II CUESTION: CUESTION CLINICA

PROF. C. CRAFOORD.—Stockholm.

I. Ya antes de la introducción del tratamiento de la tuberculosis pulmonar por los antibióticos y la quimioterapia, se podían dividir los tratamientos quirúrgicos en dos grupos principales:

- 1) Tratamientos por el colapso;
- 2) Tratamientos por resección radical.

En aquella época predominaba la colapsoterapia quirúrgica y el tratamiento por exéresis se utilizaba solamente para casos con indicaciones muy especiales.

Los tratamientos por colapso se dividían en dos grupos esencialmente diferentes: a) *el colapso temporal* y b) *el colapso definitivo*.

El tratamiento por resección radical no se aplicaba siempre aisladamente, sino que con frecuencia se asociaba a un colapso quirúrgico de carácter definitivo; y si se asociaba la colapsoterapia a una resección, aquélla se hacía antes, al mismo tiempo o después de ésta.

3) Como métodos accesorios para el ataque quirúrgico directo de la tuberculosis pulmonar cavitaria destructiva se ha ensayado el drenaje cerrado con aspiración o bien el drenaje abierto de las cavernas.

II. La introducción del tratamiento por los antibióticos y la quimioterapia ha revolucionado y modificado en gran medida las posibilidades de tratamiento y asimismo las indicaciones de los diferentes métodos de acción quirúrgica sobre la tuberculosis pulmonar.

Ahora, como antes, aplicamos el tratamiento médico de base en todos los casos agudos de tuberculosis pulmonar descubiertos precozmente. Sobre esto hay un acuerdo unánime en casi todos los sanatorios del mundo entero. El elemento principal es el reposo en cama, para proporcionar una relajación total del cuerpo y del espíritu, puesto que el factor moral necesita tantos cuidados como el físico.

Esta cura de reposo debe administrarse en las mejores condiciones climáticas y dietéticas.

Ha sido un gran recurso la introducción del tratamiento por los antibióticos y la quimioterapia para acortar la duración del tratamiento en las fases agudas de la enfermedad, especialmente en los casos afectos de elevada toxicidad con débil resistencia. En estos casos el pronóstico ha mejorado de una manera brillante y en la actualidad, la gran mayoría de ellos, pueden ser conducidos a una fase de la enfermedad más o menos estabilizada en un lapso de tiempo relativamente breve. Cuando se llega a este punto debería plantearse siempre esta cuestión: ¿Tratamiento quirúrgico o no? La introducción de los antibióticos y de la quimioterapia en el tratamiento ha modificado considerablemente nuestros conceptos en lo que se refiere al mejor método quirúrgico que deba aplicarse a los casos en que está justificada una intervención.

Este tratamiento nos ha permitido elegir el momento más seguro para operar con más seguridad que anteriormente. En la actualidad, con su ayuda, estamos más frecuentemente en condiciones de operar a los enfermos, cuando están apiréticos y sin manifestaciones tóxicas, cuando sus esputos son negativos, cuando la velocidad de sedimentación es baja, y cuando la fórmula leucocitaria es normal. Estos resultados del tratamiento por los antibióticos y la quimioterapia han aumentado considerablemente el número de los casos, de todos los grupos, que pueden ser conducidos a un estado satisfactorio para la intervención.

III. ¿Ha determinado el tratamiento por los antibióticos y la quimioterapia un aumento o una disminución de los métodos quirúrgicos precedentes? Se puede decir, como respuesta, que en principio se siguen empleando todos los métodos quirúrgicos que se aplicaban anteriormente, pero los nuevos agentes específicos de que disponemos ahora para combatir la actividad del bacilo de Koch nos permiten añadir, otra intervención a más de las anteriores, y por cierto muy importante, cual es la exéresis segmentaria anatómica del pulmón que permite la excisión del proceso destructivo tuberculoso localizado.

IV. Entre los casos que suscitaban la indicación, ya de colapso

temporal o bien de colapso definitivo, antes de la era quimioterápica, según su carácter clínico y anatómico, la indicación de colapso temporal por neumotórax intra o extrapleurales, estaba representada por los casos recientes, de carácter productivo y no destructivo, y con preferencia después de su estabilización por el reposo.

En este grupo los resultados eran satisfactorios casi en el 100% de los casos y el porcentaje de complicaciones era mínimo. El único inconveniente era la duración del tratamiento, prolongada hasta 3 a 5 años, duración que la experiencia demostraba necesaria, para evitar las recaídas.

Los casos que presentaban focos destructivos localizados, preferentemente en el lóbulo superior, los casos agudos de tipo exudativo e incluso de bronconeumonía, eran considerados como candidatos al N. I., una vez logrado el comienzo de la estabilización después de un período suficientemente largo de tratamiento puramente conservador, e igualmente los casos con cavernas mayores, de 1½ cm. a 2 cm. de diámetro o más. En estos últimos grupos, los resultados a largo plazo no eran tan satisfactorios y las complicaciones eran más frecuentes. Por esta razón, incluso antes de la introducción de la quimioterapia y de los antibióticos, nosotros habíamos restringido cada vez más nuestras indicaciones de colapso temporal en los casos límites, en beneficio de una colapsoterapia permanente por toracoplastia.

¿Cuál ha sido la influencia de la introducción de la quimioterapia y de los antibióticos sobre nuestras indicaciones quirúrgicas para los casos incluidos en el grupo que anteriormente era tratado por colapsoterapia temporal?

Contrariamente a lo que se pensaba al comienzo de la era quimioterápica y de los antibióticos, es dudoso en estos momentos que el número de los casos de este grupo haya disminuído verdaderamente. En realidad, un cierto número de casos agudos curan ahora tan rápida y completamente, que se evita la colapsoterapia temporal, que en la época anterior hubiera sido probablemente aconsejada y realizada, siendo estos casos transferidos al grupo tributario de tratamiento conservador bajo observación médica.

Otros casos de tuberculosis más o menos recientes y que han sido estabilizados por el influjo de la quimioterapia y de los antibióticos, pero en los que aún persisten cavernas solitarias, o focos densos localizados, son ahora tratados por exéresis segmentarias, subsegmentarias y aún cuneiformes, mientras que anteriormente hubieran sido tratados sin duda por colapsoterapia temporal.

Ha sufrido una decepción la gran esperanza de ver curar a los tuberculosos pulmonares recientes, mediante un tratamiento puramente conservador, esperanza que nació con la era de la terapéutica antibiótica. En numerosos casos en los que era tan favorable la respuesta al tratamiento específico que se creía poder asegurar una curación definitiva, la suspensión del tratamiento fué seguida de una recaída grave, que además se mostró insensible a la reanudación del tratamiento. Por esto, en numerosos casos de este género, nosotros añadimos ahora la colapsoterapia temporal a título de medida de seguridad, ya sea en forma de N. I., si la pleura está libre o es fácilmente liberable por toracoscopia, o bien en forma de neumotórax extrapleural.

De esta manera la terapéutica química y antibiótica ha creado una nueva indicación de la colapsoterapia temporal que permite actualmente poner en reposo, por lo menos la parte del pulmón que ha sido asiento de un proceso tuberculoso bastante extenso y no destructivo y que parece haber quedado detenido gracias al tratamiento antibiótico.

Queda sujeta a discusión la cuestión de saber cuánto tiempo debe mantenerse este colapso temporal.

Se tiende a utilizar cada vez más la colapsoterapia temporal, incluso en los casos en que la tuberculosis reciente es de poca extensión, porque actualmente sabemos que en tales casos la terapéutica química y antibiótica reduce prácticamente a cero las complicaciones de estos métodos.

V. Se han modificado considerablemente las indicaciones de los diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas, para el grupo de casos en que es más marcado el carácter destructivo de las lesiones uni o bilaterales.

Antes de la introducción del tratamiento por los antibióticos y la quimioterapia, la única posibilidad quirúrgica de que podíamos disponer en estos casos para detener la enfermedad, era la colapsoterapia permanente. El más importante de los métodos quirúrgicos ensayados era la toracoplastia de diversos tipos. Habiendo demostrado la experiencia que con la ayuda de los antibióticos y de la quimioterapia podía practicarse toda suerte de exéresis, con menos complicaciones cada vez, comenzó a ensayarse la terapéutica por exéresis en este grupo de casos, con preferencia a la toracoplastia. Como acontece con frecuencia, cuando se introduce alguna novedad, fué sobreestimado el nuevo método y se tuvo tendencia de subestimar el viejo y seguro método de la toracoplastia. Así, en un corto lapso de

tiempo, aparecieron por todas partes publicaciones acerca de grandes series de exéresis pulmonares que habían proporcionado resultados inmediatos notables. Alentados por tales resultados, se elevaron voces que incluso pedían el abando completo de la mutilante toracoplastia en favor de la exéresis. Los resultados lejanos no fueron siempre tan buenos como los resultados inmediatos. Estas series no pueden ser comparadas ventajosamente con las series más importantes de toracoplastias, en lo que se refiere a la morbilidad y mortalidad post-operatorias. Fué evidente para nosotros que, el entusiasmo general por las exéresis no debía hacernos olvidar el notorio y gran valor de las toracoplastias, practicadas con indicaciones correctas.

También en nuestro equipo han evolucionado las indicaciones de la toracoplastia por una parte, y de las exéresis pulmonares por otra y mientras que al principio eran conservadoras, van poco a poco inclinándose en favor de la cirugía radical, desde que se introdujeron las resecciones. Sin embargo, estamos firmemente convencidos de que es prudente, (tanto desde el punto de vista de la prevención de recaídas precoces o tardías como desde el de la función cardio-respiratoria) asociar-las exéresis a algún tipo de toracoplastia de tal modo que el volumen de la caja torácica se reduzca en la misma cuantía en que se ha reducido el volumen pulmonar a causa de la ablación de las porciones enfermas.

Con este fin hemos ensayado diferentes tipos de toracoplastia y las hemos utilizados ora en un tiempo o bien en dos; es decir, realizando la toracoplastia en un primer tiempo y la exéresis ulteriores y *viceversa*, o bien practicando la exéresis y la toracoplastia al mismo tiempo. Al principio este modo de proceder era excepcional, pero progresivamente va siendo en la actualidad nuestro procedimiento habitual, desde que mi colaborador el Dr. Bjork ha introducido un nuevo tipo de toracoplastia para estos casos, que parece ser seguro y en principio, el mejor que hemos ensayado. Posiblemente nuestras cifras indicarían aún una mayor preferencia del tratamiento por exéresis con toracoplastia simultánea si contásemos para estos casos con mayores posibilidades desde el punto de vista de los hospitales y de las salas de operaciones. Si calculamos disponer por lo menos de un 90% de probabilidades de obtener la curación, nosotros practicamos ahora solamente una toracoplastia en estos casos, pero de tal extensión, que detenga el proceso completamente. En razón de lo limitado de nuestras posibilidades hospitalarias para los casos en que está justificada una exéresis, nosotros ensayamos también una toracoplastia solamente en aquellos casos en que las posibilida-

des de detener la enfermedad no se valoran en más de un 70 ó 75%. Si persisten cavernas residuales, entonces es necesaria la exéresis, pero en tal circunstancia la pérdida de tejido pulmonar útil es más extensa que si la exéresis y la toracoplastia se hubiesen elegido simultáneamente.

VI. Desde que se ha introducido el tratamiento por la quimioterapia y los antibióticos, al examinar las indicaciones de una intervención, debemos investigar cuidadosamente si el proceso tuberculoso, que ha sido detenido temporalmente, no ha determinado ya una influencia sobre la función cardio-respiratoria a causa de procesos pulmonares irreversibles, de tal suerte que una intervención podría provocar una insuficiencia respiratoria o cardíaca. Parece pues necesario realizar investigaciones en todos los casos límite, por medio de la broncoespirometría y la cateterización del corazón, con bloqueo arterial pulmonar unilateral. La exigencia de pruebas funcionales meticulosas implica la necesidad de un laboratorio bien equipado para el examen de la función cardio-respiratoria, en todos los servicios donde se aplique el tratamiento moderno de la tuberculosis.

II.—PONENTE.—DR. KJELD TOERNING.—Copenhague.

El tratamiento higiénico-dietético sigue siendo el de base de la tuberculosis pulmonar. La quimioterapia y la cirugía pueden abreviar el período del tratamiento, pero abreviar exageradamente el período de tratamiento puede tener resultados peligrosos.

La quimioterapia ha ensanchado el campo de la cirugía de tal manera que los casos aun aquéllos que antes eran considerados como desesperados, pueden ahora operarse con buen éxito. La quimioterapia hace igualmente más seguras las intervenciones quirúrgicas cuando se trata de lesiones relativamente poco extensas. La opinión está dividida respecto de si las indicaciones quirúrgicas deben ampliarse o si por el contrario deben ser limitadas por la quimioterapia en su forma actual.

Todo el mundo está de acuerdo sobre la importancia de la quimioterapia preoperatoria. Su duración debería variar de algunas semanas a algunos meses según el tipo de los casos y de la forma de intervención practicada. Hay acuerdo sobre el punto de que si una caverna persiste manifiesta la intervención quirúrgica no debe ser retardada.

El colapso o la resección de las partes destruidas en el momento más temprano compatible con la seguridad de la intervención es el mejor medio para evitar la aparición de una resistencia al medica-

mento y para aumentar así las posibilidades de una quimioterapia postoperatoria a largo término, eficaz.

La cirugía debe limitarse a las lesiones que han demostrado activas cuando menos al principio de la quimioterapia.

El tratamiento debe abarcar no sólo los focos necróticos sino también otras formas de lesiones en otras partes de los pulmones aunque éstas no se manifiesten clínicamente. Hay una gran divergencia de opiniones en cuanto a la elección del método operatorio, siendo la tendencia a apartarse del colapso temporal en provecho del colapso permanente y de la resección.

La toracoplastia desempeña siempre un papel muy importante en el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar. Es un buen método que es susceptible de ayudar a las defensas propias del organismo en particular si las lesiones están localizadas en las partes superiores y posteriores de los pulmones. Es muy pronto aún para juzgar la influencia de la quimioterapia sobre los resultados lejanos.

No hay prueba aún, de que el plombaje extrapleurales o extrapleurales sea un método seguro.

La frenicectomía ha sido prácticamente abandonada como procedimiento de colapso definitivo.

El neumoperitoneo con o sin machacamiento del frénico está en favor en algunos centros, pero la mayoría lo han abandonado más o menos.

El neumotórax intra y extrapleurales es solamente empleado en los casos bastante recientes, de destrucción limitada. La quimioterapia ha disminuído la frecuencia de las complicaciones intra y extrapleurales. Estos métodos han perdido terreno en provecho de la gran cirugía para los casos avanzados y en provecho de la quimioterapia y de la resección en las lesiones de extensión limitada.

Aparentemente no es superfluo subrayar que los resultados lejanos de la colapsoterapia temporal y permanente antes de la introducción de la quimioterapia no son comparables con los resultados inmediatos de la resección quirúrgica ayudada por una intensa quimioterapia y a largo término.

La resección es empleada muy ampliamente y se hace cada vez más segura gracias a la quimioterapia y la mejoría de la técnica quirúrgica.

Las indicaciones de la resección son aún más variables. Su verdadero valor en muchos aspectos, dependerá finalmente de la evaluación de los resultados lejanos. No hay acuerdo sobre la aplicación de los métodos de la reducción del volumen del tórax en ocasión de la

resección, pero la mayoría de los cirujanos la practican en muchos casos, en parte para evitar la distensión del tejido pulmonar restante.

El drenaje cavitario casi no es empleado.

El ensanchamiento de las indicaciones quirúrgicas ha tenido como consecuencia una necesidad crecida de pruebas funcionales cardiopulmonares.

CO PONENCIAS SOBRE LA SEGUNDA CUESTION.—(Clínica)

DR. RAUL F. VACCAREZZA.—Argentina.

La práctica de la quimioterapia combinada y prolongada es demasiado reciente para permitir la apreciación comparativa de los diversos métodos tisioterapéuticos. Las indicaciones, siempre de carácter individual y actual, requieren sentido táctico además de criterio clínico.

El régimen higiénico-dietético será instituido según normas clásicas. La quimioterapia integra actualmente el tratamiento básico de múltiples formas de tuberculosis pulmonar.

El neumotórax artificial, con indicaciones más seleccionadas, conserva la jerarquía de colapsoterapia temporal y electiva y merece confianza en el tratamiento de lesiones cavitarias de paredes blandas. Nuestra opinión sobre el neumotórax extrapleural es favorable en sus conocidas indicaciones absolutas.

La perforación pulmonar sobreviene frecuentemente en el plomaje extrapleural. Con neumonólisis extramúsculo-perióstica, los resultados tempranos son satisfactorios, pero desconocemos los lejanos.

La frenicoplegía temporal, asociada generalmente al neumoperitoneo, suele ser útil en el tratamiento de las lesiones de los lóbulos inferiores.

La toracoplastia continúa siendo un tratamiento importante de la tuberculosis crónica con lesiones excavadas y retráctiles del lóbulo superior.

Principales indicaciones de las exéresis pulmonares: tuberculomas no involucionados, lobulitis inferior, bronquiectasias tuberculosas, cavidades residuales, ciertos casos con broncostenosis, pulmón "destruido" y empiema con fístula broncopleural.

Las cavernas gigantes con exéresis impracticable son tributarias de la espeleostomía, asociada de preferencia a la toracoplastia.

DOCTEURS A. DUMONT, A. DUPREZ et H. DURIEU.—Bélgica.

La aplicación de los antibióticos, aunque haya modificado favorablemente el pronóstico de la tuberculosis pulmonar, no ha sido

capaz de curar las formas caseosas y considerablemente ulceradas.

Los autores han achacado la persistencia de las cavernas a la estenosis precoz del bronquio de drenaje.

Permanecen fieles a los métodos clásicos médicos y quirúrgicos de colapso, ya que éstos ofrecen grandes probabilidades de conducir a la curación. Para ellos, la exéresis halla sus indicaciones sobre todo en los fracasos o contraindicaciones de esas técnicas. Está indicada también, sea en forma de resección segmentaria o lobar, sea en forma de enucleación simple de los focos caseosos importantes. La resección lobular debe ir seguida de una toracoplastia proporcional al volumen pulmonar resecado, para prevenir la superdistensión del pulmón restante y la reaparición ulterior de lesiones evolutivas.

Con los enfermos para quienes el riesgo de intervención quirúrgica es demasiado considerable, la cavernostomía de Maurer, combinada eventualmente con la toracoplastia, puede encontrar útiles indicaciones.

DR. LUDWIG HEILMEYER.—Alemania.

He presentado aquí el ejemplo del tuberculoma, para manifestar mis dudas acerca de que constituya una indicación absoluta para la resección. Son necesarios cuidadosos estudios para precisar otras indicaciones. Pero es tan rápido en la actualidad el progreso científico, que frecuentemente no llegamos a perfilar exactamente estas indicaciones, porque nuevas adquisiciones dan al traste con lo anterior. Nos satisface este vivísimo desarrollo porque es muy prometedor, pero hay que reconocer que también tiene sus peligros, en especial para determinar nuestra actitud en un momento dado. Por ello hay que tener presente ante todo la sentencia "Primum non nocere".

DRES. J. MARQUEZ BLASCO Y L. NISTAL LUENGO.—España.

Nuestra experiencia sugiere los siguientes comentarios: La fundamental importancia terapéutica de la cura sanatorial no ha sido modificada. Los ATQ han reemplazado a la CCT en muchos casos, al conseguir la curación de procesos recientes y con destrucciones de pequeño tamaño. En algunos casos aparentemente curados con ATQ puede discutirse la indicación de una colapsoterapia o exéresis de seguridad. Es verosímil que, más adelante, los ATQ consigan disminuir el número de enfermos candidatos a la CCT. Gracias a los ATQ disponemos hoy en día de un mayor número de modalidades quirúrgicas de tratamiento de la t.p. Uno de los resultados más interesantes con-

seguidos por la ATQ., están representados por aquellos casos en que la intervención es posibilitada gracias al empleo de aquéllos. Los ATQ han desviado algo nuestros antiguos criterios sobre las indicaciones de cada uno de los procedimientos de CCT. Se observa una tendencia a la ampliación de estas indicaciones, lo que, si bien parece justificado, también nos obliga a un cuidadoso estudio individual de cada caso, siendo importante tener siempre presente las lesiones originales, y no solamente aquellas correspondientes al momento de efecto óptimo de los ATQ., pues, de otro modo, son relativamente frecuentes las recidivas. Una consecuencia de estas ampliaciones de indicación suele ser, a veces, el escalonamiento de maniobras quirúrgicas en el mismo enfermo, como neumotórax seguido de exéresis o neumotórax extrapleurales seguidos de plastia o exéresis. En algunos casos ofrecen interés diagnóstico, a los fines de indicación quirúrgica, las modificaciones experimentadas por las lesiones bajo la acción de los ATQ. La extraordinaria intensidad de algunos colapsos atelectásicos cuando se asocia la isoniácida, merece ser señalada. El número de complicaciones pre y postoperatorias se ha reducido considerablemente con el empleo asociado de los ATQ. También los resultados estadísticos de todas estas intervenciones han mejorado sustancialmente. El control bacteriológico en forma de las pruebas de sensibilidad tiene gran importancia en nuestras decisiones quirúrgicas.

Somos cada día más exigentes en los requisitos para la indicación de creación o prosecución del neumotórax intrapleurales. La exploración sistemática broncoscópica y toracoscópica tiene una gran importancia en este sentido. La rigidez del muñón y algunas atelectasias son motivo obligado de abandono del neumotórax. No creemos todavía en una crisis del neumotórax y en cuanto al problema de la competencia entre este método y las exéresis parciales, parece ineludible el planteamiento de una gran experiencia colectiva que permita comparar los méritos de ambos procedimientos en condiciones de paridad. Las temidas complicaciones pleurales del neumotórax y la sección de adherencias son raras con el empleo asociado de los ATQ.

En algunos casos graves de tisis bilateral, la asociación neumo-peritoneo con isoniácida permite la recuperación de un cierto número de enfermos al hacerlos operables.

La frenicoparálisis encuentra hoy buenas indicaciones excepcionalmente.

Consideramos el neumotórax extrapleurales como un excelente método colapsoterápico, habiendo permitido los ATQ ampliar mucho

sus indicaciones. No tenemos experiencia demasiado favorable del relleno extrapleurál con polistán.

Nuestra experiencia del relleno extraperiostico con polistán en las cavernas residuales de la toracoplastia, indicación casi única en que hemos utilizado este método, no es favorable, habiendo observado bastantes fracasos y complicaciones. Algo mejores han sido los resultados obtenidos con el relleno practicado con paquetes de gasa, atribuyéndolo a la intensa reacción fibrosa que produce.

Las indicaciones de la toracoplastia han sido ya tan depuradas que cada vez son más raros los fracasos de este método. Las buenas indicaciones clínicas persisten.

La cavernoterapia directa se emplea cada vez menos en nuestros servicios desde el advenimiento de los ATQ. Sin embargo, aún quedan indicaciones de estos métodos, especialmente de la cavernostomía quirúrgica.

Las exéresis pulmonares tienen sus indicaciones indiscutibles. Otras indicaciones son aún objeto de controversia. Nuestra experiencia sobre esta técnica es todavía reducida.

DOCTEUR M. BERARD.—Francia.

Como conclusión retengamos que, incluso con la aportación de los antibióticos, la cirugía de exéresis debe aplicarse esencialmente a las formas perfectamente estabilizadas de la tuberculosis.

Nuestra experiencia nos enseña que es en las formas "secuela" —incluso si la importancia de las lesiones ha impuesto una exéresis total— donde nuestros resultados han aparecido más estables. En las formas mínimas es donde las recaídas son más de temer y donde las indicaciones quirúrgicas deben establecerse con la máxima prudencia.

DR. F. H. YOUNG, M.D.—Brompton Hospital (London).—Gran Bretaña.

Después del tratamiento con tuberculina en conjunción con estreptomina, se realizaron 47 operaciones de gran cirugía torácica en 40 enfermos de tuberculosis pulmonar. Se encontró que en más de la mitad de los casos los pacientes se encontraban inesperadamente bien después de la operación. Los resultados remotos fueron muy buenos. Una publicación más detallada acerca del empleo más generalizado del método será realizada por el Dr. Keers y por el propio autor.

LE PNEUMOTHORAX EXTRAPLEURAL VIS A VIS DES MODERNES METHODES D'EXERESE PULMONAIRE.—PROF. A. OMODEI-ZORINI.—Roma, Italia.

1. Es de lamentar que, durante estos últimos años, en ciertos centros de tisió-cirugía, se haya pospuesto la colapsoterapia temporal de la tuberculosis pulmonar en favor de la exéresis pulmonar, y que se haya criticado en demasía el N.I. y el N.E.

2. La opinión del autor es que ambos métodos tienen aún hoy día un amplio campo de aplicación clínica en la terapia de la tuberculosis pulmonar.

3. El autor —tras recordar brevemente estudios realizados por él sobre el N.E. el año 1932 en la Escuela Tisiológica de Roma— observa que es necesario que la técnica y la dirección post-operatoria del N.E. se asemejen en lo posible a las del N.I.

4. Es evidente que las complicaciones del N.E. son muy escasas desde el descubrimiento de los antibióticos y de la quimioterapia antituberculosa.

5. El autor recuerda y subraya la importancia de las indicaciones de la anatomía patológica y de las investigaciones funcionales cardiorrespiratorias efectuadas en el Instituto Forlanini de Roma.

6. El autor ilustra con tablas la estadística personal de 1,083 casos de N.E. estudiados desde 1940 a 1953 en Nápoles y en Roma, en relación con los resultados lejanos globales, los resultados según indicaciones clínicas absolutas, relativas o excepcionales; las causas de fallecimiento, las complicaciones, los datos cardio-respiratorios, la edad y la situación de las cavernas, las condiciones del otro pulmón, las modalidades de reexpansión del parénquima pulmonar.

7. El problema del abandono del N.E. y de la reexpansión pulmonar se discute sobre una estadística de 158 casos abandonados, que permiten afirmar que el método es reversible y que en la mayoría de los pacientes la reexpansión del órgano y la reanudación funcional son totales o casi totales. Es de todo punto necesario que este período de abandono de la colapsoterapia sea sometido a control para evitar retracciones torácicas y fibrotórax parciales o totales.

8. No se puede negar el gran progreso realizado por la exéresis pulmonar, pero los resultados son aún relativamente recientes y sus indicaciones clínicas tienen que verse limitadas, sobre todo, en el terreno de las cavernas del lóbulo superior del pulmón. El autor está de acuerdo con el ponente doctor Toerning en que no es justo comparar —y tal es la tendencia de algunos autores— los resultados

lejanos del tratamiento por N.I. o por N.E. antes de la intervención de los antibióticos, con los resultados inmediatos de la exéresis practicada al amparo de la antibiosis y de la quimioterapia.

DR. DONATO G. ALARCON.—Prof. Fac. Medicina, U.N.A.—México.

No debe hacerse la comparación de resultados de los métodos de colapso con las resecciones usando estadísticas de los tiempos preantibióticos para los primeros y de la era quimioterápica y antibiótica para los segundos.

Los recursos mencionados benefician tanto a unos como a los otros, y eso permite hacer una depuración de los métodos de colapso, reducir las indicaciones de cada uno de ellos para hacerlas más selectivas.

Así es posible aceptar con los relatores que el 100 por 100 de los neumotórax intrapleurales tienen buenos resultados cuando la indicación es correcta. Si esto era así antes de los antibióticos, lo es más ahora.

Las objeciones al neumotórax artificial están descartadas por las modificaciones a la técnica, que implican brevedad del tratamiento y ausencia de complicaciones.

El neumoperitoneo, asociado a los antibióticos, se ha revelado un competidor de eficacia inesperada y resta a los otros métodos, incluyendo la resección, cada día más indicaciones.

El neumotórax bilateral, prácticamente, ha desaparecido. Es sustituido con ventaja por el neumoperitoneo.

La sección de las adherencias pleurales sólo se realiza cuando es fácil y en pleura sana.

Las lesiones exudativas predominantemente, carentes de destrucción cavitaria importante, pueden privarse de toda forma de colapso y curar por la quimioterapia y antibióticos prolongadamente usados. Esto queda como juicio a rectificar o ratificar con el tiempo. Cada día habrá que operar menos enfermos.

El neumotórax extrapleural sólo conserva las indicaciones absolutas de SCHMIDT y las nuestras a) y b), que prácticamente son equivalentes.

La toracoplastia de tipo lateral (de Alexander, Hedblom y otros) deben ser abandonadas por ineficaces, como lo prueba la bacteriología del esputo y la tomografía sistemática. La toracoplastia de Semb modificada, debe adoptarse, tales como la de Holst y nuestra técnica personal con relleno temporal o definitivo. Ofrecen estas técnicas más del 95 por 100 de resultados satisfactorios. Las indicaciones de

la toracoplastia se han limitado considerablemente, quedando reducidas a lesiones de lóbulo superior en segmentos posteriores con limitación no definida que hace esperar azarosa disección anatómica.

Se debe descartar una operación de resección en provecho de toracoplastia cuando se espere una disección no estrictamente anatómica.

Las indicaciones de las resecciones clásicas son:

Indiscutibles:

- I. Fracaso de toracoplastia u otros métodos de colapso.
- II. Pulmón "destruido" en el que es imperiosa la pleuroneumectomía.
- III. Fibrotórax con excavaciones y/o bronquiectasia.
- IV. Bronquiectasia asociada a tuberculosis fibrocásea excavada no reciente.
- V. Tuberculoma mayor de 2 centímetros de diámetro y aspecto dudoso entre tuberculoma y neoplasia.
- VI. Lesiones cavitarias de gran tendencia hemoptoica que no se logran dominar por colapso.
- VII. Caverna empastada de más de 1 centímetro de diámetro.

Indicaciones discutibles: En las demás formas de la enfermedad. La posibilidad de tener que hacerse una resección más extensa que lo esperado debe tenerse presente, y para la elección de la intervención, las resecciones tienen más complicaciones que las operaciones de colapso respectivas, aunque esto varía con la experiencia de cada Centro.

La resistencia a los antibióticos, averiguada, debe inclinar el ánimo hacia el colapso preferentemente.

La lesión pequeña inactiva, que es objeto de resecciones en cuña en algunos centros, sólo se justifica por excepción. La larga experiencia con estas lesiones sostiene su inocuidad constante.

Los antibióticos, antes de resección, deben usarse asociando dos preferentemente: PAS e INH y dejar la estreptomina para el pre y postoperatorio. Sólo cuando no se prevé que haya de intervenir quirúrgicamente, se usarán los tres antibióticos simultáneamente.

Finalmente, debe pensarse que un observador sereno se sorprendería al contemplar cómo los métodos proclamados hace pocos años como excelentes, con experiencia de más de 25 años y estadística porcentual muy satisfactoria, son de pronto descartados como ineficaces y se abrazan otros. No puede darse más seriedad al aserto de hoy en favor de las resecciones sin la prueba del tiempo, cuando damos prueba de veleidat injustificada. Los métodos no deben elegirse por sim-

patía o por antipatía quirúrgica, sino por las necesidades del enfermo y teniendo en cuenta la necesidad de salvarle la vida y la forma.

PROF. L. D. EERLAND, M.D.—Holanda.

1) Aunque el tratamiento conservador de la tuberculosis pulmonar mediante un régimen estricto de reposo en cama no ha perdido su significado, la introducción de la quimioterapia y los antibióticos ha hecho posible extender las indicaciones de la resección pulmonar. Hasta ahora los resultados han sobrepasado nuestras previsiones, como muestra la observación postoperatoria.

La colapsoterapia prácticamente se ha ido abandonando gradualmente. Mediante la resección precoz quitamos los focos que por experiencia clínica sabemos que pueden convertirse en focos tísicos. Coincidimos con Medlar y Welles en que la tuberculosis progresiva puede producirse a partir de un foco solitario en cualquiera edad. Además de esta tuberculosis endógena, existe también una infección exógena que puede producir focos caseosos redondeados.

2) Aparte de los datos de la historia, los resultados clínicos y de laboratorio, y los pormenores radiológicos de cada caso, el resultado del examen de la función pulmonar es de gran importancia para decidir qué operación ha de escogerse para conseguir la curación de la tuberculosis pulmonar y su consolidación.

3) La amputación de los bronquios correspondientes a la parte de pulmón que ha de quitarse debe llevarse a cabo "apurando" todo lo posible. Nunca se podrá insistir lo suficiente sobre la importancia de comprobar por broncoscopia que el bronquio está sano en el lugar de la amputación; en los casos dudosos es preferible aplazar la operación durante cierto tiempo. El hecho de que la membrana mucosa sólo se presente enrojecida, no es una contraindicación. El autor ha aplicado siempre una técnica muy sencilla de cierre bronquial por suturas terminales con lino fino anudado. El mejor método para prevenir dentro de lo posible la formación de fístulas bronquiales es una buena pleuralización y, en los casos de resección segmentaria, sutura de la superficie de la herida, con el muñón enterrado en el tejido pulmonar. Después de la neumonectomía se utiliza un drenaje sencillo bajo agua; después de la lobectomía o resección segmentaria es de una importancia esencial utilizar drenaje de succión.

4) Debe tenerse presente que quizá haya necesidad de cambiar el plan de trabajo durante la operación. Durante la toracotomía se decide qué partes del pulmón han de ser extirpadas, basándose en la

palpación, y en íntima consulta con el especialista de pulmón que presencia la operación.

5) La decisión de si una operación de reducción, en forma de toracoplastia, a continuación de una resección, es necesaria o no, ha de ser tomada en cada caso individualmente. En este caso también constituyen un factor importante los resultados de las pruebas de la función pulmonar. En primer lugar, sin embargo, es necesario asegurar la cicatrización satisfactoria del muñón bronquial. A veces, aunque no nos satisfaga, hay que añadir una toracoplastia si la pleuralización del muñón no es satisfactoria.

No debemos inclinarnos a llevar a cabo una toracoplastia al mismo tiempo que una difícil pleuroneumonectomía, porque el trauma puede ser excesivo para el paciente. En algunos casos de nuestras series, por ejemplo, habría sido más conveniente realizar la toracoplastia en una segunda etapa. La plastia tampoco debe ser ejecutada simultáneamente con la lobectomía, porque es imposible determinar de antemano en qué casos la expansión del lóbulo o lóbulos restantes dará lugar a dificultades.

La toracoplastia complementaria no está casi nunca indicada después de una resección segmentaria.

6) Excepto en los primeros 12 casos, se aplicó tratamiento médico con antibióticos y quimioterápicos durante la cura de reposo y durante los tratamientos pre y post-operatorios de los pacientes de resección del sanatorio; se describe la elección de estos agentes.

Los pacientes con bacilos tuberculosos resistentes a los antibióticos usuales y a los agentes quimioterápicos son casos "arriesgados" en los que existe el peligro de fistulización y empeoramiento del proceso tuberculoso. En estos casos, a veces conviene considerar llevar a cabo una toracoplastia como preparación para una resección ulterior.

7) Las consideraciones expuestas están basadas en una serie de 912 resecciones pulmonares por tuberculosis: el primer paciente fué operado el 20 de mayo de 1943. Se dan detalles de la mortalidad operatoria (20 casos fatales) y mortalidad posterior (18 fallecimientos) de los primeros 863 casos. Dos de los pacientes del grupo de mortalidad posterior fallecieron por causa no tuberculosa.

La mortalidad operatoria en 640 lobectomías, resecciones segmentarias o combinación de ambas fué de dos casos ó 0.3%.

De los 223 casos de neumonectomía fallecieron 18, ó sea 8% (mortalidad precoz).

Se describen las complicaciones post-operatorias de los 836 pri-

meros casos de resección. Se presentaron 20 fístulas broncopleurales y 24 empiemas post-operatorios, de los cuales cicatrizaron 13 y 17, respectivamente. Se observaron 78 casos de diseminación y reactivación (9.3%), de los cuales curaron 42; 36 pacientes están aún en tratamiento. Esta complicación se presentó con mayor frecuencia en los casos de lobectomía (12.2%).

Se calculó el porcentaje de fístulas broncopleurales y empiemas en un grupo de 400 casos, en los cuales la indicación de la resección fué aceptada por el Dr. J. K. Kraan; este porcentaje fué de 4% (16 casos); doce de ellos se restablecieron.

447 pacientes estuvieron en observación durante un período post-operatorio superior de dos años después de la resección (el mayor período fué de más de ocho años). 29 fallecieron precoz o posteriormente. De los 418 casos restantes, los esputos fueron negativos en 405 (96.9%), de los que 382 (91.4%) estaban haciendo vida normal. Los resultados finales de 300 resecciones segmentarias puras efectuadas en 285 pacientes (observados durante un período de seis meses a cuatro años) fueron: esputo negativo en el 97.1% de casos, divididos como sigue: inmediatamente después de la operación, en el 88.7%; después de tratamiento conservador complementario, en el 3.8%, y después de una toracoplastia o re-resección de 4.5%. 6.9% reanudaron su trabajo habitual; 5.2% trabajaban media jornada; 15.7% volverán pronto al trabajo, y aún no se ha autorizado a trabajar a 9.1%.

En total, 92% han de considerarse curados, 86.3% de los cuales son pacientes de resección solamente; 2.4% en combinación con tratamiento conservador después de la operación; 3.1% con una toracoplastia o re-resección adicional, y 8% están aún en tratamiento. De estos 23 pacientes, el pronóstico es de dudoso a bueno en 19, y es malo en 4, o sea 1.4%. Hasta ahora, ninguno de los pacientes de resección segmentaria ha fallecido, ni inmediatamente después de la operación ni posteriormente.

8) Es opinión del autor que, en vista del problema de las resistencias, los quimioterápicos y antibióticos modernos contra la tuberculosis deben ser administrados necesariamente por especialistas experimentados de tuberculosis pulmonar. Este tratamiento medicamentoso no debe ser administrado por el médico general. Las organizaciones holandesas de la campaña antituberculosa se han dado cuenta de ello inmediatamente. Se insiste de nuevo sobre la importancia de una estricta cura de reposo, como se practica en Holanda durante el tratamiento previo y posterior. El autor entiende que la frase "re-

sección precoz" no quiere decir operación durante la fase activa de la enfermedad. La cura de reposo y el tratamiento medicamentoso pueden poner a los pacientes en condiciones de que el foco principal pueda ser extirpado sin peligro. De esta forma se elimina una fuente de recidivas.

Un tratamiento conservador prolongado, generalmente permite al organismo dominar los pequeños focos residuales. Tenemos la esperanza de que un día se encuentre la "terapia sterilisans magna" para la tuberculosis pulmonar. Incluso entonces, una estricta cura de reposo, preferentemente en un sanatorio, será esencial, pues la tuberculosis es una enfermedad crónica.

"En matiére de tuberculose le temps no respecte rien de ce qu'il se fait sans lui!".

DR. J. K. KRAAN, M.D.—Holanda.

El tratamiento de la tuberculosis pulmonar ha cambiado en muchos casos bajo la influencia de los antibióticos y la quimioterapia.

Los medicamentos conducen a una rápida resolución de los procesos inflamatorios perifocales. Con ello se consigue un menor grado de organización y formación de tejido conjuntivo. En las muestras obtenidas de piezas de resección observamos que en muchos casos no existe obliteración del bronquio, sino reepitelización del mismo y de una parte de la pequeña cavidad remanente.

Actualmente encontramos con mayor frecuencia que antiguamente una cavidad rellena con bronquio abierto, después de un largo período de reposo en cama, y en pocas ocasiones una pequeña cicatriz sin residuos caseosos.

El tratamiento puede ser:

- a) Reposo en cama estricto, combinado con drogas.
- b) Colapsoterapia.
- c) Resección.

a) El 60% de las cavidades cura después de reposo en cama. Cuando después de seis a ocho meses de tratamiento no se ha obtenido un resultado definitivo, debe seguirse un tratamiento quirúrgico.

b) El neumotórax intrapleural es posible cuando se trata de una caverna de pared fina y cuando no hay adherencias de las superficies pleurales.

La pleuresía determina una considerable pérdida ulterior de la función pulmonar.

La toracoplastia determina una considerable pérdida ulterior de la función pulmonar.

La toracoplastia determina una mayor merma funcional que la lobectomía. Se emplea en lesiones bilaterales con caverna unilateral, después de un largo período de tratamiento conservador. La toracoplastia se realiza consecutivamente a una mala reexpansión del pulmón, después de lobectomía y resección segmentaria.

c) El tratamiento por resección puede emplearse para cavidades, focos caseosos, bronquitis y bronquiectasias.

La lobectomía determina una pérdida funcional de 10-14% y la resección segmentaria solamente 4 a 8% cuando no ha habido complicaciones. Los buenos resultados y la pequeña merma funcional, han motivado que el tratamiento por resección sea actualmente el método de tratamiento quirúrgico más importante.

DR. M. SHIOZAWA.—Japón.

En el Japón se utiliza generalmente la administración de estreptomycin dos veces por semana en combinación con PAS diario durante lo menos cuatro meses. Pero frecuentemente reaparecen los bacilos después de este tratamiento. Por lo tanto, si los focos residuales después del tratamiento son de tamaño más que lobar, o si los focos más pequeños están agrupados, está indicada la intervención quirúrgica. En el tratamiento quirúrgico, la resección pulmonar está indicada antes que la colapsoterapia, y en la resección pulmonar, la resección segmentaria antes que la lobectomía o la neumonectomía. Esta actitud está basada en las siguientes consideraciones:

1. Patológicamente, la conexión broncocavitaria estaba abierta en aproximadamente 50% de los casos de resección pulmonar después del mencionado tratamiento, mientras que los bacilos procedentes de las lesiones del pulmón extirpado dieron cultivos positivos en el 60% de los casos. Sin embargo, es difícil determinar, ni por examen radiológico ni por examen del esputo, si la conexión broncocavitaria está abierta o cerrada o si hay o no bacilos tuberculosos en la lesión.

2. Histológicamente, se observó en muchos casos la ulceración de las lesiones caseosas de tamaño más que lobar. A menudo se observó que las pequeñas lesiones caseosas agrupadas se estaban ulcerando, acompañadas a veces por bronquitis caseosa.

3. En comparación con la colapsoterapia quirúrgica, la resección pulmonar y en especial la resección segmentaria, a) reduce el período de tratamiento; b) es superior el efecto terapéutico, con me-

jores resultados en la conversión postoperatoria de esputos y causando menos reducción de la capacidad pulmonar postoperatoria, y c) causa poca deformidad.

4. La resección pulmonar es hoy día una técnica operatoria segura.

PROF. H. KUNZ.—Wien, Austria.

Gracias a los antibióticos y a la quimioterapia las intervenciones quirúrgicas son hoy menos peligrosas y de éxito más seguro. Las indicaciones no han sufrido cambios fundamentales, excepto indicaciones reconocidas ya generalmente a favor de la resección del pulmón. El neumotórax extrapleurar, la toracoplastia y la resección del pulmón, no representan métodos rivales. Cada una de esas intervenciones tiene su indicación ideal. El método más seguro de la colapsoterapia quirúrgica es la toracoplastia. La restricción de las indicaciones de la toracoplastia a favor de la resección del pulmón es indiscutible para los casos de estenosis de los bronquios, de cavernas gigantes, de pulmón gravemente afectado y de tuberculoma, pero las restricciones son menores para los casos que pueden curar, según las experiencias adquiridas, por medio de la toracoplastia sola. La broncoscopia reviste gran importancia cuando se trata de decidir la cuestión toracoplastia o resección del pulmón. No se puede olvidar el drenaje de las cavernas como medida complementaria en casos graves. La eliminación temporal del nervio frénico puede resultar ventajosa en ciertos casos.

DRES. HECTOR LAOS E. y VICTOR NARVAEZ.—Lima, Perú.

El tratamiento de la tuberculosis es el de un proceso infeccioso crónico, debiendo ser principalmente médico; los antibióticos abrevian la evolución, especialmente si hay lesión exudativa, siendo su influencia menor en los procesos necróticos, ulceración o fibrosis.

El tratamiento de la tuberculosis debe considerarse como el de una enfermedad general, y una intervención quirúrgica local o extirpación de lesiones no será suficiente para controlar la enfermedad, debiendo considerarse a la operación como un momento del tratamiento, debiendo continuarse éste por un tiempo prudencial.

El tratamiento médico con antibióticos asociados debe ser prolongado, pero no es de esperar siempre la curación de todos los procesos aún solamente exudativos.

El tratamiento quirúrgico va dirigido a los procesos necróticos, previa estabilización con antibióticos, a no ser que haya resistencia a los mismos.

Con el avance logrado con el tratamiento antibiótico y quimioterápico, el neumotórax artificial encuentra cada vez menores indicaciones, aunque puede usarse en algunos casos seleccionados.

El neumoperitoneo tiene un valor muy relativo y no deben esperarse mayores resultados con su uso.

La frenicoparálisis no es recomendable por la gran pérdida funcional a la que frecuentemente da lugar.

Si bien la toracoplastia de cierta extensión puede llevar a la inactivación del proceso en un buen porcentaje de casos, la pérdida funcional respiratoria es mayor de lo que podría esperarse y posteriormente también el circuito menor, o trastornos bronquiales con bronquiectasias; más bien pequeñas toracoplastias son recomendables después de la resección pulmonar, para disminuir el espacio.

El plombaje extrapleurar produce menor pérdida funcional que la toracoplastia, pero sus resultados no son tan eficaces, y además se tiene el problema de la introducción de cuerpos extraños.

No es recomendable el drenaje de las cavidades.

La resección pulmonar es un método que ofrece grandes esperanzas en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, y si bien los resultados inmediatos son satisfactorios, deben esperarse los resultados posteriores.

DR. RUI DE LIMA.—Portugal.

El análisis de los resultados de la evolución del tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar en los enfermos del Instituto de Asistencia Nacional a los Tuberculosos, durante estos últimos cuatro años, nos ha revelado una neta modificación del criterio terapéutico. Además del desarrollo de los conocimientos fisiopatológicos, de la técnica quirúrgica, de los procedimientos de anestesia y de hemoterapia, este cambio ha tenido como causa principal la utilización de los antibióticos y de la quimioterapia.

Las conclusiones se basan en la observación de 2,877 enfermos operados, con un total de 4,722 intervenciones, desde el comienzo del año 1950 hasta fines de 1953. En este momento se utilizan los antibióticos durante seis meses, con enfermo en reposo, evitando en lo posible la utilización de uno de ellos, y con o sin neumotórax intrapleurar. Al proponerse un enfermo para la cirugía, se determina la

sensibilidad y se escoge el procedimiento. Del estudio de los métodos quirúrgicos y de los resultados obtenidos, se desprende que:

1. El período de estabilización queda acortado.
2. Es posible operar enfermos con lesiones extensivas, diseminaciones y lesiones bronquiales, tras limitación del proceso con la ayuda de los tuberculostáticos.
3. El porcentaje de curaciones por la colapsoterapia quirúrgica ha aumentado (86.17% en 314 enfermos, en 1953), y la mortalidad ha bajado.
4. En las toracoplastias existe una tendencia a utilizar un número más reducido de tiempos operatorios en cada enfermo.
5. No hay aumento, en los casos observados, del número de neumotórax extrapleurales, y esto se debe en parte a la dificultad de mantenimiento y a que
6. Ha habido un aumento de resecciones segmentarias con brillantes resultados.
7. El número de resecciones lobares y pulmonares crece continuamente; ha sido preciso resolver numerosos problemas técnicos y realizar un estudio preoperatorio detallado en el curso del cual, además de la broncoespirometría, fué útil a menudo practicar la tonometría de las arterias pulmonares.
8. Habría que estudiar más profundamente las cavernas bullosas, secuela de las cavernas tuberculosas, en que la terapéutica cambia según los resultados de la baciloscopia, de la broncografía, de la angioneumografía selectiva, etc.

DR. BELO DE MORAES.—Professor at the Lisbon Faculty of Medicine.—Portugal.

El régimen higiénico-dietético sigue siendo la base del tratamiento, con el apoyo de las nuevas drogas, que son especialmente útiles en las fases agudas y recientes de la enfermedad.

El grado de actividad de los antibióticos está en relación íntima con la vascularización de las lesiones, la cual favorece la concentración focal de las drogas.

Las formas diseminadas, con pequeñas destrucciones, regresan completamente. Las formas recientes con cavitación y densificación, rara vez alcanzan la regresión.

En las formas úlcero-fibrosas, la utilidad de los antibióticos consiste en la preparación eficaz para la cirugía. Esta ha ganado indicaciones a causa de la posibilidad de regresión de los fenómenos exu-

dativos acompañantes, y por mejorar la situación inmunobiológica. El riesgo operatorio y postoperatorio han disminuído.

La medicación antibiótica debe proseguirse hasta lograr estabilización clínica y radiológica, y desaparición del cuadro tóxico. Por término medio, el tiempo necesario viene a ser de tres a seis meses, abstracción hecha de casos excepcionales. Este tiempo no debe rebasar un mes para las formas úlcercirróticas.

Las medidas quirúrgicas las divide el autor en:

- a) Métodos de drenaje.
- b) Colapsoterapia.
- c) Resección.

Los métodos de drenaje con el complemento de acción local de antibióticos son usados rara vez hoy día si no es en enfermos bilaterales en muy mal estado.

El neumotórax intrapleural ha perdido mucho terreno, utilizándose en casos de infiltraciones recientes, que no regresan totalmente con los antibióticos y cuando están inactivas. Se continuará sólo si el colapso es eficaz o perfeccionable por sección de adherencias. Esta sólo se practica cuando es de presumir que no habrá complicaciones. También es utilizable cuando tras cura antibiótica son de temer recidivas o cuando los enfermos no pueden hacer curas prolongadas de sanatorio.

La frenicoparálisis definitiva aislada es condenable. Puede a veces ser útil como complemento para reducir espacio tras una lobectomía inferior o neumonectomía, especialmente en el lado derecho. La temporal puede ser útil como método de consolidación en lesiones basales recientes.

El neumotórax extrapleural es rara vez usado por el autor. Como método temporal se hacen las mismas consideraciones que para el neumotórax intrapleural. El relleno con plásticos debe ser dado al olvido.

La toracoplastia ofrece ventajas en las formas úlcero-fibrosas y en conexión con las exéresis.

Las resecciones están indicadas en el tuberculoma, lesiones bronquiales avanzadas que amenazan oclusión bronquial, bronquiectasias, cavidades residuales post-toracoplastia, pulmón destruído, cavernas basales, de lóbulo medio o de llingula.

En campo superior es preferible la toracoplastia excepto si se trata de cavernas gigantes. Si el colapso resulta insuficiente, se hará ulterior resección.

Para evitar la reexpansión y reapertura cavitaria tras toraco-

plastia; el autor propone un método de toracoplastia consistente en practicar una lisis extramúsculoperióstica sosteniendo el vértice en lugar conveniente por medio de dos arcos costales resecaos (segunda y tercera o tercera y cuarta), que se colocan cruzados en forma de X sobre el vértice, lo que proporciona un colapso muy selectivo sin deformidad torácica.

Las segmentectomías pueden ser sustituidas por las resecciones cuneiformes.

Todo ello apoyado por la quimioterapia.

Después de las exéresis puede ser útil la toracoplastia para evitar la hiperdistensión del parénquima restante.

DR. MAURICE GILBERT, P.D.—Genève, Suiza.

El tratamiento medicamentoso precoz, posibilitado por el diagnóstico precoz, permite prevenir en gran medida el desarrollo de la tuberculosis pulmonar crónica.

Los antibióticos y agentes químicos asociados, administrados a tiempo, intensa y prolongadamente, actúan eficazmente sobre las lesiones exudativas recientes, incluso aunque sean de gran extensión y ampliamente excavadas. Puede evitarse el tratamiento quirúrgico en una gran cantidad de casos con esta categoría de lesiones.

Cuando la tuberculosis se ha hecho crónica no se puede esperar la acción realmente curativa de los remedios antibacilares, como tampoco si desde el comienzo adopta una forma fibroproductiva. Entonces conviene usar los antibióticos dentro de un plan general terapéutico que comprenda, tras un tiempo variable, la colapsoterapia o la exéresis.

En una tercera categoría, constituida por el grupo de las tuberculosis bronquiales ulcerosas o estenosantes, por las masas caseosas autónomas y por las secuelas, el tratamiento medicamentoso sin acción curativa debe ceder el paso a la cirugía.

Las mejores indicaciones de la colapsoterapia son, hoy día, las de los antibióticos y la quimioterapia, con la ventaja, para estas últimas, de poder aplicarse en las fases más evolutivas de la enfermedad. La colapsoterapia temporal debe desaparecer poco a poco ante la medicación antibacilar.

En un provenir próximo parece ser que la toracoplastia y las exéresis se repartirán el dominio quirúrgico de la tuberculosis pulmonar crónica.

Pero se puede esperar que los agentes medicamentosos antibacilares, perfeccionados y empleados a tiempo, reducirán cada vez más

el número de las tuberculosis crónicas, y que entonces, la exéresis, económica y radical, será la operación de elección para eliminar focos residuales, masas caseosas y alteraciones secuela.

Una estadística, basada sobre la observación de 201 casos, tratados y seguidos desde 1947 hasta finales de 1953, da una idea de los papeles que juega, respectivamente, el tratamiento medicamentoso y el tratamiento quirúrgico, en las dos primeras categorías; la de los tuberculosos exudativos recientes y la de los tuberculosos crónicos.

PROF. ERKKI LARMOLA.—Finlandia.

El tratamiento medicamentoso y las medidas quirúrgicas no se reemplazan mutuamente, es decir, no son métodos de tratamiento electivo, sino métodos paralelos que se apoyan y complementan. El efecto del tratamiento medicamentoso es temporal; por lo tanto, debe usarse en la fase crítica de la enfermedad, a menudo simultáneamente con tratamiento operatorio.

Los métodos de colapso temporal reversible siguen teniendo su papel en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, y sus resultados mejoran con el apoyo de las drogas. Cuando se trate de determinar la indicación de los métodos para conseguir un colapso permanente o para efectuar una resección, se debe prestar una atención especial a la tuberculosis bronquial. Hay que tener cuidado de que la operación no cause un "inválido respiratorio". Con esto no queremos dar a entender solamente una persona casi inmóvil y desvalida, sino cualquier persona incapacitada para el trabajo.

La cirugía torácica moderna es muy cara, y solamente contados países están en posición de poder pagar toda la asistencia que la medicina moderna puede ofrecer a todos los ciudadanos que la necesiten. Es un grave problema social el restringir el mejor tratamiento posible solamente para uso de aquellos que lo puedan pagar.

PROF. ALF WESTERGREN.—Stockolm.—Suecia.

Cada caso de tuberculosis debe ser considerado como un problema particular, y especialmente con respecto a la quimioterapia (incluyendo los antibióticos) y a las operaciones. Durante un período suficiente antes de tal tratamiento activo, y en el curso posterior, se debe tener en cuenta no sólo las radiografías y los resultados bacilos-cópicos, sino también, inter alia, la velocidad de sedimentación de los glóbulos rojos. Conjuntamente con la temperatura y la fórmula leu-

cocitaria, da idea de la toxicidad de la enfermedad, y es particularmente útil para estimar el efecto quimioterápico.

Algunos pacientes, quizá muchos, no necesitan quimioterapia preoperatoria (y en general tampoco post-operatoria). En algunos casos de tipos relativamente malignos, y en muchos casos de tipos intermedios, el período más favorable para la operación se presenta después de 2-3 meses de quimioterapia específica combinada. A veces se logran efectos satisfactorios mediante tratamientos inhalatorios. En casos en que la respuesta a la terapia específica es menos satisfactoria, la adición de remedios no específicos (sulfonamidas, penicilina, etc.) puede ser valiosa.

El problema de la resistencia a las drogas no parece haberse tenido suficientemente en cuenta. Se demuestra en la tabla la sensibilidad *in vitro* de los bacilos a la estreptomina, PAS, INH y Conteben antes del tratamiento, en relación con el tipo clínico de la enfermedad, y el efecto del tratamiento subsiguiente. Los casos han sido observados con test durante más de dos años. Más pronto o más tarde siempre se desarrolla una reducción de la sensibilidad, incluso con tratamientos combinados. En los casos en que merece considerarse el mejor momento para una intervención quirúrgica, a veces se encuentra inesperadamente una resistencia precoz más o menos marcada.

DOCTEUR: TEVFIK ISMAIL GOEKCE.—OPERATEUR: SIYAMI ERSEK.—Sanatorium de Heybellada. DIRECTEUR TEVFIK GOEKCE.—Turquía.

El descubrimiento de los antibióticos ha abierto una nueva era al tratamiento de la tuberculosis.

Métodos de tratamiento que resultaban ineficaces y peligrosos se practican hoy corrientemente y con éxito.

Los antibióticos desempeñan un papel importantísimo, ya sean utilizados con vistas a un tratamiento curativo, ya como tratamiento preoperatorio.

Las cavernas recientes y los nódulos regresan, en la mayoría de los casos, después de un tratamiento por antibióticos.

La combinación neumoperitoneo más antibióticos, en el tratamiento preoperatorio, da excelentes resultados en gran número de casos; por ejemplo, las cavidades del vértice, influenciadas particularmente por este método de tratamiento, y las diseminaciones nodulares de las bases, desaparecen a menudo.

Han disminuído los graves peligros de complicaciones del pneumo-

tórax artificial, cuando se practica éste después de un tratamiento preoperatorio por antibióticos solos, o por el método neumoperitoneo y antibióticos combinados; vale la misma observación para las secciones de bridas y las desinserciones.

El neumotórax extrapleural puede dar resultados si sigue a un buen tratamiento preoperatorio; pero como sus complicaciones son aún de temer, se prefieren actualmente la toracoplastia y las resecciones.

El plombaje no ha ganado nada con los antibióticos.

Las toracoplastias, con que rivalizan las resecciones, conservan aún todo su valor y se emplean frecuentemente como método correctivo, para complementar segmentectomías y lobectomías.

Las resecciones ocupan un lugar preeminente en el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis.

El drenaje cavitario y la cavernostomía se emplean sólo en casos particulares, cuando se quiere combatir el estado tóxico del sujeto y prepararlo para la toracoplastia.

Los empiemas tuberculosos han encontrado su tratamiento en la decorticación y la decórtico-resección, practicados hoy corrientemente y sin peligro, gracias a los antibióticos.

La decórtico-resección, sigue siendo el tratamiento específico de la fístula broncopleural.

Los antibióticos deben ser objeto de seria vigilancia si se desea prevenir la resistencia; en el caso en que ésta se produjese, la práctica del tratamiento combinado toracoplastia-neumoperitoneo, parece poder sustituir últimamente a los antibióticos.

DR. JOHN D. STEELE, M.D.—Estados Unidos de Norteamérica.

La elección de procedimientos quirúrgicos y de colapso en los pacientes de tuberculosis pulmonar tratados con terapia antimicrobiana en los Estados Unidos depende a veces de la zona geográfica en que el paciente recibe el tratamiento. Se observa, sin embargo, que hay una tendencia general definida hacia la prolongación de los períodos de terapia antimicrobiana, de forma que su duración se mide a menudo en años más que en meses.

En las lesiones cerradas se busca la máxima nitidez roentgenográfica antes de efectuar la resección. En los casos cavitarios que no responden a la terapia antimicrobiana se recurre más prontamente a la intervención quirúrgica. Presentamos estadísticas que demuestran la baja mortalidad por cirugía en las resecciones pulmonares segmentarias y subsegmentarias. Se señalan los problemas actuales,

incluyendo el lugar que ocupa el sanatorio y el lugar del reposo en cama en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar, así como algunos de los problemas aún sin contestación referentes a la terapia quirúrgica. Se relatan experiencias personales de colapso y cirugía en pacientes tratados con terapia antimicrobiana. Aunque la incidencia de complicaciones en los casos de resección segmentaria y subsegmentaria ha sido grande, la mayor parte de estas complicaciones no ha sido seria, y los resultados finales en todos los pacientes fueron satisfactorios.

PROF. VICTOR ARMAND UGON.—Uruguay.

1) Los antibióticos, haciendo factible una cirugía racional de la tuberculosis adaptada a sus diversas modalidades clínicas, han provocado una disminución notable de la morbimortalidad y un alto porcentaje de éxitos, imposibles de lograr sin su valiosa ayuda.

2) Actualmente, los tuberculosos adoptan dos modalidades anatómicas bien definidas: a) Los que son descubiertos en las primeras fases de la enfermedad, a menudo asintomáticos; tratados precozmente en centros especializados con todo el rigor de la terapéutica antituberculosa; y que por eso curan en un alto porcentaje. b) Los que durante años arrastran una enfermedad crónica a empujes agudos o subagudos y llegan a los centros bien equipados, luego de recibir tratamientos irregulares o insuficientes, con resistencia a los antibióticos y lesiones irreversibles y extensas, siendo difícilmente curables de un modo radical.

3) Antes de iniciar cualquier tratamiento de la tuberculosis pulmonar es ineludible realizar un completo inventario lesional y humoral, y prever las posibilidades quirúrgicas, necesarias en un 50 por 100 de los enfermos, luego que un régimen sanatorial y la medicación tuberculostática hayan aquietado los procesos activos. Aunque la asociación de los antibióticos retarda la aparición de las resistencias bacterianas, es útil reservar uno de ellos como salvaguardia de una ulterior cirugía reseccionista.

4) Al estudiar las modificaciones estructurales producidas por los antibióticos se hace resaltar la "csectomía química" (al decir del profesor Purriel), transformación de lesiones úlcero-caseosas en cavidades aéreas o bulas enfisematosas, por la acción de la isoniacida; verdadera curación con defecto que exige terapéutica quirúrgica complementaria para evitar reactivaciones o peligrosos desequilibrios cardio-respiratorios.

5) Se plantean las indicaciones y conducta a seguir en las diversas manifestaciones anatomoclínicas de la tuberculosis pulmonar: colapso reversible, irreversible, evacuación y drenaje cavitario, y resección pulmonar; haciendo hincapié en la benignidad de la resección en los enfermos inicialmente bien tratados, contrariamente a los tardía e incorrectamente asistidos, crónicos a empujes, con lesiones irreversibles y difusas, donde la toracoplastia es de preferencia, por necesidad.

INFLUENCIA DE LAS NUEVAS TERAPEUTICAS SOBRE LA ORGANIZACION DE LA LUCHA ANTITUBERCULOSA

SINTESIS DE LAS CONCLUSIONES DE LAS PONENCIAS Y CO-PONENCIAS PRESENTADAS IIIa. CUESTION: CUESTION SOCIAL

Cábeme hoy el honor de resumir ante ustedes las contribuciones que los co-relatores oficiales, que usaron de la palabra en representación de sus respectivos países, y los Congressistas que intervinieron a título individual, han hecho a la tercera cuestión discutida en esta Conferencia.

Por fortuna, hay muchos puntos en que parecen haberse logrado acuerdos firmes. Procuraré resumirlos brevemente, ya que en los diez minutos que se me conceden no es posible contestar individualmente a los 50 Congressistas que hicieron uso de la palabra.

Todos coincidimos en que la declinación de la mortalidad por tuberculosis, iniciada hace muchos años en la mayoría de los países civilizados, se ha acelerado considerablemente desde que se introdujo en la terapéutica la medicación específica.

También estamos conformes en que la morbilidad no sigue el mismo camino. El número total de enfermos disminuye poco, permanece estacionado, o aumenta. Existe, pues, una clara discrepancia entre el curso de la mortalidad y el de la morbilidad.

Una de las principales causas de esta divergencia reside en los fracasos del tratamiento, bien porque las drogas no sean capaces de esterilizar por sí solas los focos morbosos, bien porque se las haya aplicado mal o inoportunamente. La consecuencia es que los enfermos recaen con mayor frecuencia que antes del advenimiento de los tuberculostáticos; no se curan, pero tampoco se mueren. Y la enfer-

medad se "cronifica". El resultado es que aumenta el número de enfermos crónicos, diseminadores de bacilos y necesitados de tratamiento o de ayuda económica.

Por lo tanto, la opinión general es que la epidemia tuberculosa no está, en modo alguno, vencida. Y que la Lucha Antituberculosa, lejos de ser innecesaria, debe ser vigorosamente intensificada, adaptándola, como es lógico, a las nuevas orientaciones científicas.

Las modificaciones posibles son las siguientes:

I. PARTE ADMINISTRATIVA

El presupuesto no puede disminuirse. Los tratamientos son más costosos, el número de pacientes mayor y la enfermedad más larga.

Las estadísticas de morbilidad son indispensables y deben perfeccionarse. Creo que sería muy interesante conocer el "sector tuberculoso de la población", definido por la fórmula que figura en la ponencia.

Varios Congresistas abogan por una *legislación* que impida el uso indiscriminado de los tuberculostáticos. Yo, como Ponente, creo que la implantación de una "cartilla" individual para la adquisición de estos medicamentos, aunque difícil en la práctica, reportaría indudablemente ventajas, sobre todo para controlar el número de enfermos.

También hay acuerdos sobre la necesidad de una *propaganda* activa, encaminada a desvanecer los errores del público y a orientar a los médicos en las cuestiones de interés práctico.

II. PARTE MEDICO-SOCIAL

En la ponencia quedó bien puntualizado que, a mi juicio, el armazón fundamental de la L.A. no podrá sufrir modificaciones de importancia. Se subrayaba, especialmente, que el aparato preventivo clásico deberá permanecer intacto. Por eso me congratula que muchos oradores hayan recalcado la importancia de la vacunación con el BCG.

Esto sentado, pasamos a examinar las modificaciones señaladas en la ponencia que han merecido la aprobación de la mayoría.

La primera de ellas es la necesidad de *intensificar*, por todos los medios, el *diagnóstico precoz*, puesto que las drogas son más eficaces, como ha quedado demostrado en varias intervenciones, en las formas incipientes de la enfermedad.

La segunda es la urgencia de prestar atención a los "cronificados" y de impedir que diseminen la enfermedad. El problema de los crónicos ha sido discutido repetidas veces en el seno de la Unión Internacional y siempre se ha recalcado la conveniencia de recluir a estos enfermos en establecimientos confortables, pero baratos, y de darles una ocupación que les permita sobrellevar resignadamente su desgracia. La realización práctica de estos postulados está llena de dificultades.

La tercera se refiere al tratamiento. Es indudable que las drogas se usarán cada vez con mayor amplitud y que la cirugía seguirá desempeñando un importante papel. Parece también que la mayoría de los oradores prefieren que estos tratamientos se hagan en los Sanatorios u Hospitales. Pero admiten también que cuando escasean las camas deberá recurrirse a la cura ambulatoria, controlada por enfermeras visitadoras y médicos fisiólogos.

Es aún pronto para valorar los resultados del tratamiento domiciliario que, en algunos países, como Egipto y Argelia, se está ensayando en gran escala, de un modo forzado dadas las especiales características de su población.

Respecto al número de camas, todos coincidimos en que la vieja fórmula "una cama por cada defunción" deberá ser sustituida por esta otra "una cama para cada contagioso".

Se ha examinado también la conveniencia de abreviar las curas sanatoriales u hospitalarias para dar entrada a más enfermos en la unidad de tiempo.

Se ha destacado la importancia del Dispensario que deberá añadir a las funciones que le corresponden clásicamente, el control de las curas medicamentosas ambulatorias. Se ha sugerido, además, la posibilidad de ampliar, todavía más, sus tareas, dando cabida en ellos, no sólo a los tuberculosos, sino a los demás enfermos del aparato respiratorio.

Por último, cuantos se han ocupado del asunto, coinciden con el ponente en la utilidad de remozar las instalaciones materiales de los servicios antituberculosos, para mejorar sus posibilidades diagnósticas y terapéuticas y en que es preciso un mayor adiestramiento del personal técnico y auxiliar.

Réstame ahora, dar de nuevo las gracias a cuantos han tomado parte en la discusión, prestando a la ponencia un vivaz interés y dándome ocasión para llegar a las conclusiones que acabo de tener el honor de exponer ante la Asamblea.

CO PONENCIAS SOBRE LA TERCERA CUESTION (Social)
PROF. RODOLFO A. VACCAREZZA.—Co-relator.—CARLOS A.
URQUIJO y HORACIO RODRIGUEZ CASTELLS.—Colaboradores.
Argentina.

SUMARIO Y CONCLUSIONES:

La importancia del problema planteado a las organizaciones antituberculosas por el uso indiscriminado de los tuberculostáticos se deduce claramente del número de tuberculosos que antes de ser recibidos en un medio especializado han sido tratados de manera deficiente con las nuevas medicaciones antimicrobianas, cifra que en nuestro estudio representa el 62.7%.

Fué señalado, en efecto, que esa proporción tan elevada de tratamientos, mal indicados o mal conducidos, se traduce bajo forma de evoluciones progresivas y de tísicos estabilizados, cuya significación está representada por su frecuencia, estimada en el 71% y el 83%, respectivamente, en nuestras observaciones. Si las primeras constituyen pérdidas que pudieron evitarse, acaso en buena proporción, los segundos, definidos de manera feliz en la expresión de "crónicos", motivan en cambio serias preocupaciones en razón de representar, en su condición de aparentemente sanos, verdaderos portadores de gérmenes infectantes.

No parece existir, en general, acuerdo acerca de la acción patógena de las cepas del bacilo tuberculoso diferenciadas por haber alcanzado diversos grados de resistencia. Pero, aún aceptando que esas modificaciones temporarias de la virulencia pudieran adquirir las características propias del virus fijo, habrá de reconocerse siempre el peligro real que entraña para una colectividad la estrecha convivencia con tales portadores de gérmenes que, a cambio de la discutible reducción de su poder patógeno, son eliminados en cantidades incontables, en cuyo caso, además de la importancia justamente asignada a la pérdida de su sensibilidad a los tuberculostáticos, "el número de bacilos contenidos en la dosis infectante juega un rol primordial en el desarrollo de la enfermedad" (Arnold R. Rich).

De ser confirmadas, las apreciaciones precedentes podrían servir de base a la muy generalizada presunción, según la cual la subsistencia o aún el incremento observado en todos los países en la tasa anual de enfermos nuevos, no sería indiferente a la reconocida multiplicación de enfermos crónicos. En este caso, la gravedad del problema planteado a las organizaciones antituberculosas reside preferentemente en el hecho de que sus términos tienen su origen en ámbitos

extraños a su influencia. De acuerdo a las cifras consignadas, el tratamiento del tuberculoso se realiza, en efecto, por lo menos en su primer período, en un sector médico no especializado, donde se desconocen las indicaciones, los diferentes modos de empleo y el límite del período útil de actividad terapéutica de los medicamentos antimicrobianos puestos a su alcance. Y debe aceptarse como lógico esa inexperiencia, si se piensa que el manejo de dichos medicamentos etiótropos exige el dominio de la patología tuberculosa, de la biología del agente y el de la farmacología, materias de resorte preferente del médico tisiólogo.

Frente a ese estado de cosas, la aplicación de la medida más aceptable, consistente en procurar para el médico práctico la adquisición de conocimientos habilitantes, tropezaría en la práctica con serios obstáculos, por encima de los cuales sería posible alcanzar solamente soluciones parciales.

Pero si no puede aspirarse que la tuberculosis sea exclusivamente tratada por el médico tisiólogo, preparado especialmente para llenar esa finalidad, colaborando así eficazmente en auxilio de las actividades sanitarias antituberculosas, los hechos consignados nos inclinan a propiciar, concordes con la sugestión del señor relator oficial del tema, doctor F. Blanco Rodríguez, como recurso transitorio, el estudio de una legislación destinada a "regular la distribución y venta de los tuberculostáticos".

Este es también el pronunciamiento del X Congreso Panamericano de la Tuberculosis reunido en Caracas en diciembre de 1953, mediante el cual: "Recomienda a los gobiernos de los países americanos la conveniencia de tomar medidas necesarias para evitar el uso indiscriminado y el abuso de los antibióticos".

DR. GEERAERD et DR. TOUSSAINT.—Bruselas, Bélgica.

Los grandes descubrimientos recientes, pues han logrado simplificar los problemas que plantea la lucha contra la tuberculosis.

Si la situación que observamos en Bélgica responde a lo comprobado en los otros países, desearíamos que tuviese lugar en el seno de la Unión Internacional un intercambio de opiniones sobre los dos puntos siguientes:

I. El sanatorio. ¿El sanatorio debe ser considerado siempre como el factor esencial en la cura de la tuberculosis pulmonar? Por consiguiente, ¿debe sólo hospitalizar a enfermos curables?

¿Es oportuno pensar en la organización de establecimientos reservados a los tuberculosos incurables que, por su situación social

podrían permanecer en ellos durante períodos suficientemente prolongados, si no definitivos?

En el examen de estos problemas conviene recordar que el sanatorio es un instrumento de construcción, instalación y explotación costosas. Para que resulte rentable, es indispensable que los éxitos terapéuticos y su rendimiento profiláctico compensen los sacrificios financieros hechos por los poderes públicos y las mutualidades.

II. En lo referente al tratamiento por los antibióticos, ¿qué medidas sería posible prever para soslayar los peligros inminentes que amenazan el porvenir de esta preciosa conquista terapéutica?

Problema inquietante, espinoso, debido a abusos que comprobamos y que estimamos deplorables, pero cuya supresión sólo puede concebirse a priori si se limita a todos los médicos el poder de llevar el tratamiento de sus enfermos según sus tendencias personales y de establecer los tratamientos que estiman oportunos, sin restricción de los derechos que les confiere su diploma.

DR. P. K. GOSH.—Bharat, India.

Se han observado en los años recientes algunos cambios epidemiológicos en la tuberculosis: 1) Desplazamiento de la infección primaria a grupos de edad más avanzada. 2) Desviación de la mayor mortalidad a los grupos de mayor edad; y 3) Gran reducción de la mortalidad por tuberculosis en la mayoría de los países, aún cuando la reducción de la mortalidad general en tales países ha sido mucho menor. Estos tres fenómenos se pueden atribuir en primer lugar a la fundación de mayor número de camas y mejor aislamiento de los casos contagiantes, y en segundo término, a la mejoría general del nivel de vida. Estos fenómenos se han comprobado en Europa y en América, ya antes de la estreptomicina y de los modernos quimioterápicos.

Pero las nuevas drogas han determinado también ciertos beneficios bien definidos: (i) han prolongado y salvado vidas y han reducido la tasa de mortalidad; (ii) han reducido la incapacidad, aumentando la capacidad de producción de la víctima, y (iii) han aumentado la posibilidad de cirugía en el tratamiento de inválidos y cavitarios crónicos. Nuevas operaciones quirúrgicas y perfeccionamiento de estos métodos han proporcionado ulteriores beneficios a los pacientes.

Como resultado del beneficioso efecto de estas drogas, parecen necesarios ciertos cambios en nuestros programas. Estos son:

I. Incremento de los servicios de tratamiento domiciliario. El primer período agudo de la enfermedad (excepto el grupo meníngeo),

puede tratarse en domicilio, y esta forma de tratamiento puede extenderse a algunos de los que se encuentran en vías de recuperación de los síntomas agudos.

II. Centros de pesquisa radiológica para trabajadores tuberculosos crónicos. Estos están amenazados de recaídas y pueden hacerse bacilíferos en cualquier momento desconocido. Por ello serán sometidos a control periódico gratuito. Tales centros pueden ser alojados convenientemente en clínicas de tórax.

III. Alojamientos subvencionados para hombres y mujeres tuberculosos, separadamente, en ciudades y afueras sobre el modelo de los pupilajes de jóvenes.

IV. Unidades quirúrgicas con personal adiestrado para resección, toracoplastia y operaciones similares. La cirugía de tórax está hoy tan especializada, que es preferible hacerla en unidades separadas y no en cada sanatorio de los distribuidos por todo el país.

V. Protección especial para los casos meníngeos tratados. Como cada vez se recuperan más casos de este tipo, ello crea un problema que debemos resolver.

VI. Es obligado la radiografía en masa. Los resultados obtenidos en los casos recientes, hace deseable el tratamiento del ochenta por ciento de las tuberculosis asintomáticas y subclínicas, que se descubren por la investigación radiológica masiva, utilizando para el tratamiento las nuevas drogas, incluso aún con el riesgo de desarrollar cepas resistentes de bacilos tuberculosos. Si una buena proporción de este ochenta por ciento de estos casos son inactivados o curados, es de esperar en el futuro el descenso de la morbilidad general.

Las nuevas drogas no han determinado de todos modos un total beneficio a la humanidad. Se desarrollan cepas resistentes de bacilos que pueden infectar a un determinado número de víctimas, desconocido para nosotros. Estamos en estos momentos perturbados con este problema; pero aparecerán nuevos antibióticos, nuevos quimioterápicos, nuevos métodos de anular o retardar el desarrollo de las resistencias bacilares, mediante combinación de drogas y la humanidad marchará hacia adelante de progreso en progreso.

DR. G. J. WHERRETT, M.D.—Canadian Tuberculosis Association.—
Ottawa, Ontario.—Canadá.

El relato analiza los efectos de los nuevos tratamientos sobre la campaña antituberculosa en Canadá. Se observa que hubo un rápido aumento de los servicios de descubrimiento de casos y de tratamientos a raíz de la guerra.

La mortalidad ha descendido dos terceras partes en todas las provincias desde 1947. La morbilidad, sin embargo, no ha descendido de una manera similar. Hay muy poca variación en el número de casos comunicados a los departamentos sanitarios.

El número de pacientes en tratamiento en los hospitales permanece bastante constante. El período de tratamiento tiende a crecer. Hasta la fecha no se ha intentado formalmente el tratamiento domiciliario de los casos abiertos.

Se observa un acusado cambio en la forma de llevar los casos. La práctica del neumotórax ha decrecido rápidamente, y la del neumoperitoneo se ha reducido considerablemente. La cirugía de resección ha aumentado notablemente.

Los servicios para pacientes externos tienden a aumentar. Hay mayor asistencia a las clínicas y dispensarios. Los reconocimientos en masa tienden a decrecer a medida que se escogen los objetivos con mayor certeza. La exploración radiológica de los pacientes admitidos a hospitales crece rápidamente. El apoyo a este programa se verá asegurado por el interés en enfermedades tanto tuberculosas como no.

Las organizaciones voluntarias tendrán amplio campo de acción en los programas de educación, descubrimiento de casos y rehabilitación.

El interés en la campaña antituberculosa, que antes estaba centrado en la mortalidad, se verá mantenido por la realidad que aún afecta a un gran número de individuos, e indirectamente a sus familias, con la correspondiente carga para la comunidad y la nación.

VON EUGEN SCHRAG.—Stuttgart, Alemania.

La estadística alemana sobre la tuberculosis demuestra también que hay una discrepancia cada vez mayor entre la mortalidad y morbilidad, un descenso de la letalidad y, por lo tanto, un aumento de las tuberculosis crónicas, lo que se debe en primer lugar a la terapéutica moderna. Los empeoramientos y las recidivas aumentan en cantidad en relación con los casos nuevos a causa de la prolongación de la vida, y además, existen datos estadísticos de observación que hablan a favor de un mayor peligro de recidiva con los nuevos remedios.

El diagnóstico precoz ha ganado mucho en importancia, en especial para la meningitis tuberculosa, pero también para otras formas de tuberculosis. Los casos deben ser registrados en un estado favorable para los nuevos fármacos y antes de propagarse la enfermedad. En este sentido es necesario un control a corto plazo de los grupos de personas de morbilidad tuberculosa elevada y de todos

los tuberculosos, en especial de los enfermos tratados con los nuevos remedios; una vigilancia lo suficientemente prolongada de los tuberculosos aparentemente curados, así como un catastro radiológico repetido a intervalos iguales. El tratamiento también debe ser mejorado. El problema más difícil es la asistencia social de los tuberculosos crónicos: ocupación en lugares de trabajo apropiados, proporcionar viviendas con objeto de aislamiento, internamiento permanente a voluntad en sanatorios adecuados, y, sobre todo, ayuda económica suficiente. Si además se intensifican todos los procedimientos de la medicina preventiva, debiera ser posible ganar definitivamente, en la fase actual y decisiva, la lucha contra la tuberculosis.

DR. F. R. DE PARTEARROYO.—España.

Se reúnen datos nacionales que pueden justificar alguna modificación en el Programa de la Lucha Antituberculosa.

Del estudio de la supervivencia en relación con años anteriores al empleo de la estreptomycina no se hallan marcadas modificaciones; para la isoniacida falta tiempo para enjuiciarlas.

Se observa una importantísima disminución de la mortalidad en un año, del 72.6 al 43.3 por 100,000, atribuyéndola de modo exclusivo a la isoniacida.

El número de casos crónicos se influencia moderadamente en cuanto a curaciones, no bajando el número de enfermos, por lo que no se pueden disminuir los Centros Sanatoriales. Como de estos casos crónicos se hacen un cierto número recuperables con métodos quirúrgicos, se preconiza la ampliación de estos Servicios.

Es evidente la acción sobre los casos iniciales, como lo atestigua la gran disminución de las indicaciones del neumotórax. Por ello se preconiza la investigación sistemática para descubrir y tratar útilmente los casos de comienzo.

Dado que a causa del aumento de la supervivencia, aumenta el número de casos crónicos no intervenibles, se recomienda la habilitación de Centros para su aislamiento, donde podrán efectuar un trabajo en relación con su capacidad.

Creemos importante se efectúe una propaganda sobre los métodos de tratamiento y sobre los perjuicios de los tratamientos intempestivos.

DOCTEURS AUJALEU et VANNEREAU.—París, Francia.

El uso de los antibióticos y de la cirugía de exéresis en el tratamiento de la tuberculosis exige el constante auxilio del laboratorio y

de recursos técnicos complejos, perfectamente montados. La eficacia de estas terapéuticas es tanto mayor cuanto que los enfermos se tratan más precozmente. Las principales consecuencias de su aplicación son las siguientes:

Considerable descenso de la mortalidad con aumento del número de crónicos, y disminución, pero mucho menos importante hasta ahora, de la morbilidad; aparición de nuevas categorías de enfermos de convalecientes; tendencia al abandono de los establecimientos de cura, en beneficio de la cura domiciliaria, y del especialista, en beneficio del médico práctico; aumento de los riesgos de contaminación, aumento de las cargas financieras de la lucha antituberculosa.

Ante esta nueva situación, la lucha antituberculosa debe inspirarse actualmente en los principios siguientes:

Necesidad de mantener una organización con medios potentes; generalización de la pesquisa sistemática, para un descubrimiento verdaderamente precoz; poner a disposición de los médicos un equipo técnico cada vez más importante; organización de nuevas categorías de establecimientos: Centros de tratamiento de urgencia en los hospitales, establecimientos especiales para enfermos con lesiones incipientes mínimas, para convalecientes de meningitis y de miliar, para convalecientes de exéresis pulmonar, para crónicos y especialmente crónicos viejos; generalización de la vacunación B.C.G.; esfuerzos para educar al público y a los médicos; declaración obligatoria de la tuberculosis.

A pesar de las importantes modificaciones que determinan las nuevas terapéuticas en la lucha antituberculosa, el sanatorio conserva su lugar, a condición de acentuar su actual evolución hacia el establecimiento sanitario altamente especializado.

Los responsables de los servicios de lucha antituberculosa deben tener siempre presente en el espíritu la necesidad, a plazo más o menos largo, de reconvertir el armamento antituberculoso en provecho de otros enfermos.

WALLACE FOX, M.D., M.R.C.P.—Gran Bretaña.

Aún cuando en los últimos años se ha observado en Inglaterra una brusca disminución de la mortalidad, las declaraciones siguen siendo elevadas. El número de los enfermos que necesitan observación, tratamiento y cuidados ulteriores aumenta constantemente. Por esta razón no se ha producido una notable variación en el plan de la campaña antituberculosa, que, hasta ahora, se apoya en todas las

medidas que ya están bien establecidas para el control de la enfermedad.

Sin embargo, la actitud popular y profesional ha experimentado un notable cambio. Los enfermos tienen gran confianza en el tratamiento y, además, la ayuda financiera ha constituido un incentivo para la cooperación durante largos períodos de tratamiento. Profesionalmente se ha experimentado también un estímulo a causa de los buenos resultados del tratamiento, y asimismo por la introducción del Servicio Sanitario Nacional, que ha mejorado la situación de los especialistas de tórax, y ha aumentado considerablemente el número de los que poseen camas bajo su control clínico.

Se han realizado algunas modificaciones de la campaña. El establecimiento de un servicio para tuberculosos diabéticos por Luntz, de Birmingham, con un hospital adjunto, una clínica ambulatoria y un servicio domiciliario, ha constituido uno de los recientes progresos de especial interés.

Es objeto de gran atención en Inglaterra el estudio de la resistencia a las drogas, así como de su prevención.

La atención a las medidas médicas, solamente, no radica la enfermedad; es también esencial una mejoría constante del nivel de vida, para completar el buen éxito de una campaña antituberculosa.

PROF. VINCENZO FICI.—Palermo, Italia.

El autor comprueba que se ha reducido la mortalidad por tuberculosis, a causa del empleo de las nuevas terapéuticas, mientras que la morbilidad no ha experimentado una reducción correspondiente, y hace notar que a causa de esta situación nos encontramos frente a dos categorías de enfermos (ya sean pulmonares, ya extrapulmonares), algunos de los cuales son completamente nuevos. Entre estas categorías deben señalarse, aparte de los enfermos curados (también necesitados de vigilancia) y de los que se encuentran en tratamiento, los convalecientes, especialmente de miliares y meningitis, y un mayor número de crónicos y de sujetos definitivamente disminuidos en su capacidad. Por ello, debemos afrontar grandes problemas de organización, parte de los cuales deben considerarse como novedades.

Con el fin de obtener la reducción de todas las categorías de enfermos en un período más o menos largo, se precisa la más extensa búsqueda de las formas de tuberculosis por medio de los Dispensarios y los ambulatorios especializados por medio de la Abreugrafía totalitaria y de las investigaciones clínicas eventuales, radiológicas y

de laboratorio a fin de lograr el diagnóstico y el tratamiento lo más tempranamente posible.

Se descubrirán en una primera etapa varias formas de tuberculosis, y sucesivamente lo serán las formas iniciales y mínimas que darán el mayor contingente a la pesquisa.

Examinada detalladamente la situación asistencial de los distintos grupos de enfermos, resulta evidente que, en una primera etapa, se deberá conferir una mayor actividad a los Dispensarios antituberculosos o a los ambulatorios similares, en tanto se provee a la organización más racional de los Establecimientos Sanatoriales. De todos modos los Dispensarios antituberculosos y los ambulatorios similares serán requeridos para una mayor actividad terapéutica. Ya que las nuevas terapéuticas requieren el empleo de equipos más complejos, personal técnico más entrenado y medios sanatoriales más adaptados a las variadas categorías de enfermos, la organización antituberculosa, al menos por el momento, tendrá que ser más costosa.

El plan de la lucha deberá estar integrado, por tanto, de disposiciones legislativas concretas. Además, deberá comprender programas de propaganda eficaces acerca de los Sanitarios, con el fin de una correcta indicación terapéutica de los antibióticos.

PROF. V. MONALDI.—Clinique de Phtisiologie de l'Université.
Institut "Principe di Piemonte".—Nápoles, Italia.

El autor considera fundamentales para una organización racional de la lucha antituberculosa los dos problemas de la tuberculosis crónica y de la tuberculosis de la adolescencia y de la juventud.

A propósito de la tuberculosis crónica, distingue los procesos inicialmente crónicos (tipo A) y los inicialmente tisiógenos, o agudos (tipo B). Ha estudiado los factores patogénicos y la frecuencia de los dos tipos. De este estudio se derivan las consecuencias prácticas sobre el plan de la organización; para el tipo B, problema esencialmente terapéutico, y para el tipo A, problema de diagnóstico precoz (buscar al enfermo mejor que esperarlo).

El problema de la adolescencia y de la juventud se plantea sobre las relaciones patógenicas entre la tuberculosis primaria y la postprimaria.

El tipo de las lesiones de los adolescentes y jóvenes demuestra que la tuberculosis de esta época de la vida tiene sus bases patogénicas y biológicas en los residuos primarios activos, en más del 80 por 100 de los casos.

Por ello, la mejor profilaxis de la tuberculosis en los jóvenes la constituye la lucha antituberculosa en el niño. A este respecto el autor precisa la significación de la vacunación B.C.G.

El autor termina con la presentación de un Centro experimental de asistencia antituberculosa y un Centro de vacunación, basados sobre los conceptos expuestos por él y realizados por la Escuela de Tisiología de Nápoles.

DR. ABDEL-ASIZ SAMI, M. D. (Cairo), M.R.C.P. (Lon.).—Professor of Medicine and Chief of Chest Section, Cairo University Hospital, and Vice-President of the Executive Council, National Association against Tuberculosis. Egypt.—Misr, Egipto.

Aunque los principios de la lucha antituberculosa siguen siendo los mismos, la proporción relativa entre ellos ha cambiado como resultado de la introducción del tratamiento antimicrobiano en gran escala. El hallazgo de pacientes o posibles pacientes, la prevención de la infección, el tratamiento de los pacientes y la creciente inmunidad a la infección de la población en general siguen siendo, como antes, nuestros objetivos. Pero es necesario revisar nuestros conceptos sobre el planeamiento de los distintos servicios. Nuestras clínicas o dispensarios, además de sus funciones anteriores, habrán de estar equipados con personal y elementos necesarios para llevar a cabo programas bien organizados de asistencia domiciliaria, incluyendo el tratamiento antimicrobiano. Tales programas, sin embargo, no deben considerarse como un sustituto de la asistencia institucional, sino que ambos son partes complementarias de un plan general. El tratamiento en centros sanitarios sigue siendo indispensable en aquellos casos en que los factores sociales y económicos son tan desfavorables que hacen ineficaz el tratamiento domiciliario, o en los casos en que estén indicadas medidas especiales, como el colapso o la cirugía.

El tipo de cuidados en instituciones también ha cambiado. En lugar de sanatorios equipados para largos períodos de "reposo, buena alimentación y aire puro", necesitamos instituciones del tipo hospital-sanatorio con elementos adecuados para llevar a cabo la cirugía torácica en gran escala. También necesitamos equipos antituberculosos en cuantos hospitales generales nos sea posible, los cuales serán utilizados tanto para hospitalizaciones breves como para instauración de medidas de colapsoterapia menor o para la ejecución de cirugía mayor tras un período de tratamiento domiciliario o sanatorial.

Los avances futuros de nuestros conocimientos, juntamente con la futura experiencia acumulada sobre los resultados a largo plazo de los métodos actuales, pueden modificar los puntos de vista que hoy exponemos. Esto debe ser tenido en cuenta al redactar los programas a largo plazo para cualquier comunidad.

DR. H. KUMABE.—Japón.

En 1953 se llevó a cabo en el Japón un estudio por todo el país para determinar la morbilidad de la tuberculosis. La investigación se llevó a cabo en 211 zonas que comprendían unos 10,000 hogares, con una población de 50,000 personas. La elección se hizo por el método de toma de muestras al azar. Respondió a la encuesta el 99.5% de la población, y todos fueron sometidos a pruebas tuberculínicas y exámenes radiológicos. Los lactantes y los niños de menos de cinco años fueron radiografiados, mientras que de los demás se obtuvieron fluorofotografías de 60 mm. Todos los casos en que se sospechó una posible anormalidad fueron radiografiados, y se realizó examen de esputos a todos aquellos que presentaron anormalidad en el examen radiológico. Los resultados del examen revelaron que 60% tuvieron reacción positiva a la tuberculina, siendo la incidencia de casos con patología tuberculosa que necesitaba tratamiento el 3.4%, o sea 2.920,000 casos en una población calculada en 86.600,000 almas (en 1° de agosto de 1953). Esta cifra difiere mucho de la anterior, que estaba basada en el número de fallecimientos. 47%, o sea 1.370,000 casos, requieren hospitalización, mientras que la capacidad de camas actual es de 175,000. Para el control inmediato de la tuberculosis, estas camas serán usadas principalmente para tratamiento quirúrgico a fin de acortar el período de hospitalización. Los casos que hayan de recibir tratamiento quimioterápico habrán de recibirlo en su domicilio. Para prevenir la enfermedad será necesario efectuar la vacunación de los jóvenes y niños, y aislar los casos avanzados.

DR. T. GEDDE-DAH.—Norge, Noruega.

El autor muestra la curva de la tuberculosis en Europa a través de las últimas centurias. Se analizan la mortalidad, morbilidad, el remanente de tuberculosos, la prevalencia y riesgo de infección durante los últimos años en diferentes grupos de edades y se confrontan con las medidas preventivas tomadas contra la enfermedad. Se discuten los métodos para la erradicación final; se estima el valor del diagnóstico precoz, de la terapéutica moderna, de la radiografía

en masa, del catastro tuberculínico y de la B.C.G. en masa. Desde el punto de vista de la organización, el esquema de la tuberculosis debe coordinarse más íntimamente con el control sanitario general y descentralizarse todo lo posible de los centros sanitarios locales.

Se discute la relación de la Asociación Nacional de Lucha Antituberculosa con las campañas directas e indirectas contra la tuberculosis y se aboga por un esquema sanitario más general para las Asociaciones. Se mencionan algunas nuevas tareas más específicas: enfermedades cardiovasculares, y el grupo de enfermedades crónicas y geriátricas.

PROF. L. CANO GIRONDA.—Perú.

Los progresos obtenidos en estos últimos años en los métodos de control de la tuberculosis, se han visto incrementados con los nuevos recursos terapéuticos: la medicación tuberculostática y el tratamiento quirúrgico, principalmente las resecciones pulmonares. La utilización y la práctica de estos nuevos recursos en la lucha antituberculosa, conjuntamente con la aplicación y extensión cada vez mayor de la fotorradiografía en masa para el diagnóstico precoz, y la vacunación B.C.G. inmunizando a los susceptibles, permite expresar lo siguiente:

1º En lo que se refiere a los métodos de diagnóstico epidemiológico, que permiten determinar la mortalidad, la morbilidad y la infección tuberculosa, se han operado las siguientes modificaciones: el valor de las tasas de mortalidad ha perdido importancia para determinar la situación epidemiológica de un país y servir de base para el planteamiento de las medidas de control, debido a la caída brusca de la mortalidad sin guardar relación con la morbilidad, a partir del empleo de la nueva terapia tuberculostática.

En el Perú los coeficientes de mortalidad por tuberculosis en todas sus formas y por cada 100,000 habitantes, han disminuído en un 50 por 100 a partir del año 1948. La tasa en 1947 correspondía a 450 defunciones por 100,000 habitantes; en 1952 esta tasa es de 200 defunciones por 100,000 habitantes.

2º Las nuevas terapéuticas no han influenciado para modificar la doctrina en lo que se refiere a procedimientos y métodos a establecer cuando se elabora un programa de control de la tuberculosis, manteniéndose los principios de acción indirecta (mejoramiento de las condiciones ambientales de los grupos o poblaciones y medidas sanitarias encaminadas, como en toda enfermedad transmisible, al descubrimiento y el control del foco y la protección de los suscepti-

bles a contraer la enfermedad, vale decir: diagnóstico precoz; tratamiento y recuperación de los enfermos y práctica de la vacunación antituberculosa con B.C.G.).

El planeamiento, la normación y las realizaciones de la lucha antituberculosa en el Perú se ajustan a estos principios doctrinarios.

3º No existiendo acuerdo definido para valorizar los resultados actuales de la terapia tuberculostática y cirugía pulmonar, es difícil emitir una opinión en el momento actual sobre la influencia de ellas para modificar o simplificar los métodos actuales del control de la tuberculosis; estimando, sin embargo, que es posible realizar algunos reajustes en las actuales organizaciones antituberculosas en los siguientes aspectos:

a) Medidas de acción preventiva: integración de los programas de lucha antituberculosa con los de Salud Pública en general a fin de adiestrar al personal médico y auxiliar técnico que presta servicios en los programas generales de Salud Pública, en el conocimiento y práctica de las medidas de control de la tuberculosis, a fin de capacitar este personal para la tarea de búsqueda de casos de tuberculosis; práctica de la vacunación antituberculosa B.C.G.; tratamiento de lesiones mínimas mediante curas antibióticas y quimioterápicas ambulatorias y a domicilio; selección de casos para tratamiento quirúrgico.

Estas medidas se establecerán de preferencia en países que tienen poblaciones muy diseminadas en áreas pequeñas o en zonas rurales, donde por la poca densidad de habitantes no es aconsejable el establecimiento de dispensarios y hospitales de tuberculosis.

Intensificación de los programas de educación sanitaria y educación médica mediante cursos especiales para familiarizar al médico general en los nuevos aspectos del tratamiento de la tuberculosis.

b) Acción asistencial (aislamiento, curación y rehabilitación del enfermo); aumento del número de camas proporcionando éstas no a los coeficientes de mortalidad, sino a los coeficientes de morbilidad; esto supone el aumento en una gran proporción y con distribución en los siguientes tipos de establecimientos: pabellones especializados para el tratamiento médico y quirúrgico de la tuberculosis en todas las edades y formas, anexos o formando partes de hospitales generales; hospitales-sanatorios con la idea de establecer centros para el tratamiento altamente especializado con función docente, y centros de aislamiento para enfermos crónicos.

Dotación de equipo, instrumental, personal, etc., a los servicios

en funcionamiento a fin de que puedan extender su labor hacia el campo de la cirugía.

Los programas de control de la tuberculosis que se ejecutan en el Perú, desde el año 1950, se están modificando mediante el reajuste en su organización para cumplir lo arriba mencionado.

DR. LOPO DE CARVALHO CANCELLA.—Lisboa, Portugal.

Las nuevas medicaciones han reducido notablemente el índice de mortalidad por tuberculosis. Porporcionalmente, y en relación a la mortalidad general por tuberculosis, se ha observado un aumento del porcentaje de mortalidad en las edades avanzadas de la vida. Hasta la edad de cinco años, la disminución de la mortalidad por tuberculosis no se ha determinado a un ritmo acelerado como en los otros grupos en los que se manifiesta esta reducción.

La curva de morbilidad desciende muy lentamente y su descenso no es paralelo a la acentuada inflexión de la curva de mortalidad. A causa del aumento de la duración media de la vida de los tuberculosos, se comprueba un aumento del número de enfermos crónicos.

Las resistencias bacterianas ante los medicamentos crean nuevos y graves problemas de orden terapéutico y epidemiológico.

Se observa, en virtud de los nuevos tratamientos, una reducción del período de actividad de las lesiones curables, con lo que disminuyen en número las jornadas de incapacidad para el trabajo, lo que resulta ventajoso para las empresas, y por ello, es un acicate para fomentar la lucha antituberculosa entre sus empleados.

El resultado negativo del análisis de esputos o la desaparición de los bacilos de Koch como resultado de las nuevas terapéuticas permite a los enfermos seguir en servicio, o reemprender el trabajo después de un corto plazo, lo que determina una favorable influencia en la organización de una campaña antituberculosa.

Deberán incrementarse los recursos financieros para mejorar y proseguir las campañas con la adquisición de medicamentos, mejora de equipos quirúrgicos, etc., al menos durante algunos años, lo que será remunerado por el número de vidas salvadas y sujetos curados.

Deberá intensificarse el estudio estadístico de la tuberculosis (morbilidad y mortalidad, duración media de la enfermedad, distribución por edades y sexos, etc.). La propaganda entre el público debe incrementarse para favorecer los descubrimientos de casos precoces, intensificación de las vacunaciones B.C.G., etc.

Es muy importante la ilustración de la clase médica por medio de publicaciones competentes.

Se impone la declaración obligatoria de la enfermedad, reglamentación de la distribución y venta de los medicamentos, así como perfeccionar o incrementar los seguros contra la tuberculosis.

Para el descubrimiento precoz se impone un incremento de las redes dispensariales, con un completo armamento material y de personal bien ilustrado. Aumento del número de camas de internamiento, colocación de los enfermos crónicos, etc.

Intensificación de las campañas B.C.G.

Favorecimiento de la intervención de instituciones privadas de lucha.

DR. JOSE DOS SANTOS BESSA.—Portugal.

Los porcentajes de mortalidad por tuberculosis registran una fuerte regresión en todos los países y también en Portugal; debido, sobre todo, a la influencia de los progresos terapéuticos modernos.

La morbilidad no evoluciona en el mismo sentido.

Los antibióticos han modificado considerablemente la evolución de ciertas formas de tuberculosis, haciendo posible el tratamiento a domicilio y en el dispensario de muchos casos que antes habrían sido enviados al sanatorio; algunos enfermos dejan muy pronto de ser contagiosos, pero hay otros, a los que creíamos definitivamente curados, quienes en corto plazo recuperan su poder de contaminación; junto a aquellos que se curan rápidamente, los hay que se vuelven crónicos y que propagan su enfermedad.

La cirugía pulmonar puede reducir sensiblemente el período de estancia en el sanatorio; pero también ha provocado la necesidad de crear otras obras para ciertos enfermos.

La asistencia postsanatorial y la reeducación profesional han sido extremadas.

El autor afirma que es menester tomar disposiciones contra la propaganda abusiva y el uso indiscriminado de los antibióticos, con objeto de garantizar su juiciosa aplicación. Muestra luego la necesidad de adoptar, desde el punto de vista médico, administrativo y educativo, el equipo que facilite un diagnóstico precoz y un tratamiento inmediato (dispensarios y camas en cuantía calculados con sentido de la economía, amplia distribución de antibióticos, creación de centros de cirugía torácica, etc.) y que asegure la asistencia postsanatorial, la intensificación de la campaña preventiva antituberculosa, la especialización de los médicos en fisiología y en cirugía pulmonar y la formación del personal auxiliar. Es también preciso educar sanitariamente a la población.

El autor hace el historial del esfuerzo realizado en Portugal para adaptar su legislación a la lucha contra la tuberculosis en el sentido de esa orientación, y presenta un resumen de la ley 2.044 del 20-VII-50 que instituyó los modernos medios de combate (centros de diagnóstico y de profilaxis, brigadas móviles, centros de cirugía torácica, centros de convalecencia y de readaptación y el Laboratorio Nacional de Producción de la vacuna B.C.G.). Se ha fundado en Portugal la Liga Portuguesa de Educación Sanitaria, de acuerdo con la resolución tomada en el Primer Congreso Internacional de Educación sanitaria celebrado en París en 1951.

Portugal incrementa cada año los créditos destinados a la lucha antituberculosa. Las instituciones clásicas de esta lucha aumentan constantemente, el número de camas en los sanatorios y el de dispensarios se ha acrecentado y han sido creados paralelamente "dispensarios de consulta".

Al mismo tiempo se va desarrollando la campaña preventiva y se distribuyen abundantemente los antibióticos. Procuramos así "proseguir la lucha en todos los frentes".

DR. MED. ROBERT KIPFER.—Suiza.

La situación actual en el terreno de la Lucha Antituberculosa se caracteriza, bajo el punto de vista epidemiológico, por un descenso rápido de la curva de mortalidad y por una tasa de morbilidad siempre igualmente elevada.

La fuerte reducción de la mortalidad está condicionada en gran parte por el extraordinario desarrollo de la terapéutica antituberculosa, responsable, al mismo tiempo, del aumento del número de tuberculosos crónicos.

La morbilidad tuberculosa no ha disminuído, porque, debido al número creciente de los casos crónicos, el número total de los casos de tuberculosis registrados sigue siendo elevado y porque los nuevos casos de enfermedad no han disminuído hasta la fecha.

En vez de una disminución real, la mayoría de los países adelantados sólo registran un amortiguamiento de la tuberculinización de la población. La profilaxis individual del contagio obra en el mismo sentido. La primo-infección se ha desplazado en gran parte del período de la infancia al de la pubertad, de la adolescencia y de los adultos jóvenes. Estos últimos grupos de edad son relativamente menos resistentes a la tuberculosis, razón por la cual la frecuencia de las tuberculosis postprimarias ha aumentado.

Esta situación epidemiológica crítica sólo puede salvarse si se

logra finalmente también reducir la morbilidad tuberculosa, por una reducción de los nuevos casos anuales de enfermedad. Nos será posible alcanzar ese objetivo si nuestra generación aplica metódicamente la profilaxis de masa:

1. Los portadores de bacilos desconocidos en la población deben ser descubiertos y eliminados más eficazmente, y, al mismo tiempo, los enfermos tuberculosos deben estar sometidos a un tratamiento más precoz. Tal tarea será realizada como es debido si se efectúan exámenes radiológicos sistemáticos, repetidos a intervalos regulares.

2. Los grupos de edad avanzada, entre los cuales desde hace cierto tiempo se encuentran casos relativamente frecuentes de primo-infección que son más bien menos resistentes a la enfermedad, tienen que ser sometidos sistemáticamente a la vacuna B.C.G.

3. Dondequiera exista aún la tuberculosis bovina, deberán hacerse los mayores esfuerzos para llegar a su eliminación total.

PROF. SEVERI SAVONEN.—Soumi, Finlandia.

Este correlator observa en primer lugar cómo también en Finlandia las cifras de mortalidad por tuberculosis han decrecido un 82% en los últimos veinticinco años. En 1953 la mortalidad fué de 40 por 100,000 habitantes. Esta reducción se ha hecho impresionante después de la introducción de la isoniacida.

Paralelamente a este descenso de la mortalidad, se ha registrado un incremento en el número de casos registrados en los últimos años. Entre otras cosas, se explica este fenómeno por el hecho de que no mueren tantos pacientes como antes, y porque la radiografía en masa ha puesto de manifiesto muchos nuevos casos.

Aunque el correlator admite que la profilaxis de la tuberculosis no está directamente relacionada con la cuestión que se discute, él no obstante considera esta rama de actividad quizá como la más importante para el control de la tuberculosis y por lo tanto que no debe pasarse por alto. Cuanta más atención se conceda a la importancia de la profilaxis, mayor será su estímulo para el trabajo antituberculoso en general. El correlator describe las dos formas principales de profilaxis, es decir, vacunación con B.C.G. y radiografía en miniatura en masa, con los resultados que han producido en Finlandia.

El correlator pasa luego a señalar el daño causado por el gran descenso de la mortalidad, en el sentido de que el público en general se inclina a pensar que la tuberculosis pulmonar será pronto desarraigada. En los círculos influyentes, particularmente en aquellos que

controlan las finanzas, por ejemplo, tal equívoco puede causar grandes desastres.

El correlator señala además que en Finlandia no existen los medios adecuados para realización de la resección pulmonar, y que la solución de este problema es una cuestión de naturaleza económica.

También se menciona la cuestión de la rehabilitación y se señala su gran importancia; para lograr la asistencia completa del paciente tuberculoso en Finlandia sería necesario instaurar el seguro de enfermedad, que aún no existe en dicho país.

PROF. ARVID WALLGREN.—Suecia.

Hemos llegado a las siguientes conclusiones sobre la lucha contra la tuberculosis infantil con motivo del advenimiento de la quimioterapia:

- 1) Todos los casos de tuberculosis meníngea y miliar deben ser inmediatamente tratados adecuada y eficazmente por quimioterápicos.
- 2) Este tratamiento debe iniciarse lo antes posible.
- 3) Para facilitar un diagnóstico precoz de meningitis y tuberculosis miliar, los niños infectados deben ser sometidos a una observación cuidadosa, especialmente durante el período en que el riesgo de meningitis y tuberculosis miliar es especialmente grande, es decir, durante los tres primeros meses de la infección primaria.
- 4) Esto presupone un diagnóstico precoz de la infección primaria, que se puede llevar a cabo por medio de pruebas tuberculínicas en niños evidentemente expuestos al contagio, y en niños que presenten síntomas sospechosos de tuberculosis primaria; un período febril con o sin "erithema nodosum" y/o alteraciones roentgenológicas en los pulmones correspondientes a las observadas en la tuberculosis primaria.
- 5) El cuidado de los niños con lesiones tuberculosas primarias para su control y observación presupone la existencia de un número suficiente de camas para eliminar toda pérdida de tiempo.
- 6) Los médicos y personal del hospital deben tener experiencia en la evaluación de síntomas sospechosos de tuberculosis miliar y meníngea; debe evitarse que tales síntomas sean mal interpretados o pasen desapercibidos. A la menor sospecha de meningitis se debe practicar la punción lumbar y se deben llevar a cabo exámenes radiológicos, si los síntomas indican una posible tuberculosis miliar.
- 7) La tuberculosis primaria en niños menores de dos años debe ser tratada por quimioterapia durante los tres primeros meses siguientes a la aparición de la infección primaria, con objeto de intentar evitar la meningitis y tuberculosis miliar.
- 8) Los niños que hayan estado sometidos a tratamiento de menin-

gitis y tuberculosis miliar deben ser cuidadosamente vigilados posteriormente durante dos o tres años con objeto de facilitar la pronta observación de una posible recidiva; tales casos deberían ser readmitidos a nuevo tratamiento.

MR. J. H. BIDDLE.—Estados Unidos de Nortemérica.

La primera condición para controlar las enfermedades infecciosas es estar siempre atentos.

Una de las fuerzas de las Asociaciones privadas antituberculosas consiste en su capacidad de seguir los progresos de la medicina, la acción de los medicamentos nuevos y los movimientos de opinión respecto de la actividad de las mismas. Es evidente que no es un hecho nuevo el introducir modificaciones en el programa de las asociaciones privadas.

Desde el primer momento, el principal esfuerzo fué obtener una legislación haciendo obligatoria la declaración de los casos de tuberculosis. Inmediatamente se utilizaron los fondos limitados de la campaña del sello antituberculoso para la creación de Dispensarios, Escuelas de Enfermeras, Sanatorios y para financiar los Preventorios y las Colonias de Vacaciones.

Después, el Centro de pesquisa sistemática fué el centro de nuestros esfuerzos. La educación de la población alcanzó su máximo en la segunda década del siglo actual, gracias a las exposiciones de propaganda que recorrieron el país de pueblo en pueblo.

Más tarde, la campaña de diagnóstico precoz constituyó otro importante ciclo de la educación popular.

Gracias a la perfección de la técnica radiológica se hizo posible la pesquisa sistemática desde 1939. Se prestó atención igualmente a la rehabilitación, lo que determinó un esfuerzo creciente de las asociaciones.

La evolución continúa. Se advierte en la actualidad una transformación importante del campo de actividad de la Asociación. En su quincuagésimo Congreso anual, la Asociación Nacional contra la Tuberculosis decidió considerar en conjunto el problema de las enfermedades pulmonares y suscitar una mejoría de las condiciones de existencia como medio de lograr una mejor resistencia contra la enfermedad. Las pruebas tuberculínicas se utilizan más ampliamente como medio de diagnóstico y para los estudios epidemiológicos. Las Asociaciones privadas deberán resolver nuevos problemas sociales determinados por el aumento del número de los enfermos que se tratan a domicilio. Una parte del programa que deberá incrementarse

es la que se refiere a la ayuda económica para las investigaciones, la creación de Bolsas para instruir a un mayor número de enfermeras y cursos de especialización en Tisiología para los médicos generales.

Cada vez es más evidente la necesidad del control internacional de la tuberculosis. Pero el camino más seguro para lograr la desaparición de esta enfermedad está contenido en las palabras de René Dubos: "Considerar su desarraigo a través de la mejoría de la vida humana, abre ciertamente horizontes sobre un nuevo orden social".

Todos estos cambios en el programa de las Asociaciones privadas suponen la adopción de nuevas técnicas y la modificación de las antiguas para enfrentarse con las nuevas condiciones.

DRES. ARISTEO A. PIAGGIO y RAUL PINTOS FUENTES.—
Uruguay.

Se estudia en primer lugar la mortalidad por tuberculosis en Uruguay en el período comprendido entre 1900 y 1953. Se observa que a partir de 1946 el descenso es muy neto, pasándose en los años siguientes a tasas de 99,4, 88,7, 69,8, 62,1, 53,3, 46 y 40 por 100,000 (1).

Se ha comprobado que las oscilaciones de la curva de mortalidad por tuberculosis con anterioridad a la iniciación de la Lucha Antituberculosa, guardan paralelismo con los períodos de auge o de crisis del país.

A partir de la iniciación de la acción organizada contra la tuberculosis y, sobre todo, después de 1946, el descenso es sumamente marcado, y tratando de interpretarlo sobre las bases de que disponemos, se señalan diversos factores, directos unos, indirectos otros, cuya importancia relativa es sumamente difícil de evaluar con exactitud:

1. La tuberculosis ha ido cambiando hacia formas más localizadas y benignas.

2. La Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa por medio de sus Dispensarios Móviles ha llegado a todos los lugares del país en las dos jiras realizadas entre agosto de 1948 y abril de 1954; ha examinado 758,632 personas en la primera jira y 965,577 en la segunda, que agregadas a los exámenes efectuados por Instituciones que actúan bajo directivas similares en la capital de la República, elevan esas cifras a alrededor de 900,000 y 1.100,000, respectivamen-

(1) Las dos últimas corresponden a cifras calculadas, no oficiales.

te; esto significa, aproximadamente, un 40 por 100 de la población total del país para la primera jira y el 37 por 100 de nuevos examinados para la segunda.

Como resultado se ha encontrado en la primera investigación el 1,01 por 100 de tuberculosis activa, siendo conocidos el 0,39 por 100 e inaparentes el 0,72 por 100, en tanto que en la segunda, el mismo índice desciende a 0,48 por 100, correspondiendo 0,32 por 100 a formas inaparentes y 0,16 por 100 a casos conocidos.

3. Los Dispensarios Antituberculosos han realizado obra eficaz, y tomando los períodos de tiempo comprendidos entre 1930-35 y 1947-52, se ha visto que el número de casos de tuberculosis pulmonar con extensión lesional mínima (nomenclatura NTA) ha aumentado del 20 al 33 por 100, las formas avanzadas descendieron de 33 por 100 a 18 por 100, manteniéndose aproximadamente igual el porcentaje correspondiente a las moderadamente avanzadas y, paralelamente los casos inaparentes se elevaron del 7 al 24 por 100.

4. La gran maternidad de Montevideo, así como los Dispensarios Antituberculosos, vacunan intensivamente con B.C.G. desde su fundación, pero indudablemente la Comisión Honoraria para la Lucha Antituberculosa, al realizar los exámenes tuberculínicos y radiológicos de masas ha contribuído en gran proporción a la campaña de vacunación. En la primera jira se vacunaron 254,185 personas, y en la segunda, 235,708, lo que representa el 91.2 por 100 de los tuberculino-negativos, no habiéndose llegado al 100 por 100 por no disponerse de vacuna en el 7.3 por 100 de los casos y negarse a la vacunación solamente el 1.5 por 100.

5. Los Dispensarios realizan el estudio del foco, y por medio de sus visitadores enseñan las nociones fundamentales de higiene y profilaxia. También en este sentido la Comisión Honoraria ha actuado eficazmente por cuanto paralelamente a los exámenes de masas difunde nociones de medicina preventiva y educación sanitaria y controla periódicamente a todos los contactos de los pensionados como condición fundamental del mantenimiento del subsidio.

6. La internación de los bacilíferos, condición fundamental para la adjudicación del subsidio y su mantenimiento, ha sido sin duda una importante medida higiénico-sanitaria.

7. Las leyes sociales de carácter general (Consejos de Salarios, Jubilaciones, Pensiones a la Vejez, etc.); la Ley Terra, que concede tres años de licencia con goce de sueldo a los funcionarios bacilares del Estado, y muy especialmente la Ley Mattiauda, que pensiona a todo bacilar que lo necesite, prácticamente sin límite de tiempo ni

topes prefijados en cuanto a cantidad, sino en relación a las necesidades de cada caso, han establecido bases fundamentales en el plan de lucha contra la tuberculosis, y su importancia se considera fundamental; aquéllas porque han contribuído a mejorar el nivel medio de las clases menos pudientes y éstas porque han resuelto el problema económico del paciente bacilar.

8. El advenimiento de los antibióticos, cuya importancia ha sido puesta de manifiesto por todos los autores, sobre todo asociados a la cura de reposo, y los indudables progresos de la cirugía, han tenido gran importancia en la evolución de las curvas de morbi--mortalidad de nuestro país.

9. Las nuevas terapéuticas influyen además en otros aspectos de la organización de la Lucha Antituberculosa, aconsejándose modificaciones en la planificación de nuevos establecimientos para la internación de acuerdo a la tendencia actual de la epidemiología de esta enfermedad y permitiendo, bajo rigurosas condiciones, la posibilidad del tratamiento ambulatorio.

10. Por todo ello consideramos fundamental reestructurar la disponibilidad de lechos, controlar el uso de los antibióticos, mejorar y aumentar los servicios de cirugía de tórax, intensificar las campañas profilácticas periódicas para reforzar las defensas por vacunación y revacunación por B.C.G. y segregar las posibles nuevas fuentes de contagio, solucionando el problema económico del bacilar indigente para facilitar su tratamiento y readaptación.

Resúmenes de Revistas

CONCEPTOS DE ACTUALIDAD ACERCA DEL TRATAMIENTO MODERNO DE LA TUBERCULOSIS. ("Changing concepts and modern treatment of tuberculosis"). Reporte de la discusión de estrado efectuada durante la Reunión Anual de la American Trudeau Society (1954). Am. Rev. Tuberc., 70: 930, 1954.

Participaron en ella, bajo la dirección del Dr. William B. Tucker, los doctores: Nicholas D'Esopo, Donald L. Paulson, Daniel E. Jenkins, Roger S. Mitchell, Wendell H. Hall y Edgar M. Medlar. Los diversos aspectos de la controversia y las opiniones en ella asentadas son los que a continuación se expresan:

Es indudable que aun en la era de la quimioterapia existen fracasos terapéuticos y recaídas, pero la opinión unánime es en el sentido de que ambos son mucho menos frecuentes que en la era previa a la quimioterapia. También es evidente que a pesar de la terapéutica antimicrobiana, hay cierta proporción de lesiones necróticas residuales en cuyo interior existen procesos activos de licuefacción. Están acordes, categóricamente, en el hecho de que prácticamente todos los enfermos a quienes se diagnostica tuberculosis activa, con fundamento bacteriológico o radiológico, deben ser sometidos a la quimioterapia puesto que todos se benefician en mayor o menor grado de ella.

Nunca debe emplearse una droga aislada sino dos, pero el uso simultáneo de las tres no está justificado, pues además de que no representa ninguna ventaja tiene los inconvenientes

de exponer a fenómenos de intolerancia y de agotar todas las armas antimicrobianas. En general, tal vez no sea conveniente usar inicialmente las dos drogas más activas: isoniacida y estreptomina, sino una sola de ellas asociada al PAS dejando la tercera para posteriores eventualidades. Si se presentan trastornos de intolerancia en el curso del tratamiento con dos medicamentos, es probable que ambos sean responsables y en tal caso es preferible suspender los dos y emplear el tercero solo en vez de asociarlo a alguno de los que se venían suministrando.

La continuidad del tratamiento es condición fundamental para el buen éxito. Nunca debe interrumpirse mientras las lesiones permanezcan abiertas o los cultivos sean positivos. Probablemente en ningún caso deberá durar menos de un año, independientemente del resultado obtenido y del momento en que se alcance el "target point"; logrado éste, el mínimo de duración ulterior del tratamiento será de seis meses. En caso de indicarse la resección, la cual debe ser considerada como un mero incidente dentro de la quimioterapia, ésta se prolongará unos cuatro meses más por lo menos. En cuanto a la duración de la quimioterapia de la tuberculosis, podría comprarse a la de la sífilis, enfermedad en la que siempre se va más allá del momento en que desaparecen las manifestaciones clínicas y del viraje serológico.

Más aún. Puesto que se está de acuerdo en que la terapéutica debe prolongarse varios meses después de la inactivización clínica, radiológica

y bacteriológica, es admisible que aquellos pacientes en quienes no se logra el objetivo terapéutico sean sometidos a un tratamiento por tiempo indefinido, empleando las tres drogas bajo el control de la sensibilidad microbiana a ellos. Los enfermos calificados como "buenos crónicos" deben gozar de los beneficios de esta terapéutica, que además los puede llevar a un estado en que dejen de constituir un peligro social.

El problema de las posibles recaídas no puede ser contestado por ahora, y lo único que la experiencia adquirida permite afirmar, es que a mayor duración del tratamiento corresponde una menor proporción de recaídas. Si en presencia de cavernas abiertas y negativización bacteriológica, se suspende el tratamiento, debe esperarse un gran número de recaídas bacteriológicas, es decir, de conversión en el resultado hasta entonces negativo de los cultivos. Por lo tanto, es oportuno proceder a la exéresis de tales lesiones en esas circunstancias, tanto más cuanto que los resultados en el tratamiento de las cavernas que persisten después de una terapéutica muy prolongada son inferiores a los habituales; este hecho puede estar en relación con la aparición de la resistencia microbiana a la quimioterapia.

Con respecto al neumoperitoneo, todos los participantes en la discusión están de acuerdo en que cuando se asocia a la quimioterapia, los resultados son mejores que cuando ésta se emplea sola; las lesiones cavitadas cierran con mayor frecuencia y con mayor rapidez. Sería preferible inducir al neumoperitoneo desde el primer mes de la terapéutica antimicrobiana. El tiempo óptimo de su duración sería hasta uno o dos meses después de la resección si ésta se

hace necesaria, o un año después de logrado el "objetivo terapéutico" (therapeutic target point).

Consideran que el neumotórax, aunque esté indicado, no debe substituir en ningún caso a la resección, si ésta es posible como tratamiento complementario de la quimioterapia. Por otra parte, los riesgos del neumotórax son, a la larga, iguales o mayores que los de la resección.

Actualmente, en su opinión, no tiene cabida las intervenciones sobre el frénico en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar.

La toracoplastia, en cambio, conserva indicaciones evidentes y en algunos casos inclusive puede presentar ventajas sobre la exéresis: lesiones que exceden la extensión de un lóbulo con lesiones destructivas y baciloscopia positiva con gérmenes resistentes y aun en algunos casos de pulmón destruido; en estos últimos sería preferible hacer posteriormente la neumonectomía si fuese necesaria.

En el discutido y palpitante problema de las resecciones, opinan que no es posible decir todavía algo definitivo acerca de las lesiones que han alcanzado el objetivo terapéutico: desaparición radiológica de lesiones incluyendo cierre de cavernas, negativización bacteriológica persistente, ausencia de actividad clínica. Medlar señala que el cirujano debe tener presente siempre que al extirpar las lesiones siempre dejará otras no visibles ni palpables. Hall opina que si el aspecto de las lesiones es cicatricial residual, particularmente si algunas tienen tendencia a calcificarse, es preferible dejarlas. Mitchell afirma que las resecciones no mejoran los resultados terapéuticos de la quimioterapia prolongada cuando se alcanza el objetivo terapéutico; la

experiencia de 182 casos de los Sanatorios Trudeau y Sunmount demuestra que no hay diferencia entre los resultados en el grupo de quimioterapia y los de quimioterapia con resección complementaria, en observaciones de 1 a 4 años después de suspendido el tratamiento. Jenkins reseca muy pocas de las lesiones que alcanzan el objetivo terapéutico con la quimioterapia. Paulson piensa que no deben researse rutinariamente, pero si se trata por ejemplo de un sujeto joven que radique en un sitio donde no pueda ser estrechamente controlado y cuyas lesiones sean subsidiarias de una resección segmentaria, ésta deberá practicarse. D'Esopo opina que tratándose de lesiones evidentemente necróticas con bronquio permeable, existen los prerequisites morfológicos para una recaída; personalmente piensa que los gérmenes que han sido aislados son gérmenes muertos y que es indudable que las observaciones hasta de 4 años muestran que los pacientes en quienes no se hizo resección están tan bien como aquéllos en quienes sí se practicó; pero que en todo caso, es corto el tiempo de observa-

ción para concluir definitivamente.

La mayoría de los participantes en la discusión consideran que a pesar de la terapéutica antimicrobiana el reposo sanatorial sigue siendo útil por lo menos durante los dos meses iniciales, aunque es de hacerse notar que los argumentos que se esgrimen son: mejor control del enfermo; posibilidad de conocer la tolerancia o hipersensibilidad a las drogas; la convivencia con enfermeras y médicos educa mejor al paciente. D'Esopo opina que solamente haciendo observaciones comparativas entre enfermos con y sin hospitalización podrá concluirse sobre la necesidad de hospitalizar los casos con lesiones mínimas; desde luego los casos de lesiones excavadas y bacilíferas sí deberán internarse. De todas maneras, la quimioterapia ha logrado reducir el tiempo de encamamiento. En cuanto a la reintegración a las actividades del enfermo, ésta se logra que sea más temprana, siendo preferible en la generalidad de los casos, que el enfermo vuelva a desempeñar las mismas labores que antes de enfermar, excepto que fueran demasiado árduas. (E. Staines).

Noticias...

DEL COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

El Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis, continúa sus actividades tratando de crear nuevas camas para los tuberculosos, con ese objeto ha puesto a la disposición de la Secretaría la ampliación del Sanatorio de Huipulco con 186 camas que se espera estén ya funcionando.

Continúa su campaña de divulgación tratando de que acudan al catastro roentgenfotográfico el mayor número de gente para descubrir la tuberculosis con mayor oportunidad.

Ha prestado su colaboración moral y económica a la realización del VI Congreso Nacional de Tuberculosis para el que proporcionó la cantidad de \$ 40,000.00, incluyendo en ello \$ 10,000.00 de Timbres Antituberculosos de Navidad para su venta a beneficio del mencionado Congreso.

Cooperó con el Comité Local de Lucha Contra la Tuberculosis de Culiacán, Sin., y de Los Mochis, Sin., para equipar un dispensario Hospital en la primera ciudad y un Dispensario en la segunda, además está proporcionando parte del equipo para el Hospital de Tuberculosos de Tampico que está próximo a inaugurarse.

PUBLICACIONES PERIODICAS QUE SE RECIBEN
ACTUALMENTE EN CANJE CON LA REVISTA
MEXICANA DE TUBERCULOSIS (Rev. mex. Tuberc.)

ACCION MEDICA.
ACTA MEDICA HIDALGUENSE.
ACTA PHTISIOLOGICA (Francia).
ACTA TUBERCULOSEA BELGICA (Bélgica).
ACTAS DE LA CLINICA CODICE.
AMERICA CLINICA (Estados Unidos).
ANALES DE LA CATEDRA DE PATOLOGIA Y CLINICA DE LA TUBERCULOSIS (Argentina).
ANALES DE LA SOCIEDAD MEDICO-QUIRURGICA DEL GUAYAS (Ecuador).
ANNALI DE L'INSTITUTO "CARLO FORLANINI" (Italia).
ANTIBIOTICS AND CHEMOTHERAPY (Estados Unidos).
ANTIOQUIA MEDICA (Colombia).
ARCHIVA MEDICA BELGICA (Bélgica).
ARCHIVOS MEDICOS MEXICANOS.
ARCHIVOS ARGENTINOS DE TISIOLOGIA (Argentina).
ARCHIVOS DE PEDIATRIA DEL URUGUAY (Uruguay).
ARCHIVOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA.
ARQUIVOS BRASILEIROS DE MEDICINA (Brasil).
ARQUIVO DO INSTITUTO BRASILEIRO PARA INVESTIGACAO LA TUBERCULOSE (Brasil).
ARQUIVOS DO INSTITUTO DA BIOLOGIA (Brasil).
BIBLIOGRAFLA POTOSINA.
BOLETIN BIBLIOGRAFICO (Argentina).
BOLETIN DEL CENTRO DE DOCUMENTACION CIENTIFICA Y TECNICA (U.N.E.S.C.O.).
BOLETIN DEL INSTITUTO INTERNACIONAL AMERICANO DE PROTECCION A LA INFANCIA (Uruguay).
BOLETIN DE LA ASOCIACION DE MEDICOS DEL HOSPITAL-SANATORIO N° 1 (Perú).
BOLETIN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA (Estados Unidos).
BOLETIN DE LA SOCIEDAD MEDICA DEL CENTRO MATERNO-INFANTIL "GRAL. M. AVILA CAMACHO".

BOLETIN EPIDEMIOLOGICO.
 BOLETIN MEDICO (Estados Unidos).
 BOLETIN NOTICARIO DEL INSTITUTO INTERNACIONAL AMERICANO
 DE PROTECCION A LA INFANCIA (Estados Unidos).
 BOLETIN PRO-SALUD (TEXAS TUBERCULOSIS ASSOCIATION) (Estados
 Unidos).
 BOLETTINO BIBLIOGRAFICO (Italia).
 BRITISH MEDICAL BOOK LIST (Inglaterra).
 BROMPTON HOSPITAL REPORTS (Inglaterra).
 BULLETIN OF THE NATIONAL TUBERCULOSIS ASSOCIATION (Estados
 Unidos).
 BULLETIN OF THE SCHOOL OF MEDICINE, UNIVERSITY OF MARY-
 LAND (Estados Unidos).
 CLINICA TISIOLOGICA (Brasil).
 CURRENT LIST OF MEDICAL LITERATURE (Estados Unidos).
 CHINESE MEDICAL JOURNAL (China).
 CHRONIQUE DE L'ORGANIZATION MONDIALE DE LA SANTE (Suiza).
 DIGESTO DE SALUD PUBLICA (Argentina).
 DISEASES OF THE CHEST (Estados Unidos).
 EL MEDICO.
 EL RADIQUEÑO (Estados Unidos).
 EL TORAX (Uruguay).
 FOLIA CARDIOLOGICA (Italia).
 GACETA MEDICA DE MEXICO.
 GAZETA CLINICA (Brasil).
 GRUZLICA TUBERCULOSIS (Polonia).
 HOJA TISIOLOGICA (Uruguay).
 HOSPITAL UNIVERSITARIO.
 JOURNAL OF THE MOUNT SINAI HOSPITAL (Estados Unidos).
 LA CRONICA MEDICA (Perú).
 LA DOBLE CRUZ (Argentina).
 LA MEDICINA DEL LAVORO (Italia).
 LA PRENSA MEDICA MEXICANA.
 LA REVISTA DE MEDICINA Y CIENCIAS AFINES (Argentina).
 LA TRIBUNA MEDICA (Cuba).
 LOTTA CONTRA LA TUBERCULOSI (Italia).
 MASS BCG CAMPAIGNS (Suiza).
 MEDICAL TIMES (Estados Unidos).
 MEDICINA.
 NOTICIAS CLINICAS.
 PAIDOS (República Dominicana).
 PEDIATRIA DE LAS AMERICAS.
 PRENSA MEDICA (Bolivia).
 PRENSA MEDICA.
 PRINCIPIA CARDIOLOGICA.
 PROCEEDINGS OS THE ROYAL SOCIETY OF MEDICINE (Inglaterra).
 PROCEEDINGS OF THE STAFF MEETINGS OF THE MAYO CLINIC (Es-
 tados Unidos).
 PUBLIC HEALT REPORTS (Estados Unidos).

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENTOMOLOGIA SANITARIA (Argentina).
 QUARTERLY BULLETIN OF NORTHWESTERN UNIVERSITY, MEDICAL SCHOOL (Estados Unidos).
 RADIOGRAFIA Y FOTOGRAFIA CLINICAS (Estados Unidos).
 REPORTS OF THE INSTITUT FOR CANCER RESEARCH (Estados Unidos).
 REVISTA ARGENTINA DE TUBERCULOSIS (Argentina).
 REVISTA BRASILEIRA DE CIRUGIA (Brasil).
 REVISTA CUBANA DE TUBERCULOSIS (Cuba).
 REVISTA DE CIRUGIA.
 REVISTA DE MEDICINA DE RIO GRANDE DO SUL (Brasil).
 REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS (Argentina).
 REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL (Costa Rica).
 REVISTA DE INVESTIGACION CLINICA.
 REVISTA DE LA SOCIEDAD MEDICA DE TAPACHULA.
 REVISTA ESPAÑOLA DE TUBERCULOSIS (España).
 REVISTA MEDICA DEL HOSPITAL GENERAL.
 REVISTA MEDICA HONDUREÑA (Honduras).
 REVISTA MEDICA MUNICIPAL (Brasil).
 REVISTA MEDICA VERACRUZANA.
 REVISTA MEDICA PERUANA (Perú).
 REVISTA MEXICANA DE ANESTESIOLOGIA.
 REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS MEDICAS.
 REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS MEDICAS Y BIOLOGICAS.
 REVISTA MEXICANA DE PEDIATRIA.
 REVISTA PERUANA DE TUBERCULOSIS (Perú).
 SINOPSIS MEDICA INTERNACIONAL (Cuba).
 SEMANA MEDICA DE MEXICO
 STANFORD MEDICAL BULLETIN (Estados Unidos).
 TABASCO MEDICO.
 THE AMERICAN REVIEW OF TUBERCULOSIS (Estados Unidos).
 THE JOURNAL OF THE LOUISIANA STATE MEDICAL SOCIETY (Estados Unidos).
 THE JOURNAL OF THE INTERNATIONAL COLLEGE OF THE SURGEONS (Estados Unidos).
 THE JOURNAL OF THE NATIONAL BOOK LEAGUE (Inglaterra).
 THE SOUTH AFRICAN JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES (Sudáfrica).
 TRABAJOS DEL SANATORIO ANTITUBERCULOSO DE OFRA.
 TUBERCLE (Inglaterra).
 TUBERCULOSIS INDEX (Inglaterra).
 UNIVERSIDAD DE MEXICO.
 WORLD MEDICAL JOURNAL (Estados Unidos).
 X OGONOPOLSKI ZJAZD PRZ ECIWGRUZLICZY (Polonia)
 YAPEYU (Argentina).

INDICE DE AUTORES

	<i>Páginas</i>
Aladro Azueta Felipe	93
Alarcón Donato G.	13, 176, 310, 399, 543
Aldama Luebbert A.	264
Aldama y Contreras Alfonso	93
Alegria Garza Pedro	147, 312
Baldo José Ignacio	8
Bojalil Luis F.	229, 502
Cerbón Solórzano Jorge	113, 502
Contreras Agustín	418
Cosío Villegas Ismael	63, 367, 479
De la Llata Manuel	312, 367
Eloesser Leo	296
Escalona Genaro	53
Fuentes Olano C.	526
Gerez Luis	536
Gómez Fernando D.	433
Gómez Muriel Arsenio	13
Gómez Pimienta J. Luis	53
Hernández Vallados Ricardo	470
Katz A. Fernando	536
Kuthy José	425
Limón Lason Rodolfo	444
Macías G. Simón	53
Manero Mendoza Liberto	277

	<i>Páginas</i>
Marié I.	502
Méndez Francisco J.	93, 367
Nava González José	425
Noble Carlos	219
Orrego Puelma H.	4
Pardo I. J.	24
Quijano Pitman Fernando	154, 444
Ramírez Gama José	208
Rubio Alvarez Víctor	444
Rubio Palacios Horacio	261, 418
Sáenz Jiménez Eduardo	507
Santos Silva S.	526
Schechtman Mauricio	128, 184
Scherbatov Y.	235
Schulz Contreras Miguel	147, 264, 312, 526
Staines Enrique	1, 89, 173, 323, 365
Tomalino Dante	483
Urriza José Luis	208
Verna José F.	128, 184, 277

INDICE DE MATERIAS

NUMERO 72, ENERO-FEBRERO

EDITORIAL. EL CANCER PULMONAR.— <i>Dr. Enrique Staines</i>	1
DISCURSO EN LA SESION INAUGURAL DEL X CONGRESO PANAMERICANO DE LA TUBERCULOSIS.— <i>Prof. H. Orrego Puelma</i>	4
DISCURSO DEL PRESIDENTE DEL X CONGRESO PANAMERICANO DE LA TUBERCULOSIS (U.L.A.S.T.).— <i>Dr. José Ignacio Baldo</i>	8
CARCINOMA ADENOIDE QUISTICO (CILINDROMA) DEL ARBOL BRONQUIAL.— <i>Dres. Donato G. Alarcón y Arsenio Gómez Muriel</i>	13
LAS PEQUEÑAS RESECCIONES PULMONARES EN EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS.— <i>Dr. I. J. Pardo</i>	24
NUEVAS IDEAS ACERCA DEL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR.— <i>Dres. José Luis Gómez Pimienta, Genaro Escalona y Simón Macías G.</i>	53
COMENTARIO AL TRABAJO DE LOS DRES. J. L. GOMEZ PIMIENTA, G. ESCALONA Y S. MACIAS G.— <i>Dr. Ismael Cosío Villegas</i>	63
RESUMENES DE REVISTAS: Symposium sobre cirugía de la válvula mitral.—Tratamiento quirúrgico de la estenosis mitral.—Causas de mortalidad en el carcinoma pulmonar.—Bisinosis.—Estadísticas globales en el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar.—Evaluación de las resecciones pulmonares por tuberculosis.—Quistes pulmonares.	73
SECCION DE CONSULTAS: ¿Qué amplitud debe darse a la resección pulmonar en casos de carcinoma broncogénico?—El valor del método de Papanicolau en el diagnóstico del	

carcinoma pulmonar.— El diagnóstico del cáncer pulmonar por el estudio citológico	77
NOTICIAS	82

NUMERO 73, MARZO-ABRIL

EDITORIAL. LAS INCAPACIDADES FUNCIONALES POR SILICOSIS.— <i>Dr. Enrique Staines</i>	89
INFORME PRELIMINAR SOBRE LA ACCION TERAPEUTICA DEL COMPUESTO QUIMICO QUE CONTIENE POR CADA GRAMO DE SULFATO DE ESTREPTOMICINA 236 MILIGRAMOS DE ISONIACIDA.— <i>Dres Alfonso Aldama y Contreras, Francisco J. Méndez y Felipe Aladro Azueta</i>	93
DIAGNOSTICO BACTERIOLOGICO DE LA TUBERCULOSIS. COMPARACION DEL CULTIVO CON RESPECTO A LA INOCULACION Y EL CULTIVO EN MEDIO DE LOEWENSTEIN-JENSEN-HOLM.— <i>Q.b.p. Jorge Cerbón Solórzano</i>	113
EXAMEN FUNCIONAL DEL APARATO RESPIRATORIO. PRIMERA PARTE.— <i>Dres. José F. Verna y Mauricio Schechtman</i>	128
NEUROMA DEL GANGLIO ESTELAR. REPORTE DE UN CASO.— <i>Dres. Pedro Alegría Garza y Miguel Schulz Contreras</i>	147
LA PINZA DE MUSSEAU EN EL CIERRE DE LA TORACOTOMIA.— <i>Dr. Fernando Quijano Pitman</i>	154
RESUMENES DE REVISTAS: Rol del neumoperitoneo en el tratamiento de las enfermedades del tórax.—Alambre de tantalio trenzado en sutura bronquial.—Neumoperitoneo en enfisema y asma.—Toracotomía exploradora en padecimientos pulmonares.—Tratamiento local de quistes pulmonares.—Distribución y eliminación de la isoniacida.—La causa de la necrosis en tuberculosis.—Pruebas funcionales cardiopulmonares.—Carcinoma pulmonar primitivo.—Pruebas funcionales cardiopulmonares en la evaluación de incapacidades.—Descubrimiento de trastornos funcionales pulmonares en la industria.—Medios de sangre para el cultivo de <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .—Antagonismo de la isoniacida en <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .—Descubrimiento temprano de trastornos funcionales pulmonares.—Estudios runcionales pulmonares en cirugía.—Papel de la asociación medicamentosa en quimioterapia	157

SECCION DE CONSULTAS: La tomografía antero-posterior y lateral. Indicaciones de ambos procedimientos	166
NOTICIAS	169

NUMERO 74, MAYO-JUNIO

EDITORIAL. LA IMPORTANCIA DE LOS CONGRESOS NACIONALES DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS.— <i>Dr. Enrique Staines</i>	173
EL 90° ANIVERSARIO DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA.— <i>Dr. Donato G. Alarcón</i>	176
EXAMEN FUNCIONAL DEL APARATO RESPIRATORIO. SEGUNDA PARTE.— <i>Dres. Mauricio Schechtman y José F. Verna</i>	184
FISTULA GASTRO-BRONQUIAL CONSECUTIVA A HERNIA DIAFRAGMATICA NO TRAUMATICA.— <i>Dres. José Luis Urriza y José Ramírez Gama</i>	208
INFORME INICIAL SOBRE EL TRATAMIENTO DEL ASMA CON EL NEUMOPERITONEO.— <i>Dr. Carlos Noble</i>	219
COMPARACION DE LA ACTIVIDAD DE LA ISONIACIDA Y DEL METANSULFONATO CALCICO DE LA ISONIACIDA.— <i>Q.B.P. Luis F. Bojalil</i>	229
EL PAPEL FISIOLÓGICO DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES.— <i>Dr. Y. Scherbatov</i>	235
RESUMENES DE REVISTAS: Anatomía broncopulmonar.—Cavernostomía en tuberculosis pulmonar.—Patología de la tuberculosis. Estudio anatómico-clínico-radiológico.—Resecciones pulmonares por tuberculosis.—Infecciones pulmonares produciendo anoxia, insuficiencia cardíaca y acidosis respiratoria.—Pruebas funcionales en la valuación de incapacidades.—Negativizaciones bacteriológicas y lesiones persistentes en enfermos tratados con isoniácida.—Acción de la corteza suprarrenal en tuberculosis pulmonar.—Bronquiectasia y su tratamiento.—El problema de las pequeñas lesiones redondas.—Análisis de 107 resecciones pulmonares.—Hemorragias cataclísmicas de origen esofágico.—La toracoplastia: valor e indicaciones.—Resultados lejanos de conductos arteriosos persistentes tratados quirúrgicamente.—Estudios citológicos en el diagnóstico del carcinoma.—Decorticación pulmonar	245
NOTICIAS	254

CARTA AL EDITOR: Mycobacterium cromógenos aislados de una solución de hidróxido de sodio al 10%	260
---	-----

NUMERO 75, JULIO-AGOSTO

EDITORIAL. EL VI CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS.— <i>Dr. Horacio Rubio Palacios</i>	261
↳ PATOLOGIA DEL QUISTE PULMONAR.— <i>Dres. M. Schulz Contreras y A. Aldama Luebbert</i>	264
POLISEROSITIS TUBERCULOSA.— <i>Dres. José F. Verna y Liberto Manero Mendoza</i>	277
APUNTES SOBRE LA ORGANIZACION HOSPITALARIA ANTITUBERCULOSA.— <i>Dr. Leo Eloesser</i>	296
COMENTARIOS AL PLAN ELOESSER.— <i>Dr. Donato G. Alarcón</i>	310
EMPIEMA TUBERCULOSO CRONICO CON AMILOIDOSIS DIFUSA.— <i>Dres. Miguel Schulz Contreras, Pedro Alegría Garza y Manuel de la Llata</i>	312
FUNCION PULMONAR.—I. METODOS HABITUALES DE EXPLORACION FUNCIONAL.— <i>Dr. Enrique Staines</i> ...	323
CARTA AL EDITOR: El empleo de materiales plásticos en la colapsoterapia quirúrgica	342
RESUMENES DE REVISTAS: Hamartoma del pulmón.—Tumores pulmonares benignos.—Simpatectomía por vía axilar.—Resultados del neumotórax extrapleural.—Quilotórax y primoinfección.—Evaluación funcional de los resultados de la comisurotomía mitral.—Resección segmentaria en tuberculosis pulmonar.—Meningitis tuberculosa.—Infarto pulmonar.—Cáncer pulmonar.—Estenosis cicatricial después de traqueotomía.—Carcinoma traqueal metastásico.—Valor diagnóstico del neumomediastino en cirugía.—Determinación de la operabilidad del carcinoma bronquial.—Carcinoma bronquiolar difuso (carcinoma alveolar).—Casectomía química obtenida por la isoniácida.—Viabilidad del M. Tuberculosis en lesiones tratadas con isoniácida.—Sutura-ligadura del pulmón y toracoplastía parcial en el tratamiento de la tuberculosis.—Indicaciones para el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar.—Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar.—Quinientos casos de resección pulmonar por tuberculosis.—Timestomía por miastenia gravis	345
NOTICIAS	357

NUMERO 76, SEPTIEMBRE-OCTUBRE

EDITORIAL. EL LLAMADO "OBJETIVO TERAPEUTICO" ("Therapeutic Target Point") EN TUBERCULOSIS PUL- MONAR.— <i>Dr. Enrique Staines</i>	365
ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LAS CAVERNAS TUBERCULOSAS DE LOS LOBULOS INFERIORES.— <i>Dres. Ismael Cosío Villegas, Manuel de la Llata y Francisco J. Méndez</i>	367
ENFISEMA PULMONAR BULOSO GIGANTE REGRESIVO EN LA TUBERCULOSIS DEL ADULTO.— <i>Dr. Donato G. Alarcón</i>	399
HERNIA DIAFRAGMATICA ESTRANGULADA. REPORTE DE UN CASO.— <i>Dres. Horacio Rubio Palacios y Agustín Contreras</i>	418
BRONQUITIS FIBRINOSA. REPORTE DE UN CASO.— <i>Dres. José Nava González y José Kuthy</i>	425
EL PROBLEMA DE LA TUBERCULOSIS. LA REALIDAD NACIONAL EN URUGUAY.— <i>Dr. Fernando D. Gómez</i> ..	433
ANGIOCARDIOGRAFIA SELECTIVA LOBAR Y SEGMENTA- RIA.— <i>Dres. Rodolfo Limón Lason, Víctor Rubio Alva- res y Fernando Quijano Pitman</i>	444
RESUMENES DE REVISTAS: El problema de la cavidad post- resección pulmonar.—Tratamiento actual de la tuberculo- sis.—Frecuencia de la laringitis tuberculosa.—La diabetes en la tuberculosis pulmonar.—Topografía visceral en el neumoperitoneo. — Bula enfisematosa gigante. — Hernias abdominales como complicación del neumoperitoneo.—Diag- nóstico radiológico diferencial de lesiones pulmonares be- nignas y malignas.—Estudio hemodinámico pre y postope- ratorio de la estenosis mitral.—Modificaciones electrocar- diográficas producidas por la hipotermia profunda artifi- cial.—Cortisona asociada a quimioterapia en peritonitis tuberculosa del ratón	459
SECCION DE CONSULTAS: ¿Qué valor tiene la clasificación de Irvine y Steuart desde el punto de vista médico-legal actualmente? ¿Qué medios recomiendan para el aislamiento del bacilo tuberculoso en nuestro medio?	464
EL TIMBRE ANTITUBERCULOSO DE NAVIDAD.— <i>Dr. Ri- cardo Hernández Vallados</i>	470
NOTICIAS	476

NUMERO 77, NOVIEMBRE-DICIEMBRE

EDITORIAL. IMPRESIONES SOBRE "MI VIDA" DE FERDINAND SAUERBRUCH.— <i>Dr. Ismael Cosío Villegas</i> ..	479
PROFILAXIS DE LAS COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN LA CIRUGIA DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR.— <i>Dr. Dante Tomalino</i>	483
COMPARACION DE LA ACTIVIDAD DE LA ISONIACIDA Y DEL METANSULFONATO CALCICO DE LA ISONIACIDA (ERBAZID).—II. EN COBAYOS INFECTADOS EXPERIMENTALMENTE CON MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS (H37rv).— <i>Qbps. L. F. Bojalil, J. Cerbón e I. Marié</i>	502
REVISION DE LAS PRIMERAS 17 RESECCIONES PULMONARES PRACTICADAS EN EL SANATORIO CARLOS DURAN, DE COSTA RICA.— <i>Dr. Eduardo Sáenz Jiménez</i> .	507
ANGETIS OBLITERANTE ASOCIADA A LESIONES CAVITARIAS PULMONARES DE ETIOLOGIA TUBERCULOSA.— <i>Dres. M. Schulz Contreras, S. Santos Silva y C. Fuentes Olano</i>	526
HERNIA DIAFRAGMATICA ESTRANGULADA. REPORTE DE UN CASO.— <i>Dres. Fernando Katz A. y Luis Gerez</i> ..	536
XIII REUNION DE L'UNION INTERNATIONALE CONTRE LA TUBERCULOSE.— <i>Reporte del Dr. Donato G. Alarcón</i>	543
I.—MODIFICACIONES ANATOMICAS Y RADIOLOGICAS DE LAS LESIONES TUBERCULOSAS BAJO LA INFLUENCIA DE LOS ANTIBIOTICOS Y DE LA QUIMIOTERAPIA	543
II.—INDICACIONES Y ELECCION DE LAS INTERVENCIONES QUIRURGICAS EN LOS TUBERCULOSOS PULMONARES TRATADOS POR LA QUIMIOTERAPIA Y POR LOS ANTIBIOTICOS	570
III.—INFLUENCIA DE LAS NUEVAS TERAPEUTICAS SOBRE LA ORGANIZACION DE LA LUCHA ANTITUBERCULOSA	599
RESUMENES DE REVISTAS.—Conceptos de actualidad acerca del tratamiento moderno de la tuberculosis	624
NOTICIAS	627
CANJE DE LA REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS.	628
INDICE DEL TOMO XV (1954):	
Indice de Autores	631
Indice de Materias	633