

REVISTA MEXICANA  
DE  
**TUBERCULOSIS**  
Y  
APARATO RESPIRATORIO

SUMARIO

Editorial:

ARTICULOS ORIGINALES

La asociación estreptomina-citrato de sodio en el tratamiento del empiema tuberculoso. Doctor Enrique Staines. Con la colaboración de los Doctores Alberto Monnier, Fernando Quijano y Srita. Consuelo Cárdenas.

Aspectos clínico-broncoscópicos en la tuberculosis pulmonar. Doctor Rafael Senties.

Ensayo sobre un método para investigar la ácido alcohol resistencia de los mycobacterium tuberculosisae. Doctor Monnier M. A. y Arias Aída.

La tuberculosis y la medicina psico-somática. Doctor Ismael Cosío Villegas.

Floculación del plasma humano por colorantes en algunos estados patológicos. Doctor Miguel Dorantes Mesa.

CASOS CLINICOS

Carcinoma periférico de lóbulo medio, con invasión de pared costal. Doctor Luis Gerez Maza.

Lobectomía combinada, media e inferior por cáncer del pulmón derecho. Doctor Luis Gerez Maza.

Caso clínico. Doctor Ismael Cosío Villegas.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

ANALISIS DE LIBROS

NOTICIAS



# S U P L I C A :



1. Diviértase y goce, obsequie a los suyos; pero no olvide que medio millón de tuberculosos esperan su ayuda.

2. Olvide momentáneamente diferencias y problemas personales; desentiéndase de egoísmos y demuestre una vez más su noble interés por el sufrimiento humano; ayude hoy mismo a miles de niños tuberculosos mexicanos.

3. Apártese unos minutos de sus ocupaciones del día y envíenos desde luego un peso, dos, veinte, cualquier suma, a cambio de *Timbres Antituberculosos* de cinco centavos. Su óbolo, lo requiere imperiosamente una causa nacional profundamente humana: La Cruzada Antituberculosa.

4. Haga una obra buena, en verdad piadosa. No olvide que la salud es la mejor riqueza del hombre; defienda la de los demás y así protegerá la suya.

5. Coopere generosamente a esta gran cruzada y recuerde que la ayuda que hoy reciben los niños tuberculosos, mañana se convertirá en un beneficio más para la Patria.

## COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

OFICINA del TIMBRE ANTITUBERCULOSO

Balderas 32-312

Tel: 18-29-74 35-99-60

MEXICO, D. F.

**CALCIUM-SANDOZ**



# ARHEMAPECTINE

**GALLIER**

**HEMOSTATICO PODEROSO POR  
COAGULACION A BASE DE PECTINA**

Caja de 4 amps. de 20 c. c.  
Caja de 6 amps. de 5 c. c.

**COMPLETAMENTE ATOXICO Y EXCENTO  
DE SHOCK. TOLERANCIA PERFECTA.  
NINGUNA CONTRAINDICACION**

*Este medicamento es de empleo delicado*

Reg. Núm. 5130 D. S. P.

Prop. Núm. 8860



**ESTABLECIMIENTOS MAX ABBAT S. A.**

RHIN NUM. 37.

MEXICO, D. F.

# Editorial

*HA* llegado a nosotros la noticia que la Organización Mundial de la Salud ha decidido ayudar económicamente al Instituto Nacional del B. C. G. de México, convencida que sus primeros trabajos, iniciados en enero de 1949, han sido muy bien orientados y sólidos, prometedores de mejores y más abundantes frutos.

*El Instituto Nacional del B. C. G. depende —entre nosotros—, del Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis, o sea del organismo que, sostenido por la iniciativa privada, ayuda al Estado en la tremenda campaña contra la peste blanca.*

*Deseamos dar una idea somera, por razones de espacio, sobre lo que es hasta hoy el Instituto Nacional del B. C. G. con objeto de subrayar la justicia que se ha hecho al ofrecerle la ayuda económica a que hicimos ya mención.*

*El Instituto del B. C. G. consta de: a).—Laboratorio*

del B. C. G.; b).—Servicio de vacunación; c).—Servicio clínico.

*El Laboratorio del B. C. G. está constituido de todas las partes necesarias para la adecuada elaboración y control de una eficiente e intachable vacuna B. C. G. Cuenta con una sección para preparar los medios de cultivo; con otra para la elaboración de la vacuna, en la cual se siguen todas las técnicas modernas para suprimir las posibilidades de contaminación de la vacuna, tales como una construcción a prueba de polvo y corrientes de irradiación con rayos ultra-violeta para destrucción de las bacterias contenidas en el aire. Tiene otra sección destinada a las pruebas de pureza y esterilidad de la vacuna y preparación del material usado en su elaboración. Una sección de autopsias y pruebas "in vivo" de la vacuna; y un laboratorio de investigación sobre problemas inmunológicos y técnicas conectadas con el B. C. G.; además, de granja para cría de cobayos y un bioterio para los animales en estudio o experimentación sobre B. C. G.; biblioteca y servicios administrativos. Las funciones del Laboratorio del B. C. G. son: elaboración de la vacuna para abastecer todas las necesidades o demanda en el país y la investigación de laboratorio sobre el mejoramiento de la técnica de preparación, estandarización y control de la vacuna, así como problemas inmunológicos relacionados con el B. C. G. y la tuberculosis.*

*El servicio de vacunación está constituido por trabajadoras sociales y enfermeras encargadas de aplicar la vacuna a los recién nacidos en la ciudad de México, en las maternidades principalmente, y a domicilio, secundariamente.*

*El servicio clínico comprende: tuberculino-diagnóstico y examen físico general; consultorio de pediatría y consultorio de fisiología; gabinete de radio-fotografía; laboratorio de análisis clínicos específicos para tuberculo-*

*sis; bioterio de inoculación en cobayos y conejos, y los servicios administrativos (archivo y estadística).*

*Hasta octubre del año pasado se habían preparado 38 lotes de vacuna para uso oral con un total de 34,138 tubos, de los cuales se utilizaron 30,216, en el Distrito Federal 29,156 y 1,060 en tres Estados de la República. En este tiempo se habrán preparado 14 lotes de vacuna intradérmica con un total de 1,444 ampollas de 1 c.c., de las cuales se utilizaron 994.*

*Se practicaron pruebas de inocuidad y potencia en 22 de los lotes preparados, las cuales siempre fueron favorables.*

*Hasta octubre del año pasado se habían vacunado 1,953 personas en la ciudad de México, con un control muy cuidadoso, del que se desprende que la vacuna y los métodos de vacunación han sido lógicos y eficientes. Se viene elaborando un concienzudo plan para incrementar y generalizar la vacunación, sin perder el criterio de prudencia, selección, estricto control y aplicación de la vacuna.*

*En la actualidad ya se está vacunando en Tampico, Pachuca, Saltillo, Veracruz y Guadalajara, aprovechando los servicios de los destacados médicos de los dispensarios antituberculosos respectivos.*

*En síntesis, el Instituto Nacional del B. C. G. ha dado sus primeros pasos con inteligencia, solidez y seriedad, habiendo logrado la aprobación y elogio de los delegados de la Organización Mundial de la Salud, próximos a traducirse en ayuda económica de importancia.*

*Esta Revista felicita al Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis y al Doctor Alberto P. León por los trabajos que han desarrollado en este sentido, y espera que el B. C. G. manejado hábil e inteligentemente, aliviará con el tiempo el problema de la tuberculosis en nuestro país.*

## ‘ ‘ L A A S O C I A C I O N ESTREPTOMICINA - CITRATO DE SODIO en el tratamiento del empiema tuberculoso ’ ’

*Por el Dr. Enrique Staines, de la Unidad de Neumología y Cirugía de Tórax del I. M. S. S. Con la colaboración de los Dres. Alberto Monnier, Fernando Quijano y Srta. Consuelo Cárdenas.*

**E**N Enero del presente año presentamos al III Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis los resultados inmediatos obtenidos en 30 casos de Empiema Tuberculoso tratados con Estreptomicina asociada al Citrato de Sodio, mediante una técnica personal cuyos resultados nos parecían muy satisfactorios; en el transcurso de estos últimos meses se han registrado modificaciones de dichos resultados en sentido favorable y nuestra experiencia ha sido aumentada con algunos casos más tratados con igual éxito. Después de la lectura de ese informe el Profesor Dr. Attilio Omedei Zorini, Director del Instituto Carlo Forlanini de Roma, presentó al mismo Congreso un Trabajo en el cual informaba de los buenos resultados obtenidos en la citada Institución en el tratamiento del Empiema Tuberculoso por medio de la Estreptomicina asociada al Fosfato de Sodio y combinando su aplicación con el drenaje de la cavidad pleural mediante una sonda de hule colocada a permanencia.

Por otra parte, a los ya numerosos reportes de resultados mediocres o francamente malos obtenidos por varios investigadores en el tratamiento del Empiema Tuberculoso mediante la Estreptomicina, se agregan continuamente nuevas comunicaciones, principalmente en las publicaciones norteamericanas, en las cuales se dan a conocer los fracasos de dicha terapéutica; los únicos autores que reportan al-

gunos resultados favorables cuando asocian la estreptomycinoterapia a los procedimientos quirúrgicos, son Dobric, Albertal y Rodríguez Olivares. Ante tan gran divergencia en los resultados obtenidos, reafirmamos el concepto expresado en el ya citado informe inicial, en el sentido de que el pH del Empiema juega un papel decisivo en su evolución, puesto que cuando se ha descuidado este factor el tratamiento ha fracasado y cuando ha sido tomado en consideración procediendo a la alcalinización del medio, ya sea con Citrato o con Fosfato de Sodio, los resultados han sido satisfactorios. Consideramos que los fracasos obtenidos obedecen a los siguientes factores fundamentales:

1o. *Un pH por abajo de 7.8 inhibe la acción de la Estreptomicina.* Desde el descubrimiento de la Estreptomicina a la fecha, todas las investigaciones efectuadas en este sentido coinciden al concluir que la actividad del medicamento disminuye con el descenso del pH y que cuando el medio se alcaliniza hasta alcanzar un pH de 7.8 la actividad antibiótica se recupera nuevamente (actividad reversible).

2o. *El pH del Empiema es inferior a 7.8.* Numerosos autores han encontrado que la reacción del exudado es siempre ácida; nuestras observaciones no coinciden de manera absoluta, pues hemos encontrado fluctuaciones entre 6.4 y 7.3, pero de todas maneras las cifras son inferiores a las óptimas para la acción antibiótica de la Estreptomicina. Esta circunstancia explica por sí sola la escasa o nula acción de la Estreptomicina en el Empiema y sugiere al mismo tiempo la posibilidad de que alcalinizando la cavidad se lograría activar la acción del antibiótico.

3o. *Un pH por encima de 8.1 inhibe el desarrollo del Bacilo de Koch.* Este hecho fué señalado desde 1933 por Trosarelli, quien encontró que un exudado pleural con un pH superior a esta cifra inhibe el desarrollo del germen. Más tarde, en 1939, Canova y Agnello observaban que mientras el Empiema permanecía sin modificación o empeoraba, el pH era bajo, en tanto que cuando evolucionaba favorablemente la mejoría se acompañaba de un incremento del pH. Estos hechos explicarían el beneficio obtenido mediante la alcalinización de la cavidad empiematosa.

4o. *La presencia de fistulas bronquiales entorpecen la buena evolución del padecimiento,* debido a las descargas de material bacilífero a través de ellas y a que facilitan el aporte de oxígeno necesario para el desarrollo del Bacilo de Koch. Varios autores entre quienes podemos citar a Coryllos, Auerbach, Ornstein y Ulmar afirman que la existencia de fistulas en el empiema intrapleural es absolutamente constante, aunque muchas veces no vayan acompañadas de manifestaciones clínicas por tratarse de fístulas pequeñas que sólo se abren a la cavidad de manera intermitente. En el procedimiento que aquí se expone se pretende eliminar en gran parte este factor mediante la administración de Estreptomicina por vía parenteral, simultáneamente al tratamiento local.

Todas estas consideraciones teóricas que sirvieron de fundamentos al método que aquí se propone, encuentran plena corroboración en el terreno de la práctica, conforme se verá más adelante.

Antes de pasar a describir la técnica, queremos hacer notar las razones que tuvimos para no emplear el drenaje continuo mediante una sonda colocada en el sitio declive del empiema, a la manera de los autores italianos. A nuestra manera

de ver, presenta tres defectos fundamentales: el primero, la posibilidad de fistulizar el trayecto del tubo de hule a través de la pared del tórax, ya que el pus se insinúa continuamente en los tejidos adyacentes a la sonda, como sucedió en algunos pacientes que nos fueron enviados para su tratamiento portando fístulas cutáneas; el segundo, que el procedimiento no permite mantener un buen colapso que es considerado eficaz y que por tanto convendrá conservar después de que el empiema ha sido curado; en tercer término, cabe mencionar que nunca es deseable la presencia prolongada de un cuerpo extraño dentro de la cavidad pleural.

Quizás influyan estas circunstancias más que el empleo de diferente alcalinizante, en la inferioridad de los resultados obtenidos por ellos comparados con los logrados por nuestros métodos; aunque también debemos mencionar que el período de observación de sus casos tratados era más corto, ya que iniciaron sus experiencias varios meses después que las nuestras, y quizás con el tiempo vean mejorar sus resultados iniciales. De todas maneras, la profilaxis de fístulas parietales y más aún la conservación de un colapso útil en presencia de lesiones pulmonares incompletamente inactivadas, nos parece ser fundamental y una de las máximas ventajas del procedimiento que preconizamos.

## TECNICA

Con el paciente colocado en posición de decúbito dorsal y ligera de Trendelenburg se procede a la antisepsia y anestesia de la pared, esta última mediante solución de novocaína al 1% y se introduce a través del 1o. o 2o. espacios intercostales anteriores, un trócar de calibre 16 aproximadamente y de una longitud suficiente para alcanzar la pared posterior del tórax, con lo cual se logra colocar el extremo del trócar en el sitio declive de la cavidad empiematosa para poder obtener una evacuación completa del exudado; el trayecto del trócar a través de la pared del tórax queda alejado del pus que se reproduzca posteriormente y por tanto no existen probabilidades de que llegue a fistulizarse, como hemos observado en algunos casos en los que se practicaron repetidas punciones cercanas al sitio declive del derrame, permaneciendo el individuo sentado. Después de extraer el pus en su totalidad mediante una jeringa, se lava abundantemente la cavidad hasta el momento de extraer el líquido completamente limpio (anteriormente empleábamos suero fisiológico y últimamente solución de citrato de sodio al 2.5%) y cuando la cavidad está vacía se instilan a través del trócar 15 c. c. de solución de citrato de sodio al 25% aproximadamente, conteniendo de medio a un gramo de Estreptomicina. Finalmente se retira el trócar. El promedio de punciones practicadas en esta forma a cada paciente fué un poco inferior a 10, como cifra mínima 4 y máxima 15; los intervalos entre ellas variaron de 4 a 10 días, sirviendo como norma para su frecuencia: la magnitud del derrame y su rapidez de reproducción, el número de Bacilos de Koch encontrados al examen microscópico y las condiciones del pH del exudado. Para ejercer un buen control sobre estos datos, al examen fluroscópico deben agregarse los exámenes de Laboratorio practicados rutinariamente en cada muestra del exudado.

La presencia de fístulas bronquiales debe investigarse sistemáticamente, pues el descuido de este factor es causa frecuente de fracaso en la terapéutica del empiema. Se comprobó que los casos en que hay fístula ostensible, antigua y amplia, son los más rebeldes y en los que se obtienen resultados menos favorables. Ya quedó

señalado que autores de gran experiencia en la materia afirman que siempre existe fístula, aunque muchas veces sólo es demostrable durante el acto quirúrgico o mediante la autopsia. En nuestros casos la existencia de fístula broncopleural solamente fué evidenciada en el 60% de los casos, circunstancia que pudiera ser atribuída al hecho de que no recurrimos al método de la dosificación de gases intrapleurales, el cual es sin lugar a dudas el más fiel de los hasta ahora conocidos. Se usaron: la aplicación intrapleural de azul de metileno y de esencia de menta, así como la manometría intracavitaria; señalemos de paso que este último método fué el que dió en nuestras manos los mejores resultados.

Es muy importante la administración de Estreptomicina por vía parenteral asociada al tratamiento local descrito, principalmente si existe fístula bronquial (hemos iniciado la investigación del tratamiento de fístulas no acompañadas de empiema), pues en esa forma se logra que la concentración de la droga sea mayor y más uniforme, no solamente en la sangre sino también dentro de la cavidad pleural, ya que la permeabilidad de la pleura se conserva, aunque más o menos disminuída, aún en casos de considerable engrosamiento pleural, como lo demuestran la eliminación del azul de metileno con la orina cuando se instila en la cavidad pleural y según lo han demostrado con sus experiencias Heilman, Hinshaw, Steenken, Zintel, Nichols y otros autores. Consideramos que la Estreptomicina, además de su ya reconocida acción antibiótica directa cuando obra en un medio alcalino, ejerce una acción directa sobre las granulaciones específicas pleurales, hecho que hemos podido comprobar mediante la pleuroscopía, y además favorece el cierre de las fístulas bronquiales obrando sobre el tejido fistuloso mismo y sobre las lesiones parenquimatosas que le dieron origen, hecho que se vió comprobado por la investigación sistemática de fístulas que se llevó a efecto durante todo el curso del tratamiento. En todos los casos se utilizaron dosis bajas: medio gramo en dosis única cada 24 horas.

## RESULTADOS

La acción benéfica de la asociación Estreptomicina-Citrato de Sodio puede verificarse en diversos aspectos: cantidad del exudado, aspecto o naturaleza del mismo, presencia de Bacilos de Koch, existencia de fístulas broncopleurales, modificaciones en la sintomatología pleuropulmonar, influencia en el estado general, etc. Hasta la fecha se ha concluído el tratamiento de 35 pacientes portadores de Empiema Tuberculoso paraneumotorácico, 20 de los cuales eran intrapleurales y los 15 restantes extrapleurales. Los resultados no difieren considerablemente según se trate de intra o extrapleurales, por lo que se considerarán globalmente; la única diferencia manifiesta consiste en la menor frecuencia con que se presentan las fístulas extrapleurales y la mayor dificultad que existe para su cicatrización.

Los resultados obtenidos en los diferentes aspectos del Empiema son los siguientes:

1o. Los 35 casos tenían exudado francamente purulento antes del tratamiento; al concluirlo, en 25 la cavidad está completamente seca, en 8 existe exudado claro, serofibrinoso, y solamente en 2 se conserva el aspecto purulento inicial (94% de buenos resultados).

2o. En todos los casos se evidenció la presencia del Bacilo de Koch mediante el examen directo. En el curso del tratamiento se observó disminución progresiva

del número de bacilos en todos los casos hasta llegar a la desaparición total en 34 de los 35 casos (97% de buenos resultados); en el caso restante se ha logrado una considerable reducción en el número de bacilos tuberculosos, pues en las primeras baciloscopías eran en número de Gaffky VII o VI y al final alternaban los resultados negativos con resultados Gaffky I. Es interesante señalar la circunstancia de que tanto la disminución en el número de bacilos de Koch en el exudado como en la cantidad de este su transformación de purulento en serofibrinoso, coinciden en la mayoría de los casos con un incremento del pH, el cual llegó a alcanzar en algunos casos cifras superiores a 9.

3o. Antes del tratamiento se evidenció la presencia de fistulas Bronco-Intrapleurales en 12 casos, con persistencia en 1 caso solamente al concluir el tratamiento (92% de éxitos). En 3 pacientes había fistula Bronco-Extrapleural y en igual número fistula Extrapleuro-Cutánea, habiendo cicatrizado 2 en cada grupo (67% de buenos resultados en ambos casos).

4o. Los síntomas pleuropulmonares desaparecieron en la mayoría de los casos y en el resto mejoraron en mayor o menor grado. El estado general mejoró también en la totalidad de los casos: desde las primeras semanas se apreció desaparición de la fiebre, aumento de peso, incremento del apetito, disminución de la astenia, todo ello acompañado de una euforia muy marcada.

	Presencia de Derrame	Presencia de B. de Koch	Fístulas Intra-Pleurales	Fístulas Extrapleurales	Fístulas Extrapleuro-Cutáneas
Antes del Tratamiento	35	35	12	3	3
Después del Tratamiento	10	1	1	1	1

Por lo que hace a los resultados globales, el criterio, que se sigue para clasificarlos es el siguiente:

Se consideran **CURADOS** los casos en los que el exudado desaparece totalmente, la cavidad permanece estéril y no existe fistula demostrable al terminar el tratamiento: esto aconteció en 23 de los 35 casos tratados.

Se clasifican en el grupo de **MEJORADOS** los empiemas en los que se logra la total desaparición del exudado y la esterilización de la cavidad, pero en los cuales hay persistencia de la fistula bronquial (dos casos, una fistula Bronco-Intrapleural y otra Bronco-Extrapleural). También quedan comprendidos en esta clasificación los casos en los cuales se logra esterilizar la cavidad del empiema y la cicatrización de las fistulas pero persistencia de alguna cantidad de derrame, aunque este sea mucho menos abundante, de aspecto serofibrinoso y sin bacilos tuberculosos de-

mostrables por el examen microscópico; juzgando estos casos con menos rigorismo podríamos considerarlos, más que como empiemas francamente mejorados, como exudados residuales estériles que han dejado de constituir el serio problema que eran anteriormente; en estas condiciones se encuentran 8 casos, con los que se hace un total de 10 mejorías.

En el grupo de ESTACIONARIOS O SIN MODIFICACION quedan comprendidos 2 casos en los cuales el derrame no ha disminuído considerablemente; uno de ellos es francamente purulento, sin bacilos de Koch demostrables y presenta fistula Extrapleuro-Cutánea abierta; en el otro caso aún existen intermitentemente un número reducido de bacilos de Koch en el exudado; se trata del único caso en el que no se logró la completa esterilización al bacilo de Koch, en un paciente silico-tuberculoso.

Ninguno de los casos tratados ha EMPEORADO ni tampoco se han presentado DEFUNCIONES.

CURACIONES.....	23 casos (65.7%)	} 94.3% Buenos Resultados.
MEJORIAS.....	10 casos (28.6%)	

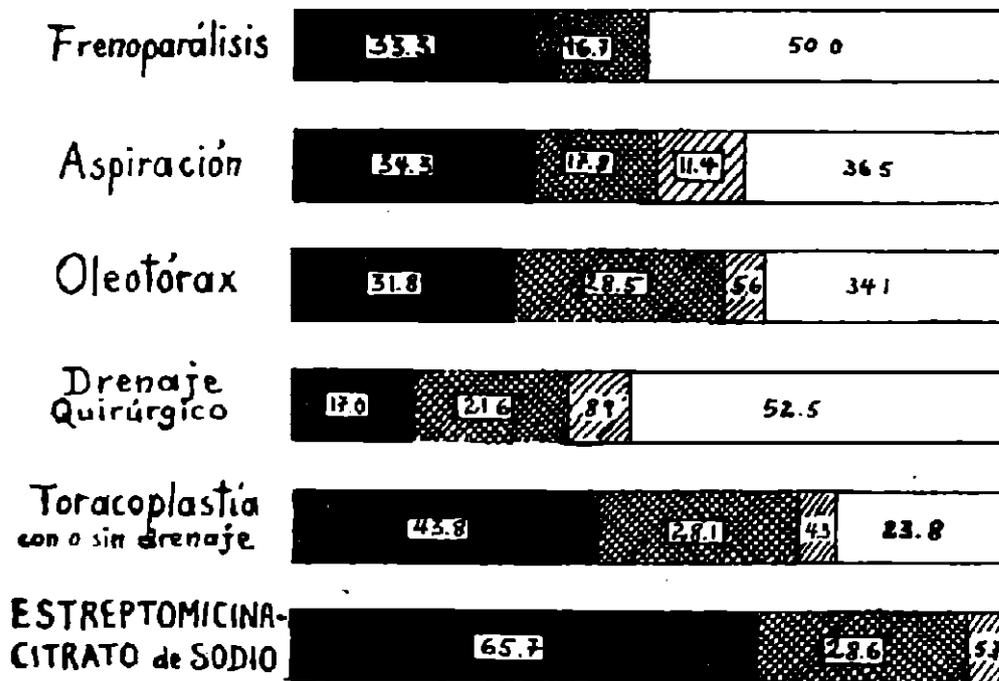
ESTACIONARIOS.....	2 casos ( 5.7%)	} 5.7% Sin modificación.
EMPEORADOS y		
DEFUNCIONES.....	0 casos ( 0.0%)	

Queda por considerar un hecho de capital importancia y que seguramente constituye una de las ventajas más grandes del método: la conservación de un colapso eficiente después de terminado el tratamiento del empiema. En 28 de los pacientes tratados se consideró que su neumotórax era eficaz y que por otra parte, era necesario sostenerlo para que continuara ejerciendo sus beneficios sobre lesiones incompletamente estabilizadas: cuando el empiema desapareció o alcanzó un grado considerable de mejoría, fué posible mantener ese colapso útil. Este solo hecho bastaría para justificar el método, ya que ningún otro procedimiento terapéutico logra la conservación del colapso en un porcentaje tan alto de casos (80% del total de casos tratados). De esos 28 pacientes, en 22 se continuó el colapso gaseoso; en los 6 restantes después de curado el empiema, con cavidad completamente seca, había tendencia a una rápida sínfisis a pesar de las frecuentes insuflaciones, por lo que se decidió aplicarles aceite mineral como medida antisinfisiaria.

Se presenta, finalmente, un cuadro comparativo de los resultados obtenidos con diferentes medios terapéuticos y los logrados con la Estreptomina asociada al Citrato de Sodio.

# RESULTADOS COMPARATIVOS en el Tratamiento del Empiema Tuberculoso

Curación
  Mejoría
  Sin mejoría y empeorados
  Defunciones



Las cifras a que se refiere este Cuadro, con excepción de las correspondientes a Estreptomicina-Citrato de Sodio, han sido tomadas de Ehler, y se refieren a los resultados reportados por Hedblom, Jones y Alexander, Skavlem, Woodruff, Berry, Dumarest y Rougy, Peters y asociados, Sayago y Lastra, etc..

## COMENTARIOS

La técnica aquí recomendada para el tratamiento del empiema Tuberculoso es sencilla y deja ver sus buenos resultados en pocas semanas, aunque no es de aconsejarse la suspensión del tratamiento inmediatamente después de la desaparición del empiema; es conveniente continuar los lavados de la cavidad y principalmente la aplicación de Estreptomicina-Citrato de Sodio más allá del momento de la curación aparente del empiema. El tratamiento parenteral acostumbramos administrarlo durante tres meses como mínimo, considerando que es indispensable

si existe fístula broncopleurál o presencia de lesiones parenquimatosas concomitantes. La dosis de 0.50 gramos cada 24 horas parece ser suficiente. No se encontró ningún caso de intolerancia, tanto local como general. Es interesante tener presente que la permeabilidad pleural persiste aún en casos de acentuada paquipleuritis, aunque puede estar más o menos disminuída.

La investigación de fístulas bronquiales debe efectuarse de manera rutinaria, empleando de preferencia el método gasométrico, que indudablemente es el más exacto y que por desgracia no pudo llevarse a cabo en nuestros casos; a falta de él, puede recurrirse a la tensiometría. Condiciones muy importantes para la evolución de las fístulas y consecuentemente del empiema son: la edad del proceso, el tamaño de la fístula y la estructura anátomo-patológica de la misma; nuestros fracasos coinciden con condiciones desfavorables de estos factores, o sea: fístulas con varios meses de establecidas, ampliamente abiertas y en las que se han llevado a cabo probablemente procesos de fibrosis que impiden la cicatrización. La persistencia de fístulas seguramente ensombrece el pronóstico del empiema.

Puesto que un pH bajo inhibe la acción de la Estreptomina y en cambio un pH alto inhibe el desarrollo del Bacilo de Koch, la alcalinización de la cavidad pleural efectuada simultáneamente a la administración de la Estreptomina, resulta ser la circunstancia lógica para el éxito del tratamiento. Se ha observado que generalmente la mejoría del empiema y la disminución del número de Bacilos de Koch encontrados en el empiema, coinciden con un incremento del pH del exudado.

Las punciones repetidas practicadas en la parte alta de la cara anterior del tórax evitan la fistulización de la pared y además permiten mantener el colapso pulmonar durante el tratamiento, circunstancia esta que favorece la clausura de las fístulas bronquiales y hace factible la prolongación de un colapso útil después de concluído el tratamiento y durante todo el tiempo que se considere necesario.

Creemos que los conceptos terapéuticos acerca del empiema deben ser modificados, pues por una parte la sobreinfección piogénica a la que tanta importancia se concedía anteriormente y que era tan temida, ha dejado de ser un problema desde que se usa la evacuación asociada a la aplicación de penicilina, conforme lo han demostrado numerosos autores. En la presente serie de casos hubo cinco con Empiema Mixto en los cuales se agregó a la Estreptomina la instilación intrapleurál de 100,000 o 200,000 Unidades de Penicilina, lo que bastó para que después de unas cuantas punciones los gérmenes asociados desaparecieran. Por otra parte, se consideraba como una condición ideal muy difícil de lograr, la conservación del colapso pulmonar, por lo cual muchas veces la meta era precisamente hacer desaparecer la cavidad para favorecer la curación del empiema; con nuestro procedimiento en cambio, la conservación del colapso cuando se considera eficaz, es la regla, evitándose así tener que recurrir en la mayoría de los casos a medios drásticos como la toracoplastia.

Considerando detenidamente sobre la experiencia de nuestro reducido número de casos tratados y sobre posibles eventualidades que pueden llegarse a presentar, proponemos adoptar las siguientes normas generales para complementar el tratamiento del empiema, después de tres o cuarto meses de instituir la terapéutica Estreptomina-Citrato de Sodio:

I.—En presencia de lesiones bajo un colapso satisfactorio pero aún no completamente curadas, desaparecido el empiema deberá conservarse el colapso durante

el tiempo necesario para lograr la consolidación de las lesiones pulmonares (28 de nuestros casos).

II.—Ante lesiones pulmonares aparentemente curadas y que han sido colapsadas durante un tiempo suficiente, se permitirá y aún favorecerá la reexpansión pulmonar, puesto que el neumotórax ha cumplido ya completamente su misión (3 casos).

III.—Si el colapso es ineficaz para curar las lesiones pulmonares, no hay interés en conservarlo y se indicará lo más pronto posible un nuevo método de colapsoterapia.

IV.—En casos en que a pesar del tratamiento persista la fístula broncopleurál, deberá recurrirse a un procedimiento radical, por ejemplo la toracoplastía, pues el empiema se sostendrá si aun no desaparece totalmente o recidivará si está curado, debido a la presencia de la fístula.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

I.—La técnica para la aplicación de Estreptomina-Citrato de Sodio en el tratamiento del Empiema Tuberculoso descansa en las siguientes bases:

a) Evacuación total de pus mediante punciones repetidas que evitan la formación de fístulas parietales, seguidas de lavado pleural.

b) Alcalinización de la cavidad pleural para favorecer la acción de la Estreptomina e inhibir el desarrollo del Bacilo de Koch.

c) Conservación del colapso durante el tratamiento para ayudar a la cicatrización de las fístulas bronquiales y para conservar el colapso después de la curación del empiema cuando exista indicación para ello.

d) Asociación de Estreptomina por vía parenteral al tratamiento local, lo cual permite una concentración mayor y más uniforme de Estreptomina en el interior de la cavidad pleural y ayuda a la inactividad de las lesiones pulmonares concomitantes.

II.—Los fracasos reportados por numerosos autores encuentran una amplia explicación en el descuido de los factores enunciados.

III.—Los resultados obtenidos en 35 casos tratados desde diciembre de 1947 a la fecha son muy satisfactorios, e indudablemente superiores a los que proporciona cualquiera de los métodos que han sido empleados hasta hoy.

IV.—Los casos no completamente resueltos son subsidiarios en su mayoría de los procedimientos quirúrgicos. En este aspecto, el procedimiento debe ser considerado como un auxiliar muy valioso de ellas, pues le entrega en buenas condiciones para ser operados a muchos pacientes que anteriormente al tratamiento presentaban un estado tan precario que no hubiera sido posible intervenir en ellos o bien no hubieran respondido satisfactoriamente a la intervención.

México, D. F., a 25 de mayo de 1949.

*Dr. Enrique Stains.*

## BILIOGRAPHY

- 1.—ABRAHAM E. P. and DUTHIE E. S.— "Effect of pH of the Medium on Activity of Streptomycin and Penicillin".— *Lancet*, VOL. ONE, March 1946.
- 2.—ALBERTAL M., DOBRIC L. L. y RODRIGUEZ OLIVARES J.— "Experiencia Clínica en el Tratamiento de la Tuberculosis por la Estreptomycin".— *Rev. Pan. Med. Cir. Tórax*, Abr. Mayo-Jun. 1948.
- 3.—AMERICAN COLLEGE OF CHEST PHISICIANS. Subcommittee on Chemotherapy and Antibiotics.— "Streptomycin. A report on its Present Use in Tuberculosis".— *Dis. Chest.*, Vol. XIV, No. 5.
- 4.—AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION.— "Streptomycin in the Treatment of Tuberculosis Current Status" (Report to the Council on Pharmacy and Chemistry).— *J. A. M. A.*, Vol. 138, Oct. 23, 1948.
- 5.—AMERICAN TRUDEAU SOCIETY. Committee on Therapy and Subcommittee on Streptomycin.— "Report".— *Am. Rev. Tub.*, Vol. LVI, No. 5.
- 6.—AUERBACH O.— Comunicación personal.
- 7.—BERKMAN, HENRY and HOUSEWRIGHT.— "Studies on Streptomycin" *Jour. Bact.*, Vol. 53, May 1947.
- 8.—BLOCH H., MATTER E. and SUTER E. "The Effect of Glicerol and Related Substances on the Growth and Oxygen Uptake of the Tubercle Bacillus".— *Am. Rev. Tub.*, Vol. IX, No. 6.
- 9.—BOGEN E.— "Streptomycin Treatment of Tuberculosis" (Editorial).— *Am. Rev. Tub.*, Vol. IVI, No. 5.
- 10.—CANOVA E AGNELLO V.— *Ann. Ist. Carlo Forlanini.*— 1939, 3.
- 11.—CORYLLOS P. N.— Citado por Ehler A. A. (14).
- 12.—CORYLLOS P. N., KONTERWITHZ H. and LEVINE E. R.— Citados por Ehler A. A. (14).
- 13.—CARYLLOS y GOLDBERG.— "Fisiología Patológica de la Tuberculosis".— *TUBERCULOSIS CLINICA.*— Goldberg y otros, 1942.
- 14.—EHLER A. A.— "Tuberculous Emyema. A Collective Review of the Literature from 1930 to 1941".— *Surg. Ginec. Obst.*, Vol. 47, Feb. I, 1942).
- 15.—FARBER S. M. and EAGLE H. R.— "El tratamiento de la tuberculosis por la Estrpetomicina".— *Rev. Pan. Med. Cir. Tórax*, Vol. I, No. 5.
- 16.—FREEDLANDER B. L. and FRENCH F. A.— "Constitution of Chemotherapeutic Agents in Experimental Tuberculosis".— *Am. Rev. Tub.*, Vol. IVI, No. 5.
- 17.—CEIGER W. B., GREEN S. R. and WAKSMAN S. A.— "The Inactivation of Streptomycin, and its Practical Applications".— *Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.*, Vol. 61, Feb. 1946.
- 18.—HEILMAN D. H., HEILMAN F. R., HINSHAW H. C., NICOLS D. R. an HERRELL W. E.— "Streptomycin. Absortion, Diffussion, Excretion and Toxicity".— *Am. J. Med. Sc.*, Vol. 210, Nov. 1945.
- 19.—HINSHAW H. C. and FELDMAN A. H.— "Streptomycin in Tuberculosis".— *Ann. New York Acc.— Sc.*, Vol. XLVIII, Art. 2, Sept. 27, 1946.
- 20.—HINSHAW H. C., FELDMAN A. H. and PFUETZE K. H.— "Treatment of Tuberculosis with Streptomycin".— *J. A. M. A.*, Vol. 132, No. 13.

- 21.—NOTAS TERAPEUTICAS.— “El valor Clínico de la Estreptomina” (Editorial).— Vol. 41, No. 3.
- 22.—OMDEI ZORINI A.— Trabajo leído en el III Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis en la Ciudad de México. Enero de 1949.
- 23.—ORNSTEIN G. G. and ULMAR R.— Quart. Bull Seaview Hosp. Vol. 4, 1939.
- 24.—PFUETZE K. H. and ASHE W. M.— “Present Status of Streptomycin in Tuberculosis”.— Dis. Chest, Vol. XIV, No. 3.
- 25.—PULASKI, KLEINMAN and DUNCAN.— “Some Considerations of the Clinical Application of Streptomycin”.— Ann. New York Acc. Sc., Vol. XLVIII, 1946.
- 26.—RAKE G. and DONOVICK R.— “A Procedure for Testing Serility of Concentrated Streptomycin Solutions”.— Proc. Soc. Exper. Biol. and Med., Vol. 62, No. 1.
- 27.—ROBINSON J. H., SMITH D. G. and GAESSIE O. D.— “Chemotherapeutic Properties of Streptomycin”.— Proc. Soc. Exper. Biol. and Med., Vol. 57, 1944.
- 28.—RUIZ SANCHEZ A.— “Farmacología de la Estreptomina y su Aplicación al Tratamiento de la Tuberculosis Pulmonar”.— Rev. Mex. Tub. y Ap. Resp. Tomo VIII, No. 44.
- 29.—SAMSON P. C.— “The Prophylactic Administration of Streptomycin Before and After Thoracic Surgical Operations”.— Am. Rev. Tub., Vol. LVIII. No. 1.
- 30.—SCHATZ A., BUGIE E. and WAKSMAN, S. A.— “Streptomycin. A Substance Exhibiting Antiotic Activity Against Gram Positive and Gram Negative Bacteria”.— Proc. Soc. Exper Biol and Med., Vol. 55, Jan. 1944.
- 31.—SCHATE A. and WAKSMAN S. A. — “Effects of Streptomycin and other Antibiotic Substances upon Mycobacterium Tuberculosis and Related Organisms”. Proc. Soc. Exper. Biol. and Med. Vol. 57, Nov. 1944.
- 32.—STAINES E. y CARDENAS C.— “La Estreptomina en el Tratamiento del Empiema Tuberculoso”. Trabajo presentado al II Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.— México, Enero de 1949.
- 33.—STEENKEN Jr. W., D'ESOPPO N. and WOLINSKY E.— “Excretion of Streptomycin into Tuberculous Cavities, the Pleural Space and the Tracheobronchial Tree”.— Am. Rev. Tub., Vol. LVI, No. 5.
- 34.—TROSERELLI L.— Gior. di Batteriol. e Immunol.— 10, 1933.
- 35.—VETERANS ADMINISTRATION, ARMY AND NAVY. Combined Report to the Council on Pharmacy and Chemistry of the Am. Med. Ass.— “The Effects of Streptomycin in Man”. Preliminary Statment.— J. A. M. A., Nov. 8, 1947.
- 36.—WOLINSKY E. and STEENKEN Jr. W.— “Streptomycin Action”.— Proc. Soc. Exper. Biol and Med., Vol. 62. No. 2.
- 37.—ZINTEL A. H., FLIPPIN H. F., NICHOLS A. C. and RHOADS E.— “Studies on Streptomycin in Man. Absorption, Distribution, Excretion and Toxicity”. Am. Jour. Med. Scien. Vol. 210, Oc. 1945.

# ASPECTOS CLINICO-BRONCOSCOPICOS en la tuberculosis pulmonar

*Dr. Rafael Senties.— Director del Dispensario  
Anti-tuberculoso "Dr. Angel Hidalgo".*

**E**L problema de la enfermedad tuberculosa pulmonar, ha dejado desde hace varios años, de ser una entidad puramente parenquimatosa, para convertirse en una enfermedad cuyas manifestaciones principales, parten del complejo, Pleura-parenquima-bronquios.

Si bien es cierto que los componentes pleural y parenquimatoso de este complejo, hace muchos años que se han estudiado con tenacidad y progreso, el factor bronquial en la tuberculosis pulmonar, es relativamente nuevo, y a medida que se ahonda su estudio, mayores aspectos y mejores perfiles adquiere.

Siendo un estudio que aun está en evolución, cualquier contribución por modesta que fuere, no sería una redundancia, máxime en nuestro medio, cuya escuela broncoscópica es de fundación reciente, y con escasos impulsores.

Este trabajo ha sido elaborado mediante un sistema rutinario de Broncoscopias exploradoras, sobre enfermos del Pabellón 27 del Hospital General, Servicio de Mujeres, y enfermos Dispensariales enviados a esa Unidad, y hoy atendidos en el Servicio de Broncoscopia del Dispensario Angel Hidalgo.

**FRECUENCIA DE LAS LESIONES TUBERCULOSAS TRAQUEOBRONQUIALES.**— Conocidas las lesiones traqueobronquiales desde tiempo de LAENNEC, pasaron muchos años sin que hubiera un interés marcado, más que nada por la falta de un método exploratorio directo, y es por ello que el empleo cada vez más difundido de la Broncoscopia, ha estimulado la atención del Tisiólogo hacia la Patología bronquial.

Primeramente conocimos su proporción, por informes de autopsias en tuberculosos, y es así como nos hablan:

SILVERMAN	de 60%	de lesiones endobronquiales en 110 autopsias.
BIRKELO	de 11%	de lesiones endobronquiales en 224 autopsias.
BUGHER	de 41%	de lesiones endobronquiales en 122 autopsias.
MEISNNER	de 80%	de lesiones endobronquiales en 60 autopsias.

Siendo la frecuencia de consideración, se estudió su incidencia en vida, y encontramos, que así como en autopsias varían los porcentajes, también en los exámenes rutinarios exploratorios los índices no concuerdan, por causas fáciles de explicar, ya que la propia evolución de la tuberculosis, y el que la selección de enfermos se haga sin hacer diferenciación en cuanto a que estuvieron o no en tratamiento, ya son fuentes suficientes para hacer variar los datos.

En estos estudios rutinarios encontramos que:

RICARDO TAPIA encuentra	29 %	en 274 enfermos.
ALEJANDRO CELIS y colaboradores	27.8%	en 452 enfermos.
CLERF	27 %	en 127 enfermos.
HOWKINS	25 %	en 516 enfermos.
WARREN y colaboradores	37 %	en 198 enfermos.
Mc INDOE	11 %	en 272 enfermos.

Comparando las cifras obtenidas en autopsias y exámenes rutinarios, también encontramos discrepancias, cuando lógica e invariablemente los primeros deberían ser siempre superiores con mucho a los segundos.

**PATOGENIA.** — Siendo la lesión endobronquial, con excepciones muy discutibles, un proceso simultáneo y dependiente del factor lesional parenquimatoso es natural que su presencia sea mayor en las lesiones avanzadas, y sobre todo cavidades, que actúan como recipientes bacilares, con gran poder infectante permanente. SILVERMAN encuentra 70% de lesiones bronquiales en cavidades mayores, y 17% en cavidades menores. No encuentra lesiones en los procesos mínimos. Datos de autopsias.

Se acepta que la lesión bronquial es un proceso que se origina por inoculación directa, cosa demostrada porque la lesión es mayor a medida que el calibre de los bronquios disminuye y se acercan a la lesión parenquimatosa: y lógicamente el bronquio segmentario es mayormente atacado que el lobar, y este que el mayor, aun cuando existen casos en que la lesión no revela un grado de continuidad con la lesión pulmonar, interpretándose éstos, como diseminaciones a distancia. Ello explica lesiones al parecer aisladas, producto de metastasis linfógenas, y excepcionalmente hemáticas.

El hecho que predominen en la región posterior de tráquea y bronquios, procla-

ma la inoculación directa, como la vía más lógica y constante, favorecida por el factor postural y la pesantez de las secreciones.

El mayor porcentaje encontrado en el sexo femenino no es explicado satisfactoriamente en su totalidad, por la respiración abdomino-diafragmática así como por una estructura bronquial menos consistente.

**HALLAZGOS BRONCOSCOPICOS.**—Desde el punto de vista broncoscópico, se estudian las siguientes lesiones:

**TRAQUEOBRONQUITIS DIFUSA.**—Ligera infiltración submucosa con hiperemia, e hipersecreción, que puede llegar a constituir un verdadero edema.

**ULCERA DISCRETA.**—Lesión bien limitada, de bordes netos, escasa profundidad, superficie lisa, de color rojo violáceo.

**ULCERA GRANULOSA.**—De bordes no netos, pero limitada por halo edematoso, fondo formado por granulaciones friables, de variable profundidad que llegan excepcionalmente a cartílago.

**TUBERCULOMA.**—Verdadero pequeño tumor.

Estos datos constituyen la esencia lesional de las endobronquitis pero además encontramos los efectos estenosantes que clasificamos como evolutivos, cuando coinciden con una lesión en plena efervescencia, o cicatriciales, cuando el tejido fibroso ha hecho su papel reparador hiperplásico.

**CONSIDERACIONES CLINICAS Y FISIOPATOLOGICAS.**—Como cosa natural, el descubrimiento de lesiones en tráquea y bronquios gruesos, como resultado de la broncoscopia, dejando a un lado las lesiones de bronquios menores, que debemos incluir dentro del padecimiento parenquimatoso propiamente dicho, condujo a relacionar los hallazgos, con las modificaciones clínico-radiológicas, que eran difícilmente explicables, sobre todo matices de claridad u oscuridad parenquimatosa ya bien sea como fenómenos puros, o como accidentes del neumotórax y causa de su fracaso; también se consideraron las lesiones endobronquiales, y hoy así se piensa, como fuente de origen de una expectoración paradójicamente positiva, como factor de persistencia y crecimiento de lesiones cavitarias, como explicación de procesos residuales bronquiectásicos y fibrósicos, etc.

Todo esto ha hecho que el broncoscopista, lejos de ser un trabajador puramente mecánico, investigue o establezca, la relación estrecha entre los descubrimientos endoscópicos, y las modificaciones de la fisiología broncopulmonar.

De estos hechos, nada más interesante que el estudio del tonismo y dinamismo bronquial, y su influencia en la patogenia de algunos accidentes pulmonares.

Los fenómenos del dinamismo y tonismo dependen esencialmente, del sistema muscular bronquioalveolar, y de su inervación. Las experiencias hechas en los últimos años, por REIMBERG, BULOWA Y ROGH, han permitido hablar de movimientos peristálticos de los bronquios, comparables en mucho a los del intestino, y efectivamente el paralelismo entre estos dos aparatos llega mucho más lejos de lo sospechado, debido al mismo origen entodérmico, y a la riqueza

muscular. Para asegurar este Peristaltismo o "Vómito Bronquial" tenemos argumentos embriológicos debidos a MARGARET LEWIS, quien estudiando embriones de pollos de 16 a 18 días, descubrió movimientos en los tubos aéreos, constantes y claramente expulsivos, y en segundo término observaciones radiológicas seriadas que demuestran el movimiento peristáltico, cuya importancia es considerable. Este dinamismo se expresa en variaciones de calibre, en ondas peristálticas, y en el juego de los esfínteres de las ramas.

La musculatura de los bronquios, tiene un TONO propio, un grado de contracción siempre existente, y este tono determina el calibre de los bronquios, y por consiguiente la facilidad de plenificación del pulmón.

Que normalmente existe este tono, se ha podido demostrar por los trabajos de LUISADA, que ha registrado por medio del galvanómetro, el llamado Electro-Broncograma, que tiene el valor de demostrar ese tono normal de la musculatura. No sería aventurado asegurar, que así como todas las cavidades que tienen un divertículo y un conducto, tienen una musculatura intervada Protagonista-Antagonistamente, como por ejemplo la vesícula biliar, el estómago, lo mismo ocurre dentro del sistema muscular del pulmón, y si aceptamos esto, es decir, el aumento de tono alterno con las fases respiratorias, de la musculatura bronquial de los pulmones, estaríamos en posibilidades de considerar que en el estado patológico pueden existir DISQUINESIAS. Que es el ataque de asma y el enfisema funcional. Un aumento de tono en los finos bronquios, y una disminución del tono y de la capacidad retráctil del pulmón.

Es por lo tanto de considerarse con atención, que si existen estados de Disquinesia, también lógicamente la Hipertonía, y la Hipotonía, se producen en estado patológico, traduciéndose por BRONCOESPASMOS Y BRONCOPLEJIAS. La existencia de un tono es admitido en otros órganos, y esta función ha sido desatendida exclusivamente en el pulmón.

La aplicación de estos conceptos a la Clínica Pulmonar, no es reciente, los Broncoespasmos han tomado carta importante como el fenómeno esencial en el asma, y en las atelectasias, donde VIOLA, expone que no son otra cosa, que una contractura, o contracción activa del alveolo, causada por un exagerado o aumentado tono muscular, cuando evidentemente no se deban a una obstrucción bronquial. Sin duda estas atelectasias espásticas existen, y hechos como los colapsos negros inmediatos a la primera insuflación, donde presiones altamente negativas hacen imposible una perforación, en ocasiones de neumolisis que no modifican grandemente el colapso, en las atelectasias simultáneas e inflamaciones pleurales, y las experimentales de ALBOT y GERBEAUX, por inyección intravenosa de CARBAMILCOLINA, lo demuestran satisfactoriamente.

En contraposición, encontramos que las Broncoplejías, tienen menos literatura, y han llamado menos la atención, quizá por la dificultad de interpretarse a la luz de los conocimientos actuales, todavía imperfectos en cuanto a fisiología nerviosa bronco-pleuro-pulmonar. Sin embargo, desde 1884, LEGENDRE y BAYLEY, hicieron mención de ella, PASTEUR en 1908 las refirió en relación con la Difteria, POLICARD posteriormente la citó como factor importante en la génesis de los exudados alveolares, apoyado por MAGNUS y LAQUEUR.

La broncoplejía puede ser descubierta por el broncoscopista, y unirla a ciertos

procesos parenquimatosos. La flacidez del árbol bronquial, la sensación de inerte a la introducción del broncoscopio, la ausencia de movimientos de contractura, mayormente visibles a nivel de los orificios lobulares, todo esto traducido en un balance mediastínico inspiratorio hacia el lado afectado, permite asegurar una pérdida del tonismo bronquial, y su consecuencia, la Broncoplejía.

Ciertamente el fenómeno no es frecuente, en dos ocasiones solamente he logrado encontrarlo sin lugar a dudas, asegurándome de su existencia por repetidas broncoscopias, quitando toda medicación barbitúrica habitual, y disminuyendo al máximo la anestesia pantocaínica, sin instilación intrabronquial.

El fenómeno coincidió en ambos casos, en enfermos afectados de procesos neumónicos basales, uno derecho y otro izquierdo, de etiología tuberculosa asegurados por la presencia de Bacilo de Koch en la expectoración, sin manifestaciones radiológicas de Atelectasia, descartada por el Broncograma que demostró permeabilidad bronquial y ausencia de follaje, y con curso benigno, en cuanto a la ausencia de caseificación y cavitación, y tendencia aunque lenta a la reabsorción.

Patogenéticamente el hecho se presta a meditaciones en cuanto al fondo funcional del proceso neumónico. Las diferencias reaccionales del parenquima pulmonar, frente a la agresión bacteriana, no han encontrado una interpretación correcta, lo evidente es que, como los casos citados, hay un tipo de neumonía de evolución benigna, en la cual el núcleo caseoso que la origina es mínimo, dominando el cuadro la inflamación perifocal, es decir que representa para el infiltrado precoz, lo que la infiltración primaria al nódulo de Ghon.

Los núcleos neumónicos exudativos, son consecuencia, más que de la acción inmediata de los cuerpos bacterianos, de la dependiente de sus toxinas solubles, y el foco tuberculoso es el producto, más bien que la suma, del núcleo de tejido verdadero, rodeado de su primera barrera de demarcación, también específicamente tuberculosa, y más periféricamente de la segunda barrera, integrada por la inflamación perifocal. Las lesiones exudativas de repleción alveolar, alcanzan las vainas peribrónquicas y perivasculares, de manera que no es la única causa la alteración de la pared alveolar.

Constituído entonces el substractum anatómico funcional de las neumonías exudativas benignas, por una infiltración aguda y masiva alveolar y peribronquiovascular, unida al trastorno mecánico de atonia bronquial, quedaría una entidad con caracteres clínicos, evolución y pronóstico favorable, en relación con las neumonías Exudativas Caseosas, lobitis caseosas, diferentes de las anteriores por la capacidad reaccional pulmonar tormentosa, con tendencia franca a la caseosis y cavitación, con fenómenos atelectásicos evidentes y broncodilataciones, en cuya patogenia, lejos de poderse interpretar la participación bronquial como una indiferente broncoplejía, las lesiones caseosas bronquiales evolucionando paralelamente con la lesión pulmonar, y afectando principalmente el bronquio de drenaje, aseguran una participación activa, con pérdida de la integridad de la arquitectura bronquial, y fenómenos obstructivos, así como también fenómenos espásticos provocados, combinados todos ellos para determinar las graves manifestaciones fisiopatológicas, y su consecuente evolución y pronóstico grave.

Siendo dos cuadros Neumónicos Tuberculosos distintos, cabe pensar si las neumonías benignas son el comienzo, y por lo tanto una fase abortiva, o si tiene que invocarse para explicar esta capacidad reaccional distinta, el factor consti-

tucional y alérgico, unidos al interesantísimo aspecto de la Atonía e Hipertonía Bronquial.

Debe considerarse entonces, que el pulmón, las vías vagales, los centros, la acción muscular, el factor constitucional y la alergia, dependen necesariamente unos de otros, en cada caso y en cada momento de la vida fisiológica; el valor de los diversos elementos, podrá ser diferente, pero todos existen y mantienen entre sí, una perfecta relación.

Siendo múltiples los aspectos clínicos que pueden relacionarse con los hallazgos endoscópicos, sólo haré la mención rápida de otro de ellos, referente a los cambios de los muñones pulmonares, y su transformación en colapsos negros e hipertransparentes.

El neumotórax tiene ciertas modificaciones en cuanto a muñón lesional, que con la adquisición de conocimientos endoscópicos, han modificado su interpretación primaria.

Los de muñón negro y muñón hipertransparente, han cambiado su primordial interpretación, en la cual se invocaban trastornos de obscurecimiento pleural, por depósitos de láminas fibrinosas en la cámara gaseosa y distensiones alveolares por sínfisis anteriores o posteriores. Esta interpretación fué unánimemente tomada por TORELLI y ACCORIMBONI, y por CARDIS y SAUL, a quienes se deben las primeras descripciones; sin embargo, tomando en conjunto, la paqui-pleuritis como agente de radioopacidad en la cámara gaseosa, facilitando el reconocimiento del enfisema localizado, por el contraste radiográfico que determina, y considerando la sínfisis pulmonar como factor coadyuvante en la producción del enfisema de la parte sinfisada, creemos que debe darse la importancia a los mecanismos valvulares que se crean en el bronquio, ya que estos fenómenos se observan también en neumotórax, que no han hecho pleuritis exudativa, y cuyo examen pleuroscópico permite identificar la zona enfisematosa, y a la vez confirmar la ausencia de sínfisis. Lo que sí es de observación corriente, es que estas manifestaciones de obstrucción completa, en caso de muñón negro, e incompleta, en los enfisemas parcelares de los neumotórax, se presentan casi siempre, en procesos moderados o muy avanzados y que por consiguiente han tenido tiempo suficiente para producir lesiones bronquiales amplias.

### C A S U I S T I C A.

Enfermos examinados .....	268	.....	
Cón lesiones endobronquiales .....	68	.....	25.3%
Sin lesiones .....	200	.....	74.7%

Dentro de este porcentaje de lesionados, se incluyen los enrojecimientos difusos, sin cuya inclusión, el porcentaje sería de 12.3% exclusivamente de lesiones ulcerosas.

### CLASIFICACION DE LESIONES.

Enrojecimiento difuso .....	35	.....	13%
Ulceración simple .....	25	.....	9.3%
Ulceración granulosa .....	8	.....	2.9%
Estenosis evolutiva .....	12	.....	4.4%
Estenosis cicatricial .....	3	.....	1.1%

LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES.

Traquea .....	4	.....	1.4%
Bronquio derecho .....	18	.....	6.7%
Bronquio izquierdo .....	11	.....	4.2%

COMPARACION BRONCOGRAFICA en SESENTA ENFERMOS.

Broncográficamente lesionados.....	60
Broncoscópicamente lesionados.....	8..13.3%
	87.7
	no dan datos.

HALLAZGO EN NEUMOTORAX OPACOS E HIPERTRANSPARENTES.

Colapsos negros estudiados .....	37	.....
Con lesiones bronquiales .....	17	..... 45%
Colapsos hipertransparentes .....	13	
Con lesiones bronquiales .....	3	..... 30%

CUADRO GENERAL DE HALLAZGOS BRONCOSCOPICOS

	S	ED	EA	US	UG	EE	EC
Tráquea.	0	35	0	3	1	0	0
Br. Dcho.	45	23	7	6	2	0	0
Orif. Sup.	13	0	5	4	0	3	1
Orif. Med.	8	0	6	2	0	0	0
Orif. Inf.	27	0	13	2	1	2	1
Br. Izdo.	37	38	8	4	3	3	1
Orif. Sup.	20	0	4	3	1	3	0
Orif. Inf.	16	0	6	1	0	1	0
Totales.	166-61%	86-32%	49-18%	25-9.13%	8-2.9%	12-2.4%	3-1.1%

S. — Secreción.

ED. — Enr. Dif.

EA. — Edema.

US. — Úlcera sim.

UG. — Úlcera granul.

EE. — Est. Evol.

EC. — Est. — Cicat.

## CONSIDERACIONES

- 1.—La frecuencia de la traqueobronquitis tuberculosa oscila al rededor de un 25%.
- 2.—Los procesos ulcerosos aparecen en un 12.3%.
- 3.—La congestión y el edema fueron encontrados con mucha frecuencia, y su interpretación es difícil, excepción hecha cuando están asociadas francamente con lesiones ulcerosas, o cuando su evolución, seguida por observaciones frecuentes, prueban que es una típica infiltración submucosa, que degenera en una lesión ulcero-granulomatosa.
- 4.—Broncográficamente se puede demostrar que el ataque a bronquios menores es constante en las lesiones pulmonares de moderada antigüedad, mientras que los bronquios mayores son lesionados en mucho menor proporción.
- 5.—Las lesiones bronquiales tienen el mismo aspecto y construcción de la lesión pulmonar, y evolucionan en la generalidad de los casos paralelamente. No hay lesión pulmonar que no afecte mucosa bronquial y bronquio de drenaje preferentemente.
- 6.—La existencia de un tono bronquial es admitido y demostrado, y ha sido desatendido lamentablemente.
- 7.—Tanto el Broncoespasmo como la Broncoplejia son encontrados en patología bronquial, unidos a procesos parenquimatosos.
- 8.—Verosíblemente la Broncoplejia de los procesos neumónicos tuberculosos, está ligada a trastornos alérgicos, y de toxicidad aguda.
- 9.—En el neumotórax, los cambios de matices, en cuanto a claridad y obscuridad se refiere, son invariablemente debidos a lesiones endobronquiales, aun cuando estas no sean accesibles a su reconocimiento broncoscópico.
- 10.—El descubrimiento temprano de las lesiones endobronquiales, mediante la extensa aplicación de métodos broncoscópicos, y el empleo juicioso de procedimientos de colapsoterapia, darán por resultado el tratamiento adecuado y eficaz en el tuberculoso.
- 11.—El diagnóstico oportuno o temprano es de extraordinaria importancia, y por ello es de recomendarse la broncoscopia de rutina, ya que el tratamiento de las formas agudas, evitará su transformación en formas crónicas que llevarán a fibrosis irreversible.
- 12.—Los Dispensarios Antituberculosos en México, exigen una participación activa en la lucha, y para ello requieren ser dotados de gabinetes Broncoscópicos y pleuroscópicos, puesto que el problema del enfermo tuberculoso, requiere un estudio sistematizado de pleura, parenquima y bronquios.

# ENSAYO SOBRE UN METODO PARA INVESTIGAR LA ACIDO ALCOHOL resistencia de los mycobacterium tuberculosisae

*Por Monnier M. A., M. C., Dr. en B., y Arias Aída,  
Q. F. de la Unidad de Neumología y Cirugía del Tórax  
del I. M. S. S.*

**E**L tesoro de la terapéutica moderna se ha enriquecido con el descubrimiento de la estreptomina por Schatz, Bugie, y Waksman (15), antibiótico específicamente activo contra muchos gérmenes Gram negativos y positivos y contra los mycobacterium (4, 7,) y de estos el más importante el bacilo de Koch, aun cuando por desgracia, este germen adquiere con el tiempo cierta inmunidad contra el antibiótico y se hace resistente a su acción (18, 20, 21). No se sabe con toda exactitud por dónde se excreta esta droga ni lo que pasa con ella dentro del organismo, pero su poder terapéutico es evidente (2, 3, 7, 10, 13, 17, 18) desde el punto de vista farmacodinámico, la estreptomina, parece actuar como un bacteriostático contra el bacilo de Koch (6, 7, 14). Desde hace muchos años se sabe que una sustancia es bacteriostática en determinadas condiciones de concentración, pero que puede pasar a bactericida sobre todo en función de otros factores tales como temperatura, p<sub>H</sub> disociación iónica o molecular, etc., pero a su vez también las bacterias por el hecho de ser organismos vivientes poseen mecanismos de adaptación al medio, algunas veces de mayor potencialidad que los seres multicelulares y crean su propia inmunidad contra ambientes que no les son propicios para su desarrollo, tal es el caso de la estreptomina en relación con el bacilo de Koch (5, 7, 10, 11, 14, 16, 18, 20, 21). A pesar de ello Hinshaw y Feldman (11) han demostrado que la estreptomina protege al cobayo contra la infección tuberculosa, mientras que por otro lado Vennesland, Ebert y Bloch (20) así como otros (5, 10, 20) demostraron sin lugar a duda la estreptomina resistencia in vitro.

Se han hecho además estudios sobre la sensibilidad del bacilo de Koch a la estreptomycinina con el suero de pacientes tratados con la droga (14) y con diferentes diluciones del antibiótico (8, 9, 20), todos estos experimentos en medio líquido de Dubos-Davis (8, 13). Generalmente la potencialidad bactericida del antibiótico se prueba con otros gérmenes como Klebsiellas, escherichias o pfeiferellas en el modo habitual (1, 7, 11, 13, 15, 18).

En vista de las dificultades comerciales que existen en nuestro país para obtener fácilmente los productos necesarios para la elaboración del medio de Dubos, hemos intentado un nuevo procedimiento.

## MATERIAL.

### 1. — Productos patológicos de origen humano:

- a) Esputos
- b) Productos de lavados bronquiales
- c) Productos de lavados gástricos
- d) Material obtenido por punción de cavidades
- e) Material obtenido por punción de ganglios.

### 2. — Vidriería

- a) La empleada generalmente en bacteriología
- b) Tubos Pyrex de 15x150
- c) Cajas Petri Pyrex de 12x2 cms.

### 3. — Material general de bacteriología

### 4. — Sustancias para la preparación del medio:

para el preparado A:	2.1 grs.
fosfato disódico; 12 mol de agua	13.0 grs.
fosfato monopotásico	3.9 grs.
citrato de sodio; 2 mol. de agua	3.9 grs.
sulfato de magnesio; 7 mol. de agua	3.0 grs.
asparagina	3.0 grs.
(todas estas sustancias q. p. Mallinkrodt)	
fécula de papa (Difco)	100.0 grs.
glicerina q. p.	50.0 grs.
agua destilada	1000.0 c.c.
para el preparado B:	
solución de verde Malaquita al 2%	5.0 c.c.
30 huevos frescos y fértiles.	

### 5. — Dihidroestreptomizol (Senosiain)

en frascos con tapas de hule conteniendo las siguientes diluciones en suero fisiológico:

1 POR 1; 10; 100; 1000; 10 000; 50 000;  
100 000; 500 000;  
1 000 000.

6. — Círculos de papel filtro de 1 cm. de diámetro, en una caja de Petri, esterilizados al autoclave.

7. — Papel Durex de 2.5 cm. de ancho para proteger de la evaporación a las cajas Petri.

## METODO

1. — Los productos patológicos son tratados de la manera propuesta por nosotros en un trabajo anterior (12) con el objeto de concentrar los bacilos de Koch e inhibir el crecimiento de otras bacterias. El producto obtenido por concentración es diluido en pequeña cantidad de suero fisiológico y sembrado por pipeta estéril en tubos y cajas de Petri como se indica en 3.

2. — El medio modificado de Lowestein se prepara de la siguiente manera:

a) Se cascan los huevos a la manera de las cocineras sin mayores precauciones asépticas y se vierte su contenido en un matraz Ehrlenmayer de suficiente capacidad, conteniendo pedacería de vidrio, se le lleva a un agitador mecánico hasta homogeneización completa, entonces se le agrega la solución de verde malaquita.

b) Se disuelven todas las sustancias del preparado A en frío, en un matraz Ehrlenmayer de 3 litros de capacidad.

c) Las dos soluciones son mezcladas perfectamente, filtrando los huevos a través de gasa.

d) Se reparte a razón de 10 c. c. por tubo y en cantidad suficiente para obtener una capa de medio como de 5-7 mm. por cada caja Petri.

e) Los tubos son inclinados en el autoclave y las cajas de petri colocadas sin tapa; con las válvulas abiertas se eleva la temperatura a 80 gr. C. el tiempo suficiente para que coagule el medio, entonces se tapan las cajas de Petri y se eleva la temperatura a 120 gr. C. con las válvulas cerradas durante 20 minutos para esterilizar. Esta última maniobra no debe efectuarse hasta asegurarse de que el medio está completamente coagulado.

El medio no debe contener agua de condensación.

3. — Se procederá a hacer las habituales pruebas de esterilidad.

4. — Los productos preparados según 1, son nombrados por pipeta en dos cajas de Petri y seis tubos.

5. — A las cajas de Petri así sembradas, se les coloca de manera aséptica en forma radiada y equidistantes 8 círculos de papel filtro y otro más en el centro, a cada uno de estos círculos se le deja caer en el centro una gota de cada una de las diluciones de estreptomycin siguiendo el recorrido de las manecillas del reloj y señalando en el reverso de la caja el círculo por donde queda la dilución más concentrada. La gota es surtida con una jeringa provista de una aguja que dé 25 gotas de agua destilada por c. c. en condiciones comunes de temperatura y presión barométrica.

6.— Las siembras así preparadas son protegidas con papel Durex para evitar la evaporación y puestas a incubar a 37 gr. C.

## RESULTADOS

1.— El criterio seguido para juzgar acerca de la estreptomycinolabilidad o resistencia es el siguiente:

a) Se anota de una a cuatro cruces la zona de inhibición de crecimiento alrededor de los círculos, esta zona varía por lo general desde 1 mm. hasta 5-6 mm.

b) El tiempo que tardan los bacilos en invadir las zonas influenciadas por la estreptomycinolabilidad, esto puede tener cierto valor pronóstico en cuanto al tratamiento.

c) El título de la dilución mayor a la que los bacilos son inhibidos (cuando crecen en zonas menores a una dilución 1: 1000 son francamente resistentes, cuando lo hacen en zonas 1: 50 000 los consideramos muy lábiles).

2.— Cuando el material empleado es rico en bacilos y el crecimiento de estos es prolífico al cabo de 15-20 días se puede dar una conclusión bastante aceptable sobre el grado de resistencia.

3.— Cuando el material es pobre en bacilos, y lo mismo que el crecimiento, es necesario esperar hasta que los tubos desarrollen y entonces hacer suspensiones y resembrar en cajas Petri, según la manera anotada en métodos.

4.— Se puede juzgar acerca de la estreptomycinolabilidad y estreptomycinolabilidad de los gérmenes, porque al cabo de cierto tiempo los bacilos que se hacen resistentes comienzan a invadir las zonas de inhibición.

5.— Aún cuando estas observaciones serán objeto de estudios posteriores podemos adelantar que cuando menos en nuestro medio parece ser que las cepas aisladas son por lo general estreptomycinolábiles cuando no se ha tratado a los enfermos con estreptomycinolabilidad y que permanecen estreptomycinolábiles en nuevas pruebas a pesar de haberseles habituado a medios conteniendo algo de estreptomycinolabilidad, en cambio las cepas aisladas de enfermos tratados con estreptomycinolabilidad son particularmente resistentes y algunas de ellas llegan a ser estreptomycinolábiles completamente.

6.— El 23% de nuestras cepas aisladas de enfermos no tratados fueron estreptomycinolábiles hasta diluciones de 1: 50 000 por más de 60 días, el 77% restante fueron lábiles en diluciones al 1: 10000 en el mismo tiempo. De las primeras el 21% se han mostrado muy lábiles en subcultivos posteriores, el 79% restante se han hecho resistentes en diluciones variando entre 1: 5 000 y 1: 10 000.

7.— En las cepas aisladas de enfermos tratados con estreptomycinolabilidad hemos encontrado que el 37% de ellas comenzaron a invadir las zonas de inhibición al 1 por 100 al cabo de un mes y a los 60 días crecían hasta en la dilución 1: 1.— El 59% presentaron los mismos fenómenos al cabo de 45 días y crecieron en dilución 1: 1 al cabo de 90 días.— El 4% restante corresponde a cepas aisladas de enfermos cuyo tratamiento estreptomycinolábico había sido terminado en un lapso de 40 a 120 días, a pesar de lo cual aumentaron su resistencia a tal grado que

las de estas cepas (las dos tipo bovino) crecen en 13 días ignorando la presencia de la estreptomycinina.

## DISCUSION

El método propuesto tiene estas ventajas:

1. — Menor costo
2. — Se puede llevar a cabo en cualquier laboratorio por la relativa facilidad de técnica.
3. — Inhibe bastante el crecimiento de los gérmenes banales.
4. — Es posible hacerlo en nuestro país.

Presenta estas desventajas frente al de Dubos-Davis:

1. — Es más tardado

(aún cuando esto es relativo porque en ciertos casos hay bacilos que crecen muy lentamente y otros en que existen serias dificultades para aislarlos en cuyo caso ambos métodos son igualmente tardados, sin embargo en promedio el método de Dubos es más rápido, en más o menos una semana).

2. — (Nuestro método es más fácilmente contaminable sobre todo por hongos durante las maniobras de siembras.

A pesar de ello nos parece útil.

Dada la importancia que tiene la influencia del potencial de hidrógeno en la actividad de la estreptomycinina (1-17), hemos amortiguado fuertemente nuestro medio y esta es en realidad la más importante modificación llevada al medio de Lowuestein, con esto no se inhibe el crecimiento de los bacilos puesto que crecen con las mismas características entre medios, variando en un pH de 6 a 8, y aún más alcalinos y en cambio sí se permite la mejor actuación de la estreptomycinina. La otra modificación menos importante se basa en el hecho de observación de que las propiedades nutritivas del medio no se alteran cuando se le agrega un poco más de clara de huevo como en nuestro caso. En cambio sí hemos visto modificaciones en el crecimiento cuando los huevos no son fértiles y sobre todo frescos. Por último usemos el método de esterilización propuesto por autores americanos que nos ahorre tiempo y maniobras.

Con este procedimiento hemos logrado hacer observaciones interesantes anotadas en el capítulo de resultados y que serán temas de trabajos posteriores.

El método no tiene más novedad que el haber tratado de llevar a la práctica un procedimiento semejante al empleado para la titulación de la mayor parte de los antibióticos, incluyendo a la estreptomycinina en relación con otros gérmenes como las Klebsiellas, pero que en nuestro método están reemplazados por bacilos de Koch en un medio apropiado para su crecimiento y para la actuación de la estreptomycinina.

Con el objeto de evitar causas de error imputables a la acción lítica o neutralizadora contra la estreptomycinina de posibles sustancias contenidas en el medio o bien por auto destrucción de la propia estreptomycinina, hicimos controles con

cajas conteniendo exclusivamente estreptomycin, las que fueron incubadas por un mes y sembradas posteriormente con cepas controladas, obtuvimos en todos los casos resultados semejantes a los de estreptomycin fresca.

Es interesante hacer constar que no todos los bacilos aislados han reaccionado de la misma manera; por lo que los hemos reunido en los siguientes grupos según su comportamiento frente a la estreptomycin:

1er grupo: Bacilos muy sensibles a la estreptomycin y que no adquieren estreptomycin resistencia a través de varios subcultivos (en promedio 7).

2o. grupo: Bacilos muy sensibles que a través de 3 o 4 generaciones adquieren diferentes grados de resistencia.

3er. grupo: Bacilos que son inhibidos a diluciones de 1: 1000 y ya no lo son en diluciones 1: 5 000 permanecen de esta manera a través de varias generaciones.

4o. grupo: Bacilos muy resistentes hasta diluciones de 1: 1 que permanecen resistentes a través de 7 generaciones.

5o. grupo: Dos cepas que a través de varias generaciones pierden su estreptomycin resistencia aunque en poco grado.

El tipo más común de cepas aisladas pertenece al grupo dos cuando han sido aislados de enfermos no tratados con estreptomycin y al grupo 4 cuando han sido aislados de pacientes tratados con estreptomycin aunque haya pasado tiempo después de su tratamiento, entre estos tenemos cuatro cepas que aumentaron su resistencia después de haber sido suspendido el tratamiento.

Creemos importante se establezca de manera sistemática el cultivo de todos los productos obtenidos de enfermos tuberculosos por las siguientes razones:

1. — Para comprobar que se trata de bacilos de Koch.
2. — Para diferenciar su raza.
- 3.—Para hacer inmediato su estudio en relación con la estreptomycin, lo que ahorraría un tiempo precioso para el enfermo y en ciertos casos normaría la conducta del terapeuta.

#### Resumen.

Se propone un nuevo método para estudiar la estreptomycin resistencia consistente en el empleo de un medio modificado de Lowenstein fuertemente amortiguado. Se discuten sus resultados y ventajas.

#### Resume.

Il est proposé une nouvelle méthode pour étudier in vitro la streptomycine-resistance des bacilles de Koch en boîte de Petri avec un milieu largement tamponné. On discute les possibles avantages.

#### Summary.

A new method for streptomycin-resistance of Koch bacilli is proposed. A modified buffered Lowenstein medium is the base. Results and possible advantages are discussed.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Abraham, E. P. Duthie, E. S.*, Effect of p H medium on activity of streptomycin and other chemotherapeutic substances. *Lancet* 1; 455-1946.
- 2.—*Adcock, J. D., Hettig, R. A.*: Absorption, distribution and excretion of streptomycin.—*Arch. Int. Med.* 77: 179-1946.
- 3.—*Anderson D. G., Jewell, N.*: absorption, excretion and toxicity of streptomycin in man, *New England J. Med.* 233: 485, 1945.
- 4.—*Arias Aida*, Acción de la estreptomycin en bacilos ácido alcohol resistentes, no bacilos de Koch.—Tesis recepcional 1949.
- 5.—*Blattberg, B., Ehrnhorn, H.*: Resistance of the tubercle bacillus to streptomycin.—*The J. of. La. and clin. Me.*
- 6.—*Bogen, F.*, *The Me. Clin. of North America* 33: 375, 1949.
- 7.—Comittee on chemoterapeutics and other agents Nat, Res. Coun.: Streptomycin in treatment of infecciones. Report of one thousand cases.—*J. A. M. A.* 132: 4-11 y 70-76, 1946.
- 8.—*Davis, B. D., Dubos, R. J.*: The binding of fatty acidis by serum albuminx; a protective grwth factor in bacteriological media. *J. Exper.—Med.* 86: 216, 1947.
- 9.—*Dubos, R. J., Middlebrook, G.*: Media for tubercle bacilli.—*Am. Rev. Tuberc.* 56: 334, 1947.
- 10.—*Fisher, M. W.*: Streptomycin resistant tubercle bacilli.—*Am. Rev. Tuberc.* 57: 53, 1948.
- 11.—*Hinshaw, H. C., Feldman, W. N.*: streptomycin: a summary of clinical and experimental observations.—*J. Pediat.* 28: 269, 1946.
- 12.—*Monnier, M. A. Rallo, T., Díaz, F.*: Incidencia de la tuberculosis bovina en el sanatorio de Huipulco durante el año de 1948. Trabajo presentado al Congreso Nacional contra la tuberculosis y silicosis 1949.
- 13.—*Pulasky, F. J., Spring, H.*: Streptomycin in surgical infections.—*Am. Surg. J.*: 125: 194, 1947.
- 14.—*Sadusk, J., Swift, W.*: Sensitivity of tubercle bacillus to streptomycin before and during specific therapy.—*The J. of Clininvest.* 277: 278, 1948.
- 15.—*Schatz, A., Bugie, E., Waksman, S. A.*: streptomycin, substance exhibiting antibiotic activity aginst Gram positive and Gram negative bacteria. *Proc. Soc. Exper. Biol. and Me.* 57: 55, 1949.
- 16.—*Silver, H. K., Kempe, C. H.*: Resistence to streptomycin, *J. Immunol.* 57: 263, 1497.
- 17.—*Staines E.*: La estreptomycin en el tratamiento del empiema tuberculoso.—III Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis 1949.  
*Staines. E.*: La asociación estreptomycin—citrato de sodio en el empiema tuberculoso.—*Soc.Mex. de Est. sobre Tub.* 1949.
- 18.—Streptomycin report for october 1947 from Osteen, VA streptomycin comittees, central office, pag. 15, 1947.
- 19.—Unidad de Neumología y Cirugía de Tórax.: Estudio radiológico sobre casos de tuberculosis pulmonar tratados con estreptomycin—III Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis 1949.
- 20.—*Vennesland, K., Eber, E. H., Bloch, R. G.*: The demostration of naturally occuring streptomycin resistant variants in the human of tubercle bacillus H 37 R. V. *Science* 106: Strain 476, 1947.
- 21.—*Wolinsky, E., Reginster, A., Steenbken, W.*: Drug resurtunt tubercle bacilli in patients under treatment wuith streptomycin *Am. Rev. Tuberc.* 58: 335, 1948.

# “ L A T U B E R C U L O S I S Y LA MEDICINA PSICO - SOMÁTICA ”

*Por el Doctor Ismael Cosío Villegas.*

**L**A llamada medicina psico-somática, o medicina psico-fisiológica, según la terminología de Jean Delay, ha entrado en una etapa muy interesante, que caracteriza la fisonomía de la medicina actual, al multiplicarse los autores que se ocupan de ella y que, al mismo tiempo, divulgan sus enseñanzas, sus puntos de vista, señalando sus alcances en el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las diversas entidades patológicas.

La medicina psico-somática se preocupa del estudio sistematizado del papel que juegan el factor psíquico, los trastornos funcionales y las reacciones emocionales de los individuos en la etiología, la patogenia, la evolución, las complicaciones y el desenlace de las diversas enfermedades.

En realidad, estos factores siempre se han tenido en cuenta en medicina, si revisamos con interés e imparcialidad su historia, apareciendo entonces, como consecuencia de un análisis superficial, que lo actual y nuevo del problema es tan sólo el nombre: la medicina psico-somática. Sin embargo, esta conclusión no es justa pues la psiquiatría es una rama de la medicina que ha progresado enormemente, hasta transformarse en una especialidad compleja, enriquecida en sus medios de exploración, teorías, experiencias, investigaciones y planes de tratamiento, o sea que cuenta actualmente con las armas necesarias para estudiar y entender mejor y científicamente los factores psíquicos y las relaciones emocionales, constituyéndose una nueva fase de la medicina.

El hombre al estado normal tiene su anatomía, su fisiología y su psiquismo con relaciones indudables y con reacciones e influencias indiscutibles. Y estas relaciones, reacciones e influencias se alteran cualitativa y cuantitativamente antes, durante o después de la enfermedad.

Durante muchos años prevaleció el criterio orgánico en la medicina, como consecuencia de los adelantos y objetividad de la anatomía patológica. Después vino la reacción del criterio fisiológico, cuya lucha data de época muy reciente entre nosotros y cuyos líderes fueron: Ocaranza en la cátedra teórica, Gea González, Gastón Melo e Ignacio Chávez en la clínica. La medicina se engolosinó con propios adelantos representados por los llamados métodos de precisión, físicos, químicos, mecánicos, etc., olvidándose de los elementos psíquico y nervioso. Esta situación creó una medicina muy científica, permítaseme la expresión, pero a la vez una medicina inanimada, a la que han llamado, muy justamente por cierto, English y Weiss "la edad mecánica de la medicina."

Se habían olvidado, nada más: el ambiente familiar; la educación; las condiciones del trabajo; la situación internacional; la influencia de la literatura, del teatro, del cine, de la radio; las posiciones políticas; las creencias religiosas; los problemas sexuales, etc. Se habían olvidado, en una palabra, todos los factores personales y ambientales, que forjan una personalidad y determinan reacciones emocionales, que no pueden despreciarse al estudiar un enfermo desde un punto de vista integral, y que son factores decisivos en muchas ocasiones, para un buen diagnóstico y una terapéutica apropiada, a través de un entendimiento y comprensión perfectos entre médico y paciente. Claro que el médico, para lograr esta situación de conjunto, necesita ser si no un psiquiatra cuando menos un buen psicólogo; tener al mismo tiempo, una amplia cultura extra médica y, sobre todo, ser profundamente humano.

En resumen, la medicina psico-somática trata de investigar las relaciones y las reacciones entre los factores orgánicos, funcionales, psíquicos y emocionales en las diversas enfermedades con objeto de entender integralmente el problema y de poder instituir una terapéutica especial de acuerdo con sus resultados.

Una vez hechas estas consideraciones generales paso a tratar del tema concreto de esta exposición: La tuberculosis y la medicina Psico-somática.

Para empezar debo decir que hay muy poco escrito en la literatura médica sobre el particular. Sin embargo, en la tuberculosis como enfermedad crónica, contagiosa, grave y, más que nada, a la que se teme profundamente, no puede dejar de dar temas interesantes desde el punto de vista psico-somático. Prueba de ello la tenemos en el formidable libro de Thomas Mann: "La Montaña Mágica", en el cual se presentan estudios psicológicos muy interesantes de los enfermos del Sanatorio de Berghof, en el que existía un médico de nombre Krokovski, dedicado exclusivamente a la "disección psíquica" de los enfermos, debiéndose tener en cuenta que el libro empezó a ser escrito en 1911.

En la etiología de la tuberculosis siguen predominando los dos factores clásicamente aceptados: el bacilo de Koch y el terreno. Si estudiamos el terreno desde el punto de vista psico-somático, encontramos que hay reacciones emocionales que favorecen indudablemente el desarrollo de la enfermedad.

En efecto, el individuo con problemas psíquicos de órdenes diversos pierde el apetito, adquiere malos hábitos de alimentación, tiene otros trastornos digestivos, que dan por resultado la mala nutrición y el adelgazamiento, que preparan al terreno para el ataque del germen causal. Además, traen también los mismos factores psicológicos la fatiga y la angustia, que perturban el sueño y dificultan el reposo, debilitando el organismo y lo ponen en malas condiciones de defensa.

Todos los tisiólogos que hemos trabajado muchos años en la especialidad, principalmente en medios hospitalarios y sanatoriales, hemos observado una incidencia muy alta de neurosis en nuestros enfermos. En nuestro medio, en el que desgraciadamente contamos con muy pocas camas para enfrentarnos al enorme problema de la tuberculosis, con mucha frecuencia se hace la cura higiénico-dietética a domicilio, la que desencadena fatales reacciones emocionales que influyen muy desfavorablemente en el desarrollo de la enfermedad. En efecto, el enfermo que hace cura de reposo absoluto se siente en el medio familiar como un sujeto exéntrico, en medio de la actividad de los demás, tanto por lo que vé al trabajo como a las diversiones. Esta situación lo hace sentirse un individuo inútil, improductivo, verdadero lastre de la familia, máxime si, como sucede casi siempre, hay dificultades económicas más o menos francamente expresadas, o que el enfermo se encarga de descubrirlo o, a veces, de imaginar con susceptibilidad patológica. Por otra parte sabe que su enfermedad es contagiosa y vive en una terrible angustia pensando que van a enfermar por su culpa los seres más queridos. La inactividad, el contagio, su nulidad como autoridad moral, los problemas domésticos, los planes truncados, las ilusiones desvanecidas, el costo del tratamiento, etc., hacen del enfermo un sujeto atormentado psíquica y moralmente, que agrava mucho su padecimiento orgánico.

El aislamiento en el sanatorio o en el hospital remedia en algo esta situación.

En efecto, todos los enfermos hacen el mismo tipo de vida y no se siente lastimado como una humillante excepción; no se entera de los desagradables problemas diarios; las visitas son cortas y no frecuentes, aleccionadas de no perturbar la tranquilidad del enfermo, cosa muy difícil en la práctica pues equivale a suponer que la mayoría de la gente es buena e inteligente. En cambio sienten desarrollar un profundo egoísmo que los martiriza, si no cuentan con el cariño de las enfermeras y de los médicos, que tratan de neutralizar esta situación, haciéndoles ver que es para su bien, que es transitoria, que finquen sus esperanzas en volver a la vida rutinaria con la más grata y más firme experiencia: la recuperación de la salud.

Sería inútil insistir más en los trastornos neuróticos de estos enfermos, perfectamente conocidos de los médicos, pero valdría la pena de insistir en que dichos trastornos no son siempre secundarios a la tuberculosis, sino que dependen de situaciones anteriores y ésta no hace sino exagerarlos o deformarlos. De aquí la importancia de que el tisiólogo trate de estudiar en sus pacientes los antecedentes sociales, culturales, de actividad, gustos, tendencias, sensibilidad psíquica, etc. En una palabra conocer la personalidad del paciente en cada caso particular, y no causarle un trauma psíquico irreparable, al tratar su estado patológico con frialdad o crudeza científica, sin atender a las cualidades profundamente humanas que todo buen médico debe poseer.

Hay otro aspecto muy interesante que tratar, desde el punto de vista de la medicina psico-somática; la tuberculofobia.

La enorme mayoría de los individuos que asisten a la consulta del tisiólogo no son tuberculosos, son más bien víctimas de la tuberculofobia. Se trata de personas que temen estar tuberculosas por síntomas reales o imaginarios como los siguientes: estar muy "trabajadas"; sentir "dolores de pulmones"; toses frecuentes; febrícula; ser muy delgados; sentirse decaídos; sofocarse fácilmente; haber tenido

familiares tuberculosos, etc. Estos sujetos van de consultorio en consultorio se fijan con el médico que les da gusto en su creencia, o sea con el que los declara tuberculosos francos o, al menos, con los "pulmones débiles". Claro que me refiero a aquellos sujetos que no tienen nada a la exploración física, con radiografía normal de tórax y con exámenes de laboratorio negativos; o sea que son realmente neurópatos.

Ante éstos, hay que tomar una actitud muy seria, estudiarlos muy a fondo y después hacerles psicoterapia hasta lograr que quedert ellos convencidos de que no son tuberculosos. En otra forma se siguen fomentando su neuropatía a base de estudios superficiales o de conclusiones mal intencionadas. Muchas veces en el fondo de la pretendida enfermedad hay el deseo, consciente o inconsciente, de sancionar una vida inactiva, o recuperar un cariño perdido, o inspirar atención desmedida o representar en la vida un papel romántico, inspirado por lecturas de más o menos mal gusto. Restablecida la calma psíquica, pueden derivarse o distraerse en sentidos útiles estas energías espirituales mal orientadas.

A veces es tan pintoresca la tuberculofobia que crea situaciones dramáticas o, por el contrario, chuscos sainetes. Hace algunos años, siendo Jefe de la Campaña Antituberculosa, recibí la visita de un señor ingeniero de Puebla, con negocios de ganado, que me expuso con gran alarma la situación siguiente: "Hombre casado vino a esta ciudad en viaje de negocios; se encontró con unos amigos y, después de abundantes libaciones, fueron a un cabaret, de donde salió con una compañera ocasional a pasar el resto de la noche. Con gran angustia observó que su compañera tosió intensa y frecuentemente, naciéndole la sospecha de que era tuberculosa y lo hubiera contagiado." Angustiado, se presentó a mi oficina oficial; unas cuantas horas después para pedirme consejo. Le explique que no había pasado el tiempo necesario para poder encontrar datos de contagio en su propia persona. Entonces me pidió que, en mi carácter de jefe de la Campaña Contra la Tuberculosis, obligara a "La Veracruzana", nombre de guerra de la supuesta responsable, a someterse a un examen médico y le comunicara con discreción el resultado a su domicilio de Puebla, para someterse a un tratamiento activo y oportuno en caso de que éste fuera desfavorable. El héroe de esta historia de tuberculofobia, quedó muy tranquilo desde que recibió un telegrama de mi Oficina que decía: "Examinada la res resultó completamente sana", cuyo contenido intrigó profundamente a mi secretaria.

Otro aspecto digno de mencionarse es el que podría llamarse: invalidez neurótica. Esta se presenta en los tuberculosos curados, con comprobación clínica, radiológica y de laboratorio, que, sin embargo, ellos no lo creen y no lo aceptan. En ellos cuesta mucho trabajo que se reintegren a la vida normal, pues cuando son de sanatorio público sospechan que son artificios del médico para disponer de la cama, y cuando son privados exigen tratamientos de conservación, tratando de hacer caer al médico en contradicción, por medio de pláticas maliciosas, o aduciendo el peligro de contagio para sus familiares y compañeros de trabajo. Estos casos quedan con una profunda neurosis muy difícil de corregir. Tengo un caso típico ahora en Huipulco: un marinero que entró por hemoptisis grave, a quien practicó una toracoplastia útil y eficaz mi colaborador el doctor Horacio Rubio; está bien, ha aumentado 10 kilos de peso, sus análisis de esputo negativos; su imagen radiográfica normal, y, a pesar de todo, se siente muy mal, no sale de la cama, donde permanece con gorro de lana, bufanda, con calcetines, terrible-

mente arropado, y con la sensación de que le va a volver la sangre, cuyo sabor siente en la boca todos los días.

También me referiré a los casos de neurosis de "Hospitalitis". Estos son muy curiosos y chocan al sentido común. Efectivamente, es de imaginarse que el enfermo tiene enormes deseos de abandonar el hospital, sobre todo si se le dice que está curado, y así sucede pero no en todos los casos, ni siquiera en la mayoría. El hospital para tuberculosos cambia a veces la mentalidad del enfermo en muchos sentidos. Así, una de las nociones que primero se alteran es la del tiempo, cuya unidad se transforma en meses y en años, mientras en otras instituciones los enfermos se quejan de que se les habló de una estancia de una semana y ya tienen diez o doce días. Los tuberculosos comentan los tres meses, el medio año o los tres años. Llegan a habituarse a su vida nueva y rehuyen el alta o, ante el menor incidente, piden insistentemente el reingreso, lo que se explica por muchos factores: temor a recaer, comida y cama mejores que los de su casa, amor a la inactividad, afectos dentro del hospital, etc. Es lo que Thomas Mann, en su libro ya mencionado, expresa con la división tan clara, desde el punto de vista psicológico, entre la gente de la "llanura" y la gente de la "montaña", o sea la del sanatorio de altura. Claro que también se observa lo contrario: el enfermo que pide su alta a los cuantos días, impresionado y atemorizado por los accesos de tos, los quejidos de los vecinos, las hemorragias, la comida colectiva, la disciplina, etc. Estas neurosis de angustias son a veces tan importantes que los pacientes huyen durante la noche, a sabiendas de que su estancia en la institución es completamente voluntaria.

Finalmente, desde el punto de vista psiquiátrico y la tuberculosis, vale la pena mencionar el hecho de que en algunos manicomios esta enfermedad toma caracteres de verdadera epidemia. En nuestro manicomio de la Castañeda, la Oficina de Catastro Torácico encontró una incidencia mucho mayor de tuberculosis, que en otras colectividades de aparentemente sanos.

Como continuación de este tema me ocuparé de los aspectos neuroviscerales en la tuberculosis pulmonar.

Sobre este punto, teniendo como base el estudio y la descripción de los reflejos causados por la tuberculosis pulmonar, mucho se ha investigado y se ha ido desde las nociones embriológicas hasta las observaciones clínicas.

El primer grupo de estos reflejos está constituido por los de naturaleza víscero-somática con vía aparente representada por el simpático. Estos reflejos se subdividen en motores, tróficos y de la sensibilidad. Los motores comprenden las contracciones espásticas de algunos músculos del lado del pulmón enfermo, como: el esterno-cleidomastoideo, los escalenos, los pectorales, el trapecio y el romboides; contradicciones que traen una disminución de la movilidad del hemitórax afectado. Los tróficos están representados por la disminución, verdadero mecanismo atrófico, del volumen de los tejidos blandos de las zonas afectadas piel, tejido celular y músculos. Los de sensibilidad comprenden desde la impresión e incomodidad simple hasta el dolor verdadero, sobre todo cuando la pleura está interesada, y también algunos fenómenos vaso-motores como el enrojecimiento de la oreja y de la mejilla del lado afectado.

El segundo grupo de estos reflejos está constituido por las de vías aferentes representadas por el vago o parasimpático y comprenden las mismas variedades del

grupo anterior. Los motores comprenden: la contractura del esterno-cleido más-toideo y del trapecio, a través de los espinales accesorios; la contracción de los músculos faciales por medio del facial y del trigémino y de la lengua por inter-medio del lingual y del hipogloso. Los tróficos se sitúan en los mismos grupos musculares y dependen de los mismos elementos nerviosos. Los de sensibilidad están representados por el dolor de cabeza y los fenómenos vaso-motores de la cara.

El tercer grupo de estos reflejos está representado por aquellos visceroviscerales cuyas vías aferentes y eferentes están representadas por el simpático, comprendiendo: la dilatación de la pupila; la inhibición secretora y motora del tractus gastro-intestinal; el espasmo del píloro; la taquicardia; y el probable descenso de la actividad secretora de los anexos del aparato digestivo.

El cuarto grupo de estos reflejos está constituido por los visceroviscerales cuyas vías aferentes y eferentes corresponden al sistema parasimpático, de los cuales los principales son: aumento de la secreción mucosa nasal y naso-faríngea por medio del séptimo nervio craneano; trastornos de la motilidad de las cuerdas vocales a través de las laringeos superior e inferior; bradicardia por acción del vago; aumento de las actividades secretoras del estómago, intestino y anexos del aparato digestivo; e irritación laringea.

De este pequeño ensayo, estudio preliminar de un tema tan importante, no se pueden sacar verdaderas conclusiones. Sin embargo, cabe afirmar que los aspectos psico-somáticos en la tuberculosis deben ser muy interesantes, teniendo repercusiones indudables en la etiología, desarrollo, pronóstico y tratamiento de esta enfermedad.

Se necesita entonces que la historia clínica del tisiólogo profundice el estudio de la personalidad del enfermo, abarcando los aspectos más importantes: educación; cultura; medio familiar; relaciones; religión; distracciones; preocupaciones conscientes e inconscientes; tendencias sexuales; sensibilidad; carácter, etc.

Sólo de esta manera podremos tratar al enfermo como una persona en el sentido real de la palabra y estaremos en la doble posibilidad de atender sus alteraciones orgánicas y sus trastornos psíquicos. Ya decía yo con anterioridad que en la mayoría de las ocasiones, bastará al médico con ser psicólogo y humano, pero habrá ocasiones en que deba intervenir en su auxilio el psiquiatra, si las complejas técnicas de exploración y de terapia en algunos enfermos así lo exigen.

Lo esencial para el médico es utilizar las relaciones de lo físico y de lo moral para curar a sus enfermos, pues resulta ilógico separar radicalmente la medicina del cuerpo de la medicina del espíritu, como ha resultado ya anticuado el dividir la medicina en interna y externa, y la terapéutica en médica y quirúrgica. Ha quedado ya bien demostrado el papel de los desequilibrios nerviosos y humoral sobre los desórdenes psicológicos y, por otra parte, el papel de las perturbaciones psíquicas, en particular las emocionales, sobre la génesis de los desórdenes somáticos. Estas son las bases de la medicina psico-somática, que aplica la interacciones de lo físico y de lo moral en el estudio de los enfermos.

Volviendo a la tuberculosis me parece interesante citar algunos datos ilustrativos del Potts Memorial Institute, centro americano para la rehabilitación de tuberculosos, como son los siguientes: de 344 pacientes, de ambos sexos, con edades

de 18 a 50 años, en el 16% se comprobaron condiciones neuro-psicológicas anormales; en 95 pacientes dados de alta de esta institución se encontró que el 36.8% presentaban problemas de desajuste social, inestabilidad emocional y otras diversas anomalías neuro-psiquiátricas. Por otra parte, Ray Mars Simpson ha dicho: "para controlar la tuberculosis debemos primero controlar las emociones de nuestros pacientes.

Quiero decir, para finalizar, que en el tratamiento psico-somático de la tuberculosis toma un papel muy importante la rehabilitación, tan descuidada en nuestro medio que se opone a la invalidez neurótica, a la "hospitalitis", y despierta nuevos intereses y optimistas perspectivas en la vida.

La organización de este conjunto de trabajo sobre medicina psico-somática, auspiciada por la Academia Nacional de Medicina, me hace pensar con alegría que nuevamente se piensa en dar interés dentro de la medicina a los aspectos psíquicos de los pacientes y no tan sólo al estudio del órgano enfermo, sin mirar muchas veces ni el rostro del enfermo con toda la expresión de sus sufrimientos, haciendo así una ciencia médica mecánica, materializada y despersonalizada. Tal parecía que el ser demasiado humano fuera incompatible con la técnica de la medicina.

Como punto final, quiero reproducir estas frases de Stefan Zweig: "Divergentes durante siglos y siglos, empiezan las corrientes de la medicina orgánica y psíquica a aproximarse de nuevo, pues es fuerza (ila imagen de la espiral de Goethe!) que todo desenvolvimiento, al elevarse a regiones superiores vuelva siempre a su punto de partida. Toda mecánica reconoce, al fin, la ley primordial del movimiento; toda división tiende de nuevo a la unidad; todo lo racional va a desembarcar otra vez en lo irracional; y cuando, durante siglos una fuerte tendencia unilateral de la ciencia ha incrustado hasta sus fundamentos la materia y forma del cuerpo humano, surge de nuevo la cuestión del "espíritu que engendra el cuerpo".

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Weiss and English.*— Psychosomatic Medicine —Saunders Company Filadelfia y Londres— 1943.
- 2.—*Hayes W. E.*— The Fundamentals of Pulmonary Tuberculosis and its Complications.— Charles C. Thomas Springfield, YII.— 1949.
- 3.—*Pottenger M. F.*— Tuberculosis Mosby Co. St. Louis. 1948.
- 4.—*Delay Jean.*— La medicine Psycho— Physiologique. La Presse Medicale 23 mars, 1949.
- 5.—*Pattison A. H.*— Rehabilitation of the Tuberculous.— The Livingston Pres.— Nem York. 149.
- 6.—*Vachet P.*— La curación por el pensamiento.— Librería Sintés.— Barcelona.
- 7.—*Mann Thomas.*— La Montaña Mágica.— Editorial Apolo.— Barceona 1934.
- 8.—*Zweig Stefan.*— La curación por el Espíritu. Editorial Apolo. Barcelona.— 1932.
- 9.—*Zweig Stefan.*— La Lucha Contra el Demonio.— Editorial Apolo Barcelona 1936.

# FLOCULACION DEL PLASMA HUMANO P O R C O L O R A N T E S en algunos estados patológicos

*Dr. Miguel Dorantes Mesa. Del Sanatorio "Macuiltepec"  
Jalapa, Ver.*

**S**E partió de la idea de que el plasma de personas sanas y enfermas de tuberculosis no son iguales, y de que la diferencia estriba principalmente en la calidad y cantidad de proteínas plasmáticas, tal idea puede ser apoyada por la siguiente serie de hechos:

a.—Aparición de opsoninas que facilitan la fagocitosis del bacilo, Tughes (1).  
Mc. Cutcheon y colaboradores (2).

b.—Presencia de aglutininas. Mc. Cutcheon y Col. (2).

c.—Demostración de precipitinas. Siebert (3).

d.—Aparición de fijadores de complemento Wooley J. S. (4).

e.—Variación en la albúmina y aumento en la cantidad de alfa, beta y gama globulinas, que puede ser demostrada mediante la técnica de Tiselius de electroforesis sérica. Siebert y Nelson (5).

f.—Variación en la velocidad de sedimentación de los hematíes, explicable como se sabe por aumento de las globulinas con carga positiva. Naegeli (6). Facilidad mayor para la neutralización de cargas. Rondoni (7). Y, que es debido a modificaciones plasmáticas lo demuestran las experiencias de Linzenmeyer (8). Principalmente por aumento en el Fibrinógeno (hiperinosis). Starlinger (9). Farheus (10).

Así pues hay modificaciones plasmáticas en cantidad y calidad de seroglobulinas principalmente fibrinógeno y euglobulinas, y en el equilibrio coloidal por aumento de cargas positivas.

Sabemos desde hace tiempo, que estos desequilibrios se presentan en varios estados fisiológicos o patológicos y que se han diseñado una gran cantidad de técnicas para demostrarlos. Como revisión de interés principalmente histórico, haré una lista de los procedimientos propuestos, tan sólo en el caso de la tuberculosis, pero hago notar que para los demás estados, en los que el desequilibrio existe, la lista es igualmente grande.

Mezcla de suero problema con tuberculina para obtener floculados.

Calmette (11).

Demostración de alexinas o complementos. (Metchnikoff (12).

Demostración sobre la sensibilizadora, anticuerpos o amboceptores.

Ehrlich (13).

Sobre las opsoninas. Wright (14).

Determinaciones de peso específico en plasma y suero. Lyonnet (15).

Estudios sobre la opalescencia del suero. E. Peters (16).

Medición de residuo seco del suero. Grawitz (17).

Cantidad de minerales plasmáticos. Robin (18).

Índice de hemólisis frente a soluciones decrecientes de cloruro de sodio. Hamburger Widal y Abramy (18).

Reacción de Abderhalden, demostrando cantidad de albúmina (18).

Reactivación de hemólisis por el veneno de cobra. Calmette y Massol (18).

Reacción meiotágmica, basada en la determinación de la tensión superficial según el procedimiento de Izard. (18).

Sero aglutinación de Arloing y Courmont (19).

Sero aglutinación de Wassermann con bacilos tratados por tetralina (19).

El uso de antígeno metílico de Negre y Courmont.

La lista se haría interminable si agregáramos las determinaciones sobre elementos figurados (Arneth y Velez) sobre la orina o sobre esputos.

Pero a pesar de la larga enumeración de técnicas propuestas, tenemos el hecho desconsolador, que solamente es utilizable en clínica el procedimiento de determinación de la velocidad de sedimentación en cualquiera de sus variantes.

Un resumen de la situación nos la da el Maestro Cosío Villegas al decir: "La opinión que me he formado al través de los años, del valor diagnóstico de estas reacciones es bien pobre por la falta de concordancia con la clínica y su gran sensibilidad" (19). Esta situación de falta de una reacción sencilla, de fácil técnica y de apreciable concordancia con los estados patológicos que la tuberculosis origina en el organismo humano, fué lo que impulsó a iniciar el trabajo en el Laboratorio de Investigaciones del Sanatorio Macuiltepec.

La idea de la cual arrancaron los estudios, fué de que las diferencias químicas y coloidales entre plasmas sanos y enfermos, podrían ser demostradas mediante el uso de sistemas coloidales colorantes que cloruraran o viraran en el color en presencia de plasmas de enfermos tuberculosos. Este punto de vista tiene su

antecedentes en el uso de colorantes sintéticos en Histología para demostrar determinadas partes celulares, y aun cuando han fracasado los intentos para establecer diferenciación química por colorantes, Heilbrun (20) se ha conseguido mediante la reacción de Feulgen (21) hacer la identificación de nucleoproteínas, mediante el reactivo de Schiff, que es solución de fucsina en ácido sulfuroso.

Se trabajó con plasma y no con suero, por el hecho de ser el primer líquido, más completo, menos desnaturalizado y más fiel reflejo del medio interno, este punto de vista fué corroborado en la experimentación ulterior.

La búsqueda abarcó el estudio de diferentes anticoagulantes. De 67 colorantes, la mayor parte de ellos sintéticos y derivados de la anilina. Influencia del PH, mediante la adición de álcalis o ácidos. Adición de electrolitos varios y en especial de sales de metales pesados, determinaciones potenciométricas y colorimétricas de plasmas y colorantes.

Las cuatro técnicas de la reacción que presento, no son sino la anticipación del estudio completo, ya que por el momento y en vía de comprobación existen tres nuevas reacciones en las que los cambios en lugar de leerse como floculados, se interpretan en forma y color, en ellas son empleados ácidos clohídrico tricloracético y sulfosalicítico, su descripción será objeto de un nuevo trabajo.

De todas maneras, el campo de investigación que se ha abierto, es tan rico en posibilidades que solamente el estudio metódico por diversos investigadores, lo podrá agotar.

Hasta el día nueve de noviembre de 1949, el número de personas estudiadas fué de mil doscientas sesenta y cinco, por ser número tan corto no se ofrece el estudio bioestadístico, limitándome tan sólo a señalar los hechos encontrados, dando los promedios aritméticos y por cientos, se intentó hasta donde fué posible el encontrar grupos representativos, de tal manera que la posible influencia de factores como sexo, edad, peso, ocupación, condiciones generales de vida, embarazo, enfermedades infecciosas bacteriales, parasitosis, etc. quedaran demostradas.

En el caso de tuberculosis, se estudiaron pulmonares, clasificados por el sistema de Standares de la Lucha contra la Tuberculosis de los E. U., con tratamiento y sin él; curados clínicamente y extrapulmonares.

Las pruebas y datos que se recogieron de cada persona fueron: nombre, edad, sexo, peso, estatura, nacimiento, lugar donde enfermaron, diagnóstico, tratamiento, duración, reacción de Kahn, tuberculina, histoplasmina, coccidiodina, velocidad de sedimentación en una y dos horas, reacciones nuevas, radioscopia y radiografía en su caso.

#### Técnicas empleadas:

*Kahn.*—La mitad de las reacciones fueron practicadas en el Laboratorio Central de los Servicios Coordinados de Salubridad y Asistencia y la otra mitad en el Laboratorio particular del Profesor Rodolfo Mancisidor Quijano, al personal de ambos mi reconocimiento. La técnica fué la Standar.

*Tuberculina, histoplasmina y coccidiodina.*—Inyección intradérmica en la cara anterior del antebrazo; para la primera un décimo y de las restantes dos, de so-

lución reciente del producto al 1 por 10 000. Lectura a las cuarenta y ocho horas, dándose como positivas solamente con eritema y edema de 0.5 c. de diámetro como mínimo. No se insistió en los reactores negativos en inyecciones a mayores concentraciones. El producto utilizado fué el ministrado por la Secretaría de Salubridad y la Técnica la recomendada en su Circular (22).

*Velocidad de sedimentación.* —Por el volumen de trabajo y por la carencia de material, nuestra técnica fué: sangre obtenida por punción venosa en ayunas, con jeringa esterilizada en estufa o por ebullición, en este caso fué enjuagada en suero fisiológico y escurrida para evitar hemolisis.

Se tomaron 7 c. c., cinco de los cuales fueron colocados en un primer tubo de ensaye de 15x100 y se remitían para Kahn, dos centímetros en otro tubo de ensaye en el que previamente se habían colocado dos gotas de solución de oxalato de potasio a saturación, el tubo se invierte suavemente para hacer la mezcla homogénea, se utiliza la sangre solamente dentro de las dos primeras horas de su obtención.

Nuestras pipetas de velocidad fueron construidas con tubo de vidrio de 25 centímetros de largo, con una marca a los 20 centímetros y con luz de 2.5 milímetros, la sangre se lleva hasta la marca mediante succión suave con bulbo de gotero, se obstruye la pipeta con un tubito de hule de medio centímetro de largo en el que va insertado un pedacito de varilla, y se suspenden para que tomen la vertical con otro pedacito de tubo de hule, ranurado lateralmente entre las cuales se pasa un eje metálico, que sirve de punto de apoyo a un clip desdoblado, el que finalmente es suspendido de un clavo o alfiler; mediante este sistema se obtiene dos puntos de movimiento, con lo cual el tubo toma siempre la vertical por gravedad. Esto tiene gran importancia para obtener lecturas correctas.

Las lecturas se hacen a la hora y dos horas, mediante una regla graduada en milímetros determinando la separación que existe entre menisco de glóbulos rojos y la marca del tubo. Fueron deshechados todos aquellos casos en que hubo parcial coagulación o hemolisis. No se hicieron correcciones por volumen globular o dilución plasmática.

*Reacciones nuevas.* —Mediante la búsqueda entre los colorantes, fueron seleccionados tres, por su mayor poder floculante y la finura del coágulo producido, ellos fueron: fuchina nueva, cristal violeta y violeta de genciana.

Como se sabe los tres pertenecen químicamente al grupo de carbonio o del trifenilmetano, García Junco (23). El trifenilmetano es incoloro, cristalino y funde a 93 grados, de él han derivado dos familias, la de la fucina y la de la aurina, la primera familia a la cual pertenecen los seleccionados contiene nitrógeno y son básicos, en el segundo grupo no contienen nitrógeno y son fenólicos, Thorpe (24). El primer derivado de la familia fuchina es la para-fuchina, clorhidratada de triamino trifenil carbino,  $C_{19}H_{18}N_3Cl$ . Un magnífico resumen de las cualidades de todos los colorantes se puede encontrar en S Pratt (25).

Nombre	Índice de color	Fórmula emp.	P. M.	Espect. en agua.
Fuchina	677	$C_{20}H_{20}N_3Cl$	409	546.15
Metil violeta	680	$C_{24}H_{28}N_3Cl$	394	587.0
Cristal violeta	681	$C_{25}H_{30}N_3Cl$ $\cdot 9H_2O$	569	591.0

Material necesario para montar las reacciones nuevas:

- 1.—Lote de jeringas de 5. c. c. de capacidad por lo menos, dotadas de agujas para punción venosa, haciéndose la esterilización y toma de sangre como ya se dijo al hablar de velocidad de sedimentación.
- 2.—Tubos de ensaye de 13x100.
- 3.—Centrífuga clínica.
- 4.—Pipetas de goteo que se construirán con una aguja BD. 21 recortadas para que no lleve bisel, montada en tubo de vidrio mediante unión de tubo de hule, y provista de un bulbo gotero.
- 5.—Lámina de cristal de 10x20 desengrasada con éter o acetona, en las que es útil dibujar círculos de 2 centímetros de diámetro, con pintura de aceite, separados el uno del otro por un centímetro y en series paralelas de tres. O bien hacer los mismos dibujos sobre un papel blanco.
- 6.—Agitadores de vidrio.
- 7.—Superficie luminosa y bien horizontal para hacer las lecturas, lo que puede conseguirse mediante un negatoscopio en posición horizontal o una mesa que lleve en la cubierta un vidrio despolido y bajo él un tubo fluorescente.

Reactivos:

Suero fisiológico, agua destilada y solución saturada de oxalato de potasio.

Soluciones colorantes que se preparan de la siguiente manera: Disolver en 5 c. c. de agua destilada 0.05 del colorante cristalino deseado, esperar a completa disolución, filtrar a través de papel filtro, a partir de esa solución original hacer soluciones que deberán titularse colorimétricamente lo cual se consigue en el Colorímetro clínico de Klett Sumerson, utilizando filtro verde, cero ajustado contra agua destilada, y disponer de ser posible de cuatro tubos colorimétricos por lo menos y leerlos previamente con agua, ya que se ha encontrado que no todos tienen la misma lectura, pudiendo variar hasta en seis o siete unidades, y anotar su factor de error. De la solución problema se pone una gota en 10 c. c. de agua destilada, es conveniente hacer dos o tres diluciones y dos o tres lecturas de cada una de ellas para tomar el promedio aritmético, las lecturas finales deberán ser: Fuchina nueva 70. Cristal violeta 55 y Violeta de genciana 55.

De la rigidez exacta de la titulación, dependerá la concentración del colorante y el poder floculante de la solución, resultados comparables solamente se obtendrán si se han llenado estas condiciones. Manera de montar las reacciones:

Se puede partir de sangre tomada expresamente para la reacción o de la utilizada para la velocidad de sedimentación, esto me parece mejor para obtener una cabal idea del estado clínico. La sangre se centrifugará por 10 minutos a velocidad moderada o dejada en reposo por una hora, en caso de carecer de centrífuga, con las pipetas de goteo ya descritas, se tomará una pequeña cantidad del plasma problema; se habrán colocado dos de las láminas de cristal en la superficie luminosa, con el dibujo de los anillos por el reverso o con la hoja de papel interpuesta, en la primera lámina depositar tres gotas en sendos anillos y en la segunda una sola gota, con el agitador llevar las gotas hasta el diámetro del anillo, en el centro de cada una de las gotas ya extendidas, desde dos cen-

tímetros de altura y con la pipeta en posición vertical, depositar en la primera lámina y en forma sucesiva para cada una de las gotas, una gota de la solución de fucsina a la primera, de cristal violeta a la segunda y de violeta de genciana, en la gota de la lámina dos, poner una gota de violeta de genciana, la primera lámina permanecerá en reposo absoluto por 10 minutos y está lista para las lecturas, de la segunda dejarla en reposo por dos minutos e imprimirle movimiento suave de circunvalación hasta que el contenido dé dos vueltas.

Todas las maniobras de goteo se harán con las pipetas descritas y en posición vertical para asegurar uniformidad en el volumen de las gotas.

Lecturas de las reacciones:

Al depositar las gotas de colorante se forma un floculado grumoso, que va paulatinamente esfumándose, en tal forma que a los 10 minutos habrá desaparecido casi completamente en las negativas, en cambio en las positivas se formarán anillos concéntricos y ligeramente irregulares de floculado, que estarán en relación con la positividad de la reacción.

Es recomendable el montar series de pruebas con plasmas bien conocidos de personas sanas y de enfermos tuberculosos, para adquirir la suficiente destreza en las lecturas.

Doy algunos datos que pueden servir como guía en las primeras lecturas.

Fuchina nueva: Negativas, gota uniformemente coloreada en rojo.  
Positivas, anillo central bien dibujado.

Cristal violeta: Negativas, en el centro depósito pequeño de floculado.  
Positivas, anillo o anillos concéntricos.

Violeta de genciana: Negativas, depósito central de uno a dos milímetros de diámetro.  
Positivas, numerosos anillos irregularmente concéntricos, en veces es de tal la positividad que se hace floculado en bloque de toda la gota.

La calificación la haremos de negativa, una dos o tres cruces; con ligera práctica es muy fácil hacer las clasificaciones.

En la reacción montada en la lámina dos y que llamamos móvil, es negativa cuando se forma un fino floculado en puntos o, permanece homogénea y positiva cuando se forman filamentos coloridos más o menos largos.

Considero importante insistir en que deberán montarse las cuatro reacciones en vista de que la sensibilidad es diferente para cada una de ellas, los cuadros de resultados que inserto a continuación así lo manifiestan.

~ TUBERCULOSIS ~  
TOTAL CASOS 217 ~

CUADRO NUM. 1

VARIEDAD	CASOS PROVEDOS		PRUEBAS				CUTANEA				VELOCIDAD DE SEDIMENTACION				P R U E B A S D E L A B O R A T O R I O				Meses de curación (Pro-medico)													
	Edad	Sexo	TUBERCULINA		HISTOPLASMINA		COCCIDIOIDINA		1 hora		2 horas		FUCSINA		CRISTAL		VIOLTA			MOVIL		KLMN										
			Núm. de Pos	Núm. de Neg	Núm. de Pos	Núm. de Neg	Núm. de Pos	Núm. de Neg	Mín	Máx	Mín	Máx	Sensibilidad (crucios)	% de actividad (crucios)	Sensibilidad (crucios)	% de actividad (crucios)	Sensibilidad (crucios)	% de actividad (crucios)		Sensibilidad (crucios)	% de actividad (crucios)											
<b>AVANZADOS:</b>																																
Masculinos		32	14.6	32	39.6	29	21.7	28	26.9	29	0.0	0.0	4.1	34	81	7.1	150	89	1.5	100.0	2.0	100.0	2.7	100.0	2.1	100.0	2.1	100.0	5	1.6	12	
Femeninos		28	12.8	24	36.0	28	21.7	28	13.6	28	13.6	28	13.6	28	57	6.1	168	74	1.4	100.0	1.8	100.0	2.1	100.0	2.2	100.0	2.2	100.0	4	1.2	19	
<b>NO AVANZADOS:</b>																																
Masculinos		28	12.8	31	51.8	28	22.7	28	13.6	28	0.0	0.0	4.1	34	107	6.1	135	57	1.4	85.0	1.5	85.7	2.0	100.0	1.7	92.1	1.6	92.8	6	2.4	18	
Femeninos		38	17.3	31	43.0	34	28.2	34	12.9	34	2.5	2.5	2.1	23	58	1.1	118	71	1.1	81.6	1.3	86.9	1.7	92.1	1.7	92.1	1.6	92.1	2	5.1	11	
<b>MINIMOS:</b>																																
Masculinos		26	11.9	24	43.0	21	20.9	21	0.0	21	0.0	0.0	3.1	32	32	5.1	124	39	0.9	78.9	1.3	88.4	1.5	88.4	1.3	88.4	1.3	88.4	2	10.0	19	
Femeninos		25	11.4	23	47.0	22	19.8	22	0.0	22	0.0	0.0	4.1	43	10	110	57	0.9	72.0	0.8	74.0	1.3	92.0	1.3	92.0	1.3	92.0	1	9.0	13		
<b>EXTRAPULMONARES</b>																																
Masculinos		9	4.1	20	37.0	4	4.0	4	1.0	4	0.0	0.0	2.1	21	5	145	63	1.5	88.9	1.5	100.0	1.9	100.0	1.9	100.0	1.9	100.0	3	88.9	-	20	
Femeninos		3	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	2	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>CONTROLES:</b>																																
Masculinos		17	7.8	25	48.0	6	5.7	6	0.0	6	0.0	0.0	0.1	8	1	40	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Femeninos		14	6.4	21	44.0	10	4.9	10	0.0	10	0.0	0.0	11	13	25	14	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DE POSITIVOS NEGATIVOS A POSITIVOS CON DOS CRUCES

DE NEGATIVOS A POSITIVOS NEGATIVOS

~ APARENTEMENTE SANOS ~

CUADRO NÚM 2

GRUPOS DE POBLACION	NUMERO DE PERSONAS EXAMINADAS			PROMEDIOS			PRUEBAS CUTANEAS ( Porcentajes)			VELOCIDAD DE SEDIMENTACION		REACCIONES NUEVAS		K A H N
	Masc	Fem	Total	E D A D	PRSD		Tuber- culina Pos.	Histg plas- mina Pos.	Cocci- dioid. Pos.	Masc	Fem.	%	Pos	
					Masc	Fem								% Pos
Niños del Centro de Asistencia Infantil	34	24	58	---	---	---	6.9	6.9	6.9	22-34	18-30	6.9	0.0	
Escuela Preparatoria (Cuarto año)	34	5	39	16.5	61.5	46.4	70.6	5.9	0.0	13-17	28-34	0.0	0.0	
Escuela de Enfermeras	-	21	21	18.0	---	49.5	47.6	4.8	0.0	-	27-34	9.5	0.0	
Escuela Normal para Maestros (4o. año "B")	8	26	34	18.0	58.0	46.0	50.0	8.8	0.0	11-28	21-34	5.0	2.9	
Empleados de Salubridad	53	29	82	35.0	60.0	52.0	71.9	6.1	1.2	8-12	13-21	7.3	7.3	
Obreros Textil "Fama Industrial"	101	-	101	33.0	63.0	--	65.5	4.9	3.0	16-21	--	9.9	7.9	
Presos	288	-	288	29.0	63.0	--	77.8	29.9	1.4	13-18	--	13.2	13.2	
Consulta externa Sanatorio Macuiltepec	66	22	88	25.0	56.0	67.0	--	--	--	14-23	20-28	2.0	12.5	
Asilo Sayago	18	64	82	85.0	--	--	75.6	11.9	11.9	28-39	34-45	2.4	23.8	
TOTAL	502	191	793	16.5 85.0	56.0 63.0	46.0 67.0	6.9 77.8	4.8 29.9	0.0 11.9			0.0 13.2	0.0 23.8	

~ RESULTADOS FINALES ~

CUADRO NÚM 3

GRUPOS	NUMERO DE PERSONAS EXAMINADAS			PROMEDIOS		PRUEBAS CUTANEAS (% de Positivas)			VELOCIDAD DE SEDIMENTACION		REACC. NUEVAS		K A H N
	Masc	Fem	Total	Edad	Peso	Tuber- culina	Histo- plas.	Cocci- dioid.	2 horn	2 horas	% de Pos	% de Pos	
Tuberculosis	112	107	219	24.8	42.1	79.1	3.3	2.7	46 49	56 63	7 a 100	12.6	
Leprosia	47	3	50									68.0 66.7	
Infecciosos	24	12	36									55.6 2.3	
Hospital Civil	89	68	157	31.		73.4	20.2	5.6	48 42	58 52	21.4	14.0	
Embarazo	-	50	50	32.	56.	51.1	4.3	0.0	38	50	22.0	12.0	
Niños	34	24	58	3 mes. a 6 a.	6. 19.5	6.9	6.9	6.9	18 22	30 34	6.9	0.0 23	
Adolescentes	42	52	94	17.5	46.4 60.8	60.7	7.1	0.0	15 12	34 19	6.4	1.1	
Adultos	154	29	183	33.	61.	68.3	5.5	2.2	13 13	20 21	8.7	7.6	
Presos	288	-	288	29.	63.5	77.8	29.9	1.4	13	18	13.4	13.4	
Consulta externa	66	22	88	26.		63.0		0.0	20 14	28 23	2.3	12.5	
Asilo Sayago	18	24	42	85.		75.6	11.9	11.9	34 28	45 39	2.4	23.8	
TOTALES	874	391	1265	3 mes. a 110 a.	6. 61.5	6.9 79.1	3.3 29.9	0.0 11.9			0.0 100.	0.0 68.7	

## CONCLUSIONES QUE PUEDEN DERIVARSE DEL ESTUDIO DE LOS RESULTADOS:

Enfermos tuberculosos: 209 casos.

Edad: los promedios son mayores para los muy avanzados, siguen los moderados y en los mínimos es menor. En las mujeres se observa menor edad promedio 74.820% en cada grupo.

Peso: En relación con el grado de enfermedad, tanto en hombres como mujeres. Tuberculina: En ninguno de los grupos fué del ciento por ciento de reactores positivos y está en relación inversa a la gravedad de las lesiones (95.24% en mínimos, 74.82% avanzados).

Histoplasmina: Mayor positividad en avanzados que en mínimos, la incidencia máxima fué de 6.89%.

Coccidioidina: Solamente en tres personas se obtuvo positiva.

Velocidad de sedimentación: Los promedios en relación con gravedad de las lesiones y las cifras individuales no, en avanzados masculinos 1 H 81 -2 H 89, mujeres 1 H 57 -2 H 74, moderados masculino 1 H 44 -2 H 57, mujeres 1 H 58-2 H 71, mínimos masculinos 1 H 32-2 H 39 y mujeres 1 H 41-2 H 57.

Reacciones nuevas: Están en el siguiente orden de sensibilidad de mayor a menor: Violeta de genciana, Cristal violeta, móvil y fuchina nueva para los avanzados, no siendo el mismo para los mínimos y moderados.

Sumando las cruces obtenidas en las cuatro reacciones y tomando como francamente positivas las que tienen cuatro cruces o más, nos encontramos con positividad en el ciento por ciento de los enfermos estudiados. Incluso se puede hacer clasificación de los enfermos por el promedio de cruces obtenidas de cuatro a seis mínimos, de siete a nueve moderados y de nueve a doce muy avanzados, aún en estados pre-agónicos o agónicos se conserva la positividad intensa.

En los extrapulmonares los encontramos como francamente positivos, pero siendo el número tan corto, no creo oportuno sacar conclusiones.

En los curados, clasificados así por su estado general, baciloscopías (no menos de tres negativas), y un lavado bronquial todos negativos, se les encontró negativos en las nuevas reacciones.

En los enfermos con tratamiento y no detallados en el cuadro, 23 casos en total, la reacción demostró sorprendente paralelismo con el curso del tratamiento; los tratamientos empleados fueron: colapso gaseoso, reposo, alimentación, sales calcio y oro, estreptomina, para-amino y combinaciones o tratamientos mixtos. Se encontró que el tratamiento que más influencia tiene sobre la negativización de las reacciones es el para-amino en combinación con estreptomina, luego estreptomina y colapso gaseoso, estreptomina sola, y con poca influencia el colapso gaseoso y sin ninguna el tratamiento con sales de calcio y oro. Creo que la reacción ejecutada de manera seriada puede servir para vigilar el tratamiento empleado. Aún en tan breve tiempo como un mes los cambios han sido extraordinariamente rápidos.

Duración del padecimiento: Mayor en promedio en los muy avanzados, siguen los moderados y al final los mínimos, como era de esperar.

Kahn: La incidencia de la positividad varió entre 21.40% y 8% en mujeres, es por lo tanto muy justificado el hacer esta exploración entre todos, los tuberculosos, ya que los tratamientos pueden ser simultáneos.

Hansenianos: La Positividad fué del 60%, dos solamente completamente negativos y los demás en diversos grados de positividad, como si registrara variaciones bien sea en forma clínica o en evolución, ya que se trató de pacientes con tratamiento sulfónico.

Infeciosos varios: Se encontró positividad alta, de 55.55% las cifras no están corregidas con el factor de incidencia tuberculosa por no haber sido posible practicar ni siquiera radioscopia. Creo que se pueden establecer diferencia entre la forma del floculado entre infecciosos y tuberculosos, pero por el momento es solamente suposición.

Hospital Civil de Jalapa.—157 casos, padecimientos varios, no se hizo control radiológico, la positividad de 21.42%.

Embarazadas: 50 casos, incidencia de positividad 22.00%, en parte controlada con radiografías, los resultados de ellas se dan aparte; de todas maneras constituye un factor de error.

Personas aparentemente sanas:

Niños del Centro de Asistencia Infantil: 68 casos, positividad en 6.89% coincidente con la tuberculina; malas condiciones económicas.

Escuela Preparatoria: 39 casos, buenas condiciones económicas, positividad 0%.

Escuela de Enfermeras: 21 casos, positividad 9.5%, contactos obligados.

Escuela Normal: 34 casos, malas condiciones económicas, 5.88% de positividad.

Empleados de salubridad y asistencia: condiciones económicas de todas clases, 82 casos, positividad 7.31%.

Obreros Textiles: 100 casos, positividad 9.90%, malas condiciones económicas.

Presos: 288 casos, condiciones de vida deprimente, positividad 13.19%.

Consulta externa del Sanatorio: Todas clases sociales 2.04%, los casos de enfermedad tuberculosa quedan eliminados; por lo tanto es causa de error.

Asilo Sayago: 42 casos, condiciones estables de vida 2.83% de positividad.

Por no ser la finalidad del presente trabajo el análisis de todos los factores encontrados y anotados en los cuadros correspondientes, pero que pueden ser valiosos en otro tipo de exploración, no los detallo, pero daré los datos más generales que permitan enjuiciar el mismo: El número total de personas examinadas fué 1,265; 877 varones y 388 mujeres; tuberculosos 219, hansenianos, infecciosos, embarazadas hospitalizadas 293, aparentemente sanos 753; la edad mínima de la masa explorada fué de 3 meses y la máxima de 110; los índices de tuberculina variaron de 6.89 a 95.24, de histoplasmina de 3.29 a 29.30, de coccidiodina de 0 a 11.90, reacciones nuevas desde 0 en personas de buena salud, hasta 100 por ciento y Kahn de 0 a 66.66 en lepra.

En la consulta del Sanatorio Macuiltepec, efectividad diagnóstica de 96.80%.

Las cifras de las reacciones nuevas son intencionalmente altas porque se consideraron como positivas, las que dieron por lo menos tres cruces y al ver el caso de los mínimos ya diagnosticados nos encontramos con mínimo de cuatro cruces. De las personas que resultaron sospechosas plasmáticamente, mediante las pruebas nuevas se tomaron en 61 casos teleradiografías, el análisis de ellas es inquietante, ya que solamente se encontraron dos totalmente normales, pero principalmente el hallazgo que creo pueda tener más significado en el conocimiento de los estados inaparentes de la tuberculosis, es el que en ellas se puede seguir en todas las graduaciones desde grumos ya en cicatrización y bordes netos, grumos más dispersos y de borde sin límites precisos, elementos separados o encoalescia, hasta llegar a infiltrados perfectamente claros y seguir a lesiones excavadas.

Las lesiones cuando perfectamente claras fueron clasificadas por el procedimiento standar, cuando en menor grado fueron clasificadas como discretas y muy discretas cuando están formadas por elementos separados y de poca significación. Un hallazgo presente en 14 de las radiografías fué la huella de cisuritis media derecha y clasificaciones mayores o menores en todos los casos.

Resumen de los datos radiológicos:

<i>Número de personas.</i>	<i>Clasificables.</i>	<i>Discretos.</i>	<i>Muy discretos.</i>	<i>Normales.</i>
60	8	16	33	2
	una radio inútil			

Como se puede ver el número de hallazgos en esta serie es de aproximadamente el 96%.

Ello no significa enfermedad que deba ser tratada, sino más bien enfermedad inaparente que va evolucionando posiblemente hacia curación en la mayoría de los casos.

De el último grupo, en los que radiográficamente las lesiones no parecían ser evolutivas al hacer el tratamiento por dihidromicina, 25 gramos como promedio, se volvieron negativas

Pero será indudablemente el tiempo y el estudio los que califiquen con certeza las reacciones propuestas.

Para terminar haré hincapié en que el problema tuberculoso tiene más hondura de lo que tradicionalmente se le asigna y que las cifras encontradas en la presente revisión, no son anormalmente altas: El Dr. Gómez del Campo (26) con gran experiencia en el uso de roentgen foto señala 1.5 de incidencia total.

El Dr. Gumersindo Sayago (27) con datos personales y de Sayé asigna: en edad escolar 6.03 de sospechosos, en mujeres de 14 a 20 años 3.72%, de procesos que necesitan tratamiento, antes de la misma edad 1.85%, aproximado en todos los países el 4. Los datos propios recogidos en Córdoba, Argentina, dan: en tranviarios 3.9, estudiantes universitarios 4.01 y secundarios 0.7.

El Dr. Manuel de Abreu en Río de Janeiro (28) el 3.21.

Pero esas cifras son pálido reflejo de la realidad necrópsica que muestran:

William H. Carnes (29) excluyendo los casos de muerte por tuberculosis. De 1 a 10 años lesiones curadas o no 19%; entre 10 y 20, 65%, entre 20 y 30, 80% y a los 60 años se habrá alcanzado el ciento por ciento.

Freeman y Heiken (30) en tres mil exámenes post mortem dan cifras entre 28 y 60 por ciento; las cifras de los autores alemanes (31) son similares, tan sólo insistiré en el estudio tan detallado de Naegeli (32) que clasifica las lesiones en latentes, latentes activas, latentes inactivas y latentes activas inactivas.

EDAD.	'Latentes.'	Latentes 'Activas.'	Latentes 'Inactivas.'	Latentes 'Act. Inac.'	'Suma.'
Menos de un año.	0	0	0	0	0
De 1 a 5 años.	17	0	0	0	17
De 5 a 9 años.	25	8	0	8	33
De 9 a 17 años.	15	15	8	23	38
De 18 a 30 años.	35	36	24	60	96
De 30 a 40 años.	27	28	39	68	95
De 40 a 50 años.	22	23	55	78	100
De 50 a 60 años.	20	18	62	80	100
De 60 a 70 años.	9	25	66	91	100
De 70 años.	0	23	78	100	100

Esto nos lleva a pensar con Sanarelli (33) que la tuberculosis es una enfermedad con tendencia a hacerse inaparente y que por fortuna se trata de la más curable de las infecciones crónicas (34).

RESUMIENDO, se trata de un tipo nuevo de reacciones que puede tener gran utilidad en el diagnóstico verdaderamente temprano de la tuberculosis en todas sus manifestaciones, que puede ser útil en la diferenciación de algunos estados pulmonares en los que puede haber confusión con tuberculosis, que no es paralela forzosamente con velocidad de sedimentación y que muestra mayor fidelidad que ésta en la evolución de los estados clínicos, que por su facilidad y baratura está al alcance de todo Médico y todas las clases sociales.

Sus desventajas son: no tratarse de una reacción específica y sus causas de error son: lepra, embarazo y algunos estados infecciosos.

Mayores datos, muestras de reacciones positivas o negativas y colorantes ya estandarizados pueden ser solicitados directamente al Sanatorio Macuiltepec de Jalapa, Ver.

Jalapa, Ver., a 13 de noviembre de 1949.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Hughes, J.*—Inmunization phenomena in rabbits vaccinated with heat killed tubercle bacille. Jour. Immun. 1939 25-103.
- 2.—*McCutcheon y Col.* The developem and effect of antiboides found in experimental tuberculosis of rabbits.
- 3.—*Siebert, F. B.*—Precipitation test and diferentiation. Am. Rev. Tuberc. 1939 21-370.
- 4.—*Wooley, J. S.*—Tuberculo-complement fixation. Willis H. S. Lab. Diag. and Exp. Methodsin tuberculosis. Thomas. Spring. 1928.
- 5.—*Siebert and Nelson J.* Biol. Chem. 143 29-38 marzo 1942.
- 6.—Tratado de Hematología Clínica. O *Naegeli* Labor Barcelona 1934.
- 7.—Compendio de Bioquímica. *Rondoni.* Labor 1935 pág. 427.
- 8.—*Klin Woch* 1922 y 1923.
- 9.—Compendio de Bioquímica. *Rondoni* pág. 519.
- 10.—*Fahreus.* The suspension stability of the blood. Acta Med. Escand. tomo IV 1921.
- 11.—*A. Calmette.* L'infection bacillaire et la tuberculose. Masson Paris 1922. pág. 519.
- 12.—*A. Calmette.* L'infection bacillaire et la tuberculose. Masson Paris 1922. pág. 486.
- 13.—*A Calmette.* L'infection bacillaire et la tuberculose. Masson. Paris 1922. pág. 486.
- 14.—Proceed Royal Society. 1904 LXXIV Pág. 147.
- 15.—*A. Calmette* citado pág. 393.
- 16.—*A. Calmette* citado pág. 393.
- 17.—*A. Calmette* citado pág. 393.
- 18.—Comptes rendus Academia de Sc. 30 marzo de 1908.
- 19.—Patología del Ap. Resp. Tercera edición. México 1942.
- 20.—Tratado de Fisiología General. V. *Heilbrunn.* Imp. Univ. 1944 pág. 51.
- 21.—*Feulgen.* Zetischr. Phis. Chém. 165-215 1927.
- 22.—Circ. de la Secretaría de Salub. y Asist. 11-II-7486.
- 23.—Tratado de Química Orgánica. Tall. Gráf. de la Nación 1929 pág. 761.
- 24.—Química Industrial. Barcelona.
- 25.—The Chemestry and Phisic of Organic Pigmentes. Wiley. 1947 pág. 154.
- 26.—*Dr. Gómez del Campo.* Primer Congreso Nacional de Tuberculosis y Sili-cosis. C. G. S. A. pág. 1 1945.
- 27.—*Dr. Gumersindo Sáyago.* Primer Congreso Nacional de Tuberculosis y Si-licosis. C. G. S.A. pág. . .
- 28.—*Dr. Manuel de Abreu.* Primer Congreso Nacional de Tuberculosis y Sili-cosis. C. G. SA. pg.
- 29.—*William H. Carnes.* Bul. Johns Hopkins Hosp. 70:101-123 Feb. 1942.
- 30.—*Freeman y Heiken.* Am J. M. As 202 29-38 julio 1949.
- 31.—Tratado práctico de tuberculosis. *Alexander.* Labor 1935: pág. 15
- 32.—Clínica de la tuberculosis en el adulto. *W. Neumann.* Labor. 1934. pág. 4.
- 33.—*Sanarelli.* L'Heredité et le contagion dans la tuberculose. Payot. 1931.
- 34.—Patología General. *Eliseo Ramírez.* pág. 79. 1935.

# CARCINOMA PERIFÉRICO DE LOBULO MEDIO, con invasión de pared costal

## CASO CLINICO

por el Dr. LUIS GEREZ MAZA

**J** D., hombre de 65 años de edad, sin antecedentes familiares de interés. Entre sus antecedentes personales se encuentran datos de una dispepsia crónica, de muchos años de duración, que fué estudiada en repetidas ocasiones, habiéndose hecho diagnósticos variables de úlcera gástrica, colecistitis y trastorno colítico crónico post-disentérico. En total, una vaga historia de vientre, poco definida. A finales de 1946 las molestias en flanco derecho de vientre parecen haberse agudizado, presentándose un decaimiento general con pérdida de apetito y peso. Un estudio radiográfico hecho en esta época demuestra un tracto gastro-intestinal normal, con una vesícula biliar excluida.

En una radiografía de tórax (Radiografía n. 1.), contemporánea, se aprecia una sombra en pulmón derecho, muy periférica, que corresponde a la parte más externa de la cisura horizontal, y que no fué valorada. Sigue el enfermo con un estado general más o menos deteriorado, con dolores ya intensos en hipocondrio derecho, y en Octubre 1947 se le hace nueva radiografía de tórax (Radiografía n. 2.) en la que vuelve a observarse la sombra señalada en la radiografía anterior, sensiblemente aumentada de tamaño, más una destrucción del tercio posterior de la sexta costilla, al parecer a distancia de la lesión pulmonar.

A pesar de estas alteraciones torácicas, en Enero 1948 es sometido el enfermo a una intervención quirúrgica de vientre, en la que, según nos informan, se encontró solamente una vesícula atrófica, que se extirpa.

Las molestias dolorosas se acentúan, aunque el estado general parece haber me-

orado, y van tomando ya un carácter franco de síndrome doloroso, intercostal. En la radiografía de Abril 1948 los hallazgos son similares a los observados en la anterior. (Fig. 3).

El enfermo es visto por nosotros por primera vez a finales de Junio 1948, encontrándonos ante un hombre en regular estado de nutrición y dando la impresión de sufrir intensamente. Se queja de intensos dolores en costado derecho con irradiación a hipocondrio del mismo lado, sin tos, ni fiebre, ni dispnea. A la exploración física no se observa deformidad alguna en el hemitórax derecho. Hay disminución de la movilidad respiratoria en este lado. Los signos auscultatorios eran mínimos, así como los de percusión. Hay un dolor marcado a la presión en puntos intercostales correspondientes al quinto y sexto par y una zona de anestesia limitada en la parte anterior del tórax, territorio correspondiente a estos nervios. A la palpación no se aprecia masa tumoral alguna en la zona correspondiente a la costilla destruida. En una radiografía hecha en esta época, se aprecian las mismas alteraciones de las anteriores, pero puede verse claro, que el proceso de destrucción costal se prolonga hacia dentro y abarca también la apófisis transversa. La opacidad pulmonar no ha aumentado de tamaño (Radiografía n. 4).

Los datos de exploración general son sensiblemente normales.

Con estos datos a la vista se hicieron diferentes consideraciones diagnósticas. Era evidente el síndrome de comprensión de los intercostales por un proceso destructivo invasor de la sexta costilla, sobre cuya naturaleza existían dudas. Se descartó un proceso de osteomielitis por la falta de reacción perióstica. Se pensó en la existencia de un tumor primitivamente óseo o en un granuloma eosinófilo de la costilla, y fuimos a la operación con el diagnóstico de proceso tumoral cuyo origen pulmonar existían dudas por la escasa invasión del parénquima.

**OPERACION:** Operador, Dr. L. Gerez. Primer ayudante, Dr. I. Purpon. Anestésista, Dr. H. Treviño. Anestesia general endotraqueal ciclopropano-oxígeno-éter. Incisión posterolateral en dirección de la sexta costilla. En la parte posterior de la incisión, correspondiendo al tercio posterior de la sexta costilla, y sólo después de seccionado el dorsal ancho, se nota un empastamiento de aspecto tumoral que abarca por arriba y por abajo hasta los límites de la quinta y séptima costilla. Toracotomía en séptimo espacio intercostal observándose al penetrar en la pleura que la masa tumoral invade el parénquima pulmonar. Sección de la séptima costilla en su ángulo posterior y en el extremo anterior de la incisión. A este mismo nivel se seccionan la sexta y la quinta y se levanta así un plastrón parietal, haciendo a continuación la resección del parénquima pulmonar entre pinzas hasta llegar a los elementos broncovasculares del lóbulo medio que pueden individualizarse y tratarse aisladamente. Se secciona después siguiendo el cuarto espacio intercostal y la quinta y sexta costilla en su ángulo posterior. La sección de la sexta se hace en plena masa tumoral, y se completa la resección con pinza gubia hasta llegar a parte lateral de cuerpo vertebral. Cierre de la pared por planos y drenaje pleural con succión permanente en noveno espacio.

**Evolución.** Sin incidentes durante la primera semana, comenzando después con un cuadro cardiovascular y febril, y muere a los 14 días. No pudo hacerse autopsia.

El anatomopatólogo, Dr. F. Lichtenberg, informa que se trata de un carcinoma de células cilíndricas primitivamente pulmonar, de asiento muy periférico con invasión muy temprana de la sexta costilla.

*Comentarios.* El caso que presentamos lo consideramos de interés más que por la localización del tumor, por las peculiaridades de su crecimiento. Es sabido que los tumores periféricos de pulmón se manifiestan por su sintomatología parietal, que son de crecimiento lento y de diagnóstico tardío. En nuestro caso, estas características estaban particularmente pronunciadas, siendo notable en él la invasión de la costilla que daba manifestaciones radiológicas lejos de lo que se puede considerar el asiento primitivo del tumor. El error diagnóstico a que dió lugar es realmente injustificado dada la imagen del tórax existente antes de la intervención de vientre.

En el curso de la intervención se hizo una biopsia rápida del tumor dando el resultado ya señalado, no obstante, optamos por no hacer una neumectomía total teniendo en cuenta varios factores:

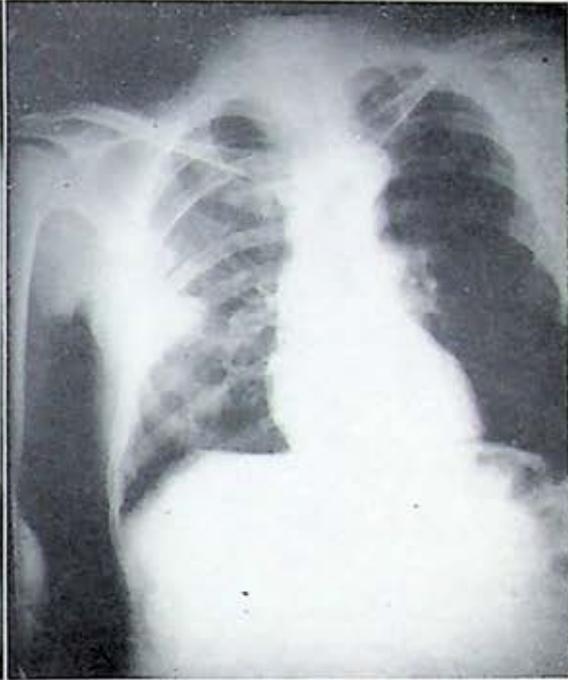
a) la casi certeza de que la escisión del tumor costal en la zona paravertebral iba a ser incompleta; b) la escasa propagación del tumor hacia el parénquima, con ausencia de ganglios hiliares; c) el considerable trauma que hubiera supuesto la escisión total del pulmón, más la parte de pared.

Dr. Luis GEREZ MAZA



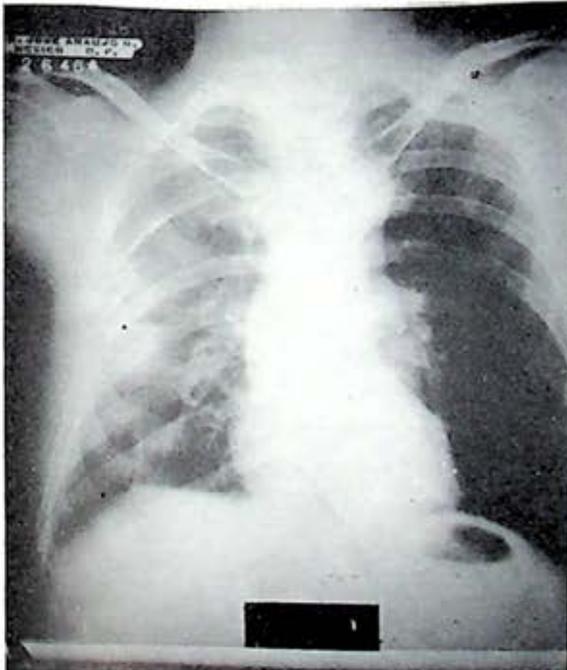
**RADIOGRAFIA Nº 1**

Enero 1946. Pequeña sombra de condensación inmediatamente por debajo de la parte externa de la cisura horizontal.



**RADIOGRAFIA Nº 2**

Octubre 1947. Se observa la sombra de la radiografía anterior, aumentada de tamaño, y un proceso destructivo que abarca tercio proximal de la 6ª costilla.



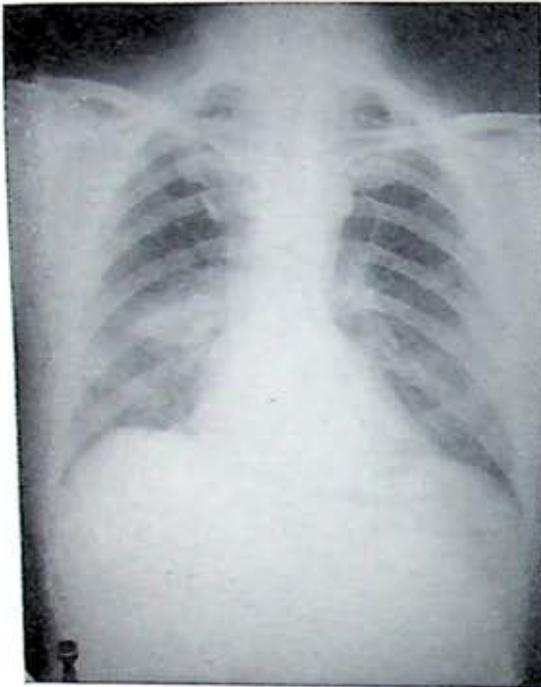
**RADIOGRAFIA Nº 3**

Abril 1948. La situación es sensiblemente la misma que en la radiografía anterior.



**RADIOGRAFIA Nº 4**

Junio 1948. En esta radiografía, hecha con técnica más penetrada, se observa un aumento en el proceso de destrucción de la costilla, que abarca hacia dentro hasta incluir apófisis transversa.



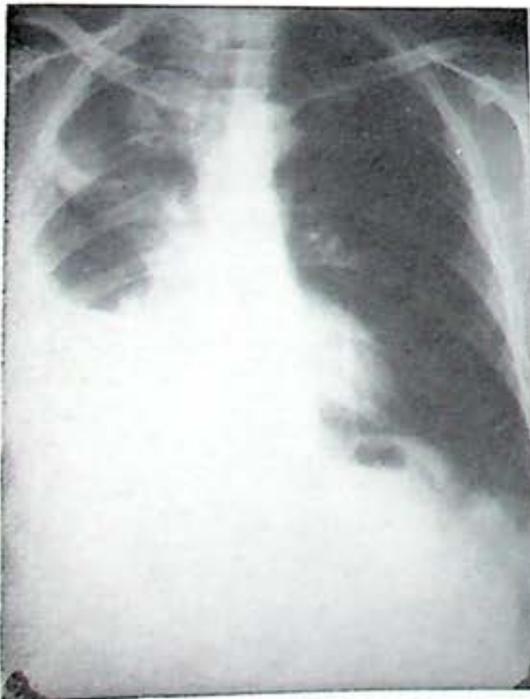
**RADIOGRAFIA Nº 1**

Sombra opaca proyectándose entre séptima y novena costilla en su plano posterior. Por debajo del extremo proximal de la primera costilla, se aprecia imagen en gota, típica de la vena ázigos y su velo pleural.



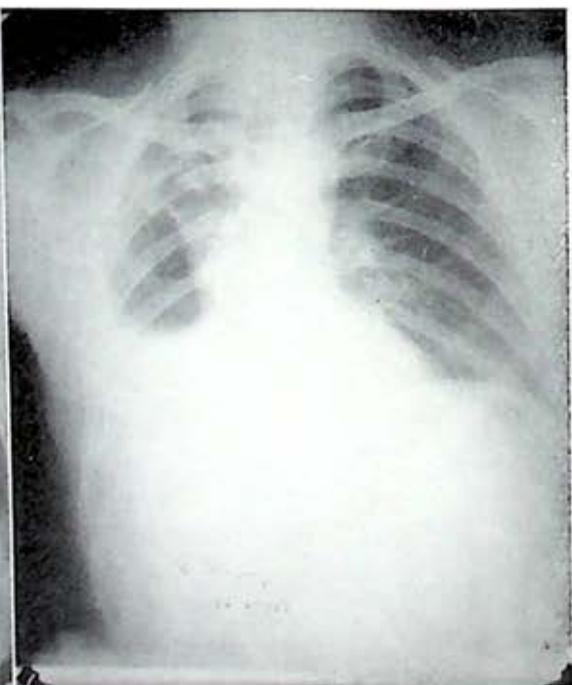
**RADIOGRAFIA Nº 2**

Control radiográfico a los quince días. Hay elevación de diafragma, ligera desviación de mediastino hacia la derecha, exudado en seno costodiafrágico y en lo que fué cisura de la vena ázigos, donde se manifiesta por la sombra densa triangular bien visible.



**RADIOGRAFIA No. 3.**

Control radiográfico al mes de la operación. Ha disminuído el exudado apreciándose, por lo demás, las mismas alteraciones que en la radiografía anterior.



**RADIOGRAFIA No. 4.**

Control radiográfico al año de operado. Se aprecian los regenerados óseos de la costilla reseca y una elevación fija de diafragma por adherencias del seno costodiafrágico.

# LOBECTOMIA COMBINADA, MEDIA E INFERIOR, por cáncer del pulmón derecho

Dr. LUIS GEREZ MAZA

**J.** G.V., hombre de 60 años, sin antecedentes familiares ni personales de interés, sufre en el mes de mayo 1947 un episodio febril de días de duración, con dolor en costado derecho, tos y ligera espectoración.

Tratado con penicilina cede rápidamente, y a los diez días del comienzo del proceso se le hace una radiografía de tórax que muestra una opacidad parahiliar derecha que se proyecta entre séptima y novena costillas en el plano posterior (Radiografía n. 1). En la proyección lateral, esta zona opaca tiene una forma sensiblemente triangular correspondiente al segmento dorsal del lóbulo inferior. El Dr. E. Arin sospecha un carcinoma bronquial y el enfermo es enviado al Sanatorio Español donde el Dr. Tapia practica una broncoscopia observando una pequeña masa tumoral que hace prominencia en la luz del bronquio inferior a nivel del nacimiento del bronquio segmentario dorsal. Se toma biopsia que fué estudiada por el Dr. Perrín. Diagnóstico: Carcinoma. En el broncograma se aprecia claramente una amputación del bronquio segmentario dorsal. Previos los estudios de rigor cardiovasculares y generales fué operado el 1 de Junio 1948. Operador Dr. L. Gerez. Primer ayudante Dr. J. Rodríguez Arroyo. Anestesiista, Dr. Maquivar. Anestesia endotraqueal ciclopropano-éter-oxígeno. Toracotomía posterolateral con resección de la quinta costilla. Pulmón completamente libre. Se comprueba la pretencia de lóbulo de la vena ácigos. En la superficie pleural del lóbulo dorsal la pleura aparece engrosada y todo el segmento de consistencia dura. Cisura horizontal incompleta en su parte anterior y la oblicua libre excepto en la parte correspondiente al segmento dorsal en que

está adherida al lóbulo superior. No se aprecian adenopatías hiliares. Se practica una lobectomía media e inferior combinada en el siguiente orden: Ligadura en la cara anterior del hilio, de las venas correspondientes al lóbulo medio; se completa la cisura horizontal seccionando parénquima entre pinzas de Kocher; ligadura de las colaterales arteriales del lóbulo medio (única en este caso); identificación de la colateral arterial para lóbulo dorsal y ligadura de la arteria para el lóbulo inferior inmediatamente por encima de aquella colateral; ligadura de la vena pulmonar inferior. Sección del bronquio intermediario y cierre del mismo siguiendo la técnica de Sweet. Pleurización.

Al ordenar la expansión del lóbulo restante, se observa que la porción del mismo que forma el lóbulo de la vena ázigos queda aprisionado entre las estructuras del mediastino superior y el tabique vertical que forma el repliegue pleural de la vena ázigos, siendo, en consecuencia, insuficiente la expansión. Teniendo en cuenta la importancia que tiene una buena expansión postoperatoria, se seccionó la vena a nivel de su desembocadura en la cava y en la parte posterior, al desprenderse del mediastino; y se resecó el velo pleural a nivel de su inserción en la cúpula, obteniendo así una libertad de movimientos al parénquima que dió una expansión perfecta. No se secciona ni se machaca el frénico. Drenaje con succión permanente en el noveno espacio intercostal, línea axilar posterior. Cierre de la pared por planos con seda.

El estudio de la pieza operatoria practicado por el Dr. I. Costero, demuestra un pequeño tumor, carcinoma broncogénico, que obstruye, cerca de su nacimiento, el bronquio segmentario dorsal. Todo el segmento está sembrado de pequeños abscesos y de un proceso de atelectasis y neumonitis que le daban la consistencia radiológica y táctil.

*Curso postoperatorio:* Evoluciona sin incidentes. Se obtienen por el drenaje el primer día 400 c. c. de líquido serohemático; el segundo 200 c. c. y el tercer día se retira el drenaje. La presión negativa intrapleural fué mantenida con la bomba de Steadman a menos quince cms. de agua. El control radiográfico a los 15 (Radiografía n. 2) días muestra una buena expansión del lóbulo superior con pequeña cantidad de líquido pleural que se colecciona en el ángulo costodiafragmático y en la cisura del lóbulo de la vena ázigos, que aparece desplazada hacia abajo por el hecho de la expansión del lóbulo de su nombre. Pequeña desviación de mediastino hacia la derecha. Un mes después, (Radiografía n. 3), ha disminuido la cantidad de líquido en la cisura de la ázigos, persiste la sombra de seno costodiafragmático y la desviación de mediastino, con elevación de diafragma, aparece más marcada. El control radiográfico al año, (Radiografía n. 4), deja ver los regenerados óseos de la costilla resecada y una elevación del diafragma fija por adherencia de seno costodiafragmático.

La situación actual del enfermo, al año y medio de operado es perfecta. La compensación funcional del parénquima pulmonar perdido es completa ya que la resistencia del enfermo al ejercicio no ha variado.

#### *Comentarios:*

La afortunada localización del tumor en un bronquio segmentario, de escasa luz, dió lugar rápidamente a fenómenos obstructivos del mismo con neumonitis que llevaron al enfermo a consultar al médico en fase muy de comienzo en la evolución de la lesión tumoral. Por su situación y fase inicial de desarrollo del tumor,

y no apreciándose la existencia de adenopatías, nos inclinamos a hacer una lobectomía media e inferior pensando que la operación así practicada reúne las condiciones de radicalidad que exige una buena cirugía del cáncer. Por otra parte, la radicalidad no hubiera aumentado considerablemente haciendo una neumectomía total, lo que hubiera supuesto la pérdida de una buena porción de tejido pulmonar útil desde el doble punto de vista funcional y de readaptación de los órganos intratorácicos a la nueva situación creada.

*Dr. Luis Gerez Maza*

# C A S O C L I N I C O

*Por el Dr. Ismael Cosío Villegas*

**A** H. O. De Tlalpujahuah, México; radicado en la ciudad de México; de 29 años de edad; casado; obrero de una fábrica de hule— Alcohólico moderado y tabaquismo negativo. Ingresó al Pabellón No. 1, del Sanatorio de Huipulco, el 3 de agosto de 1948.

Antecedentes familiares.—Sin interés.

Antecedentes personales patológicos.— De niño, sarampión y tosferina. De adulto, neumonía.

Estado actual.— Tres meses antes de entrar al Sanatorio comenzó con: tos acompañada de expectoración muco-purulenta abundante; disnea de grandes esfuerzos; perdió 5 kilos; hubo astenia moderada, y fiebre intermitente, alta y diaria.

Exploración física.— Talla mediana. Peso 55 kilos.

Manchas melanodérmicas en la cara.

En el tórax, síndrome cavitario con bronco-alveolitis exudativa en supra escapular izquierda.

Pulso rítmico, débil y frecuencia de 100 por minuto.

Tensión arterial (Baumanómetro) 100/70.

Estudio Radiológico.— Placa núm. 1. Gran caverna superior izquierda; lesiones fibrocaseosas en el resto del pulmón de este lado, y lesiones infiltrativas discretas en las zonas supra e infraclaviculares derechas.

Espujo positivo al bacilo de Koch, Grafky 4.

Sedimentación globular (Westergreen) 40 mm. en la 1a. hora.

Biometría hemática, normal, excepto leucocitosis de 14.150.

Examen de orina normal.

Broncoscopia.— Mucosa congestionada del bronquio principal izquierdo y abundante secreción muco-purulenta de este lado.

Se inició neumotórax intrapleural el 8 de agosto de 1948.

Placas 2 y 3.—El colapso obra sobre los dos tercios inferiores, pues la lesión destructiva sólo se deforma por haber amplia sinequia a la pared. La radiografía lateral, placa 4, demuestra su gran tamaño, la presencia de nivel líquido y su posición posterior.

Juzgando impracticable la neumolisis intrapleural y la necesidad de mantener el colapso inferior, decidí practicar un neumotórax extrapleural de sustitución, sobre el que quiero hacer unas someras consideraciones.

El procedimiento fué ideado, y denominado como queda dicho, por Le Foyer y Vallade tratando de hacer una intervención quirúrgica mejor y menos agresiva que el neumotórax Extrapleural comunicado. En síntesis hacen el extrapleural sobre la porción sinfisada para continuarlo sobre el intrapleural ineficaz, exuflando este al mismo tiempo. Una intervención semejante han realizado L'Eltore y Di Paola, practicando un neumotórax extrapleural basal, hasta llegar sobre el intrapleural superior insuficiente, sin comunicación y sin exuflación, operación que acabo de realizar en una paciente privada en compañía del Dr. Alejandro Celis, al parecer con éxito.

La técnica queda explicada en los esquemas adjuntos.

No es difícil que la pleura se rompa al trabajar el plano-extrapleural sobre la porción ya colapsada, obligándonos entonces a efectuar un extrapleural comunicado.

Las ventajas que se han encontrado al neumotórax extrapleural de sustitución, de acuerdo principalmente con la experiencia de Omodei Zorini, Biancalana, Di Paola y Ruggeieri, son: evitar el trabajo en cavidad endotorácica y no dar lugar a empiemas.

El cuatro de enero de este año practiqué la operación mencionada, con anestesia general de Eter-oxígeno, muy felizmente y sin accidentes.

La placa 5, demuestra los resultados inmediatos; despegamientos de la porción adherida, caverna disminuida de tamaño y descendida, gran neumo extrapleural con pequeño derrame sero-hemático, y pequeño neumo intrapleural con reacción exudativa ligera.

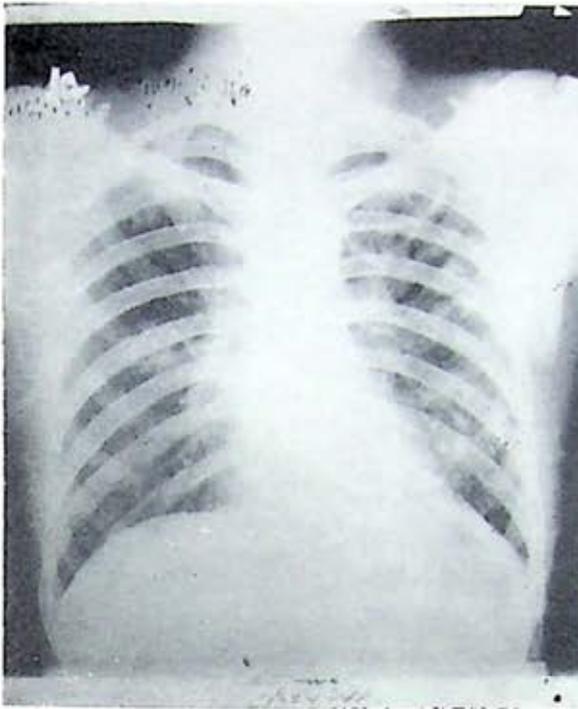
El neumotórax extrapleural se siguió reinsuflando como es habitual y el enfermo mejoró ostensiblemente.

Se conserva como se vé en la última placa (6) y el paciente es persistentemente

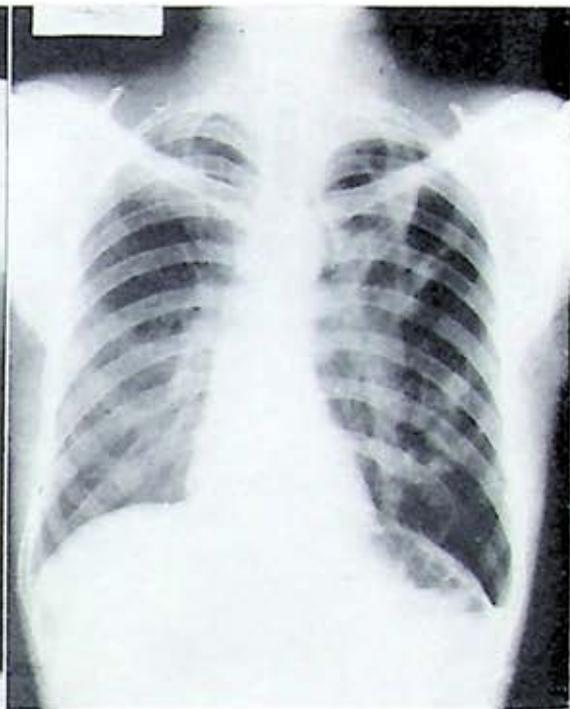
negativo al bacilo de Koch en esputo, contenido gástrico y lavado bronquial, estando —naturalmente— asintomático.

Creo que el neumotórax extrapleurales de sustitución es una arma más en el arsenal de la colapsoterapia, con indicaciones bien precisas, y es la razón por la cual he juzgado interesante el caso que acabo de presentar a la amable atención de ustedes.

México, D. F., 13 de octubre de 1949.



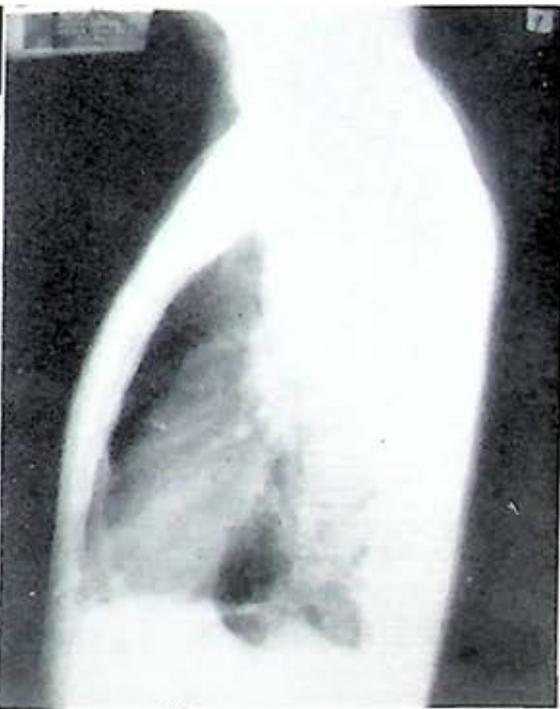
PLACA Nº 1



PLACA Nº 2



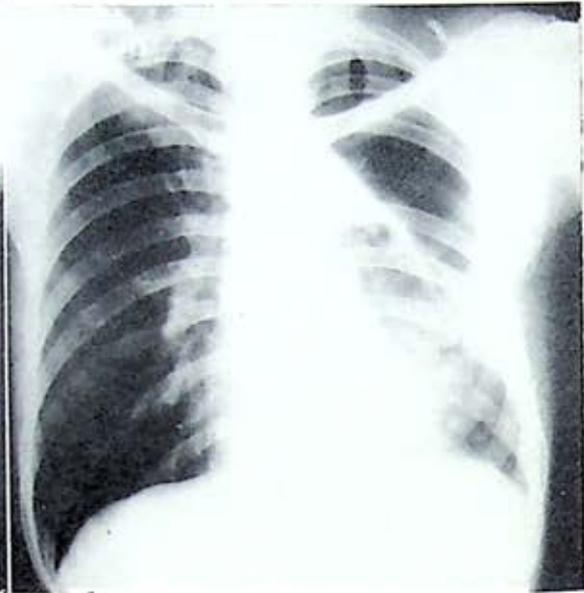
PLACA Nº 3



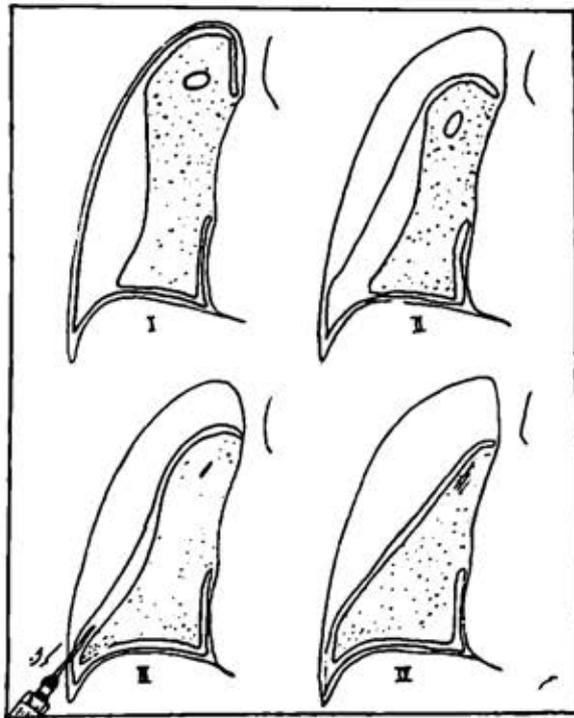
PLACA Nº 4



PLACA Nº 5



PLACA Nº 6



TORACOTOMIA EXPLORADORA  
EN LOS PADECIMIENTOS INTRA-  
TORACICOS

CORONEL JOHN. B. GROW.  
MAJOR MARTIN L. BRADFORD.  
CORONEL HUGH. W. MAHON.

THE JOURNAL OF THORACIC  
SURGERY.— Vol. 17.— No. 4.—  
Agosto de 1948.

Durante el período comprendido entre septiembre de 1942 y abril de 1947 se realizaron 200 toracotomías exploradoras para padecimientos intratorácicos de obscura etiología en el Hospital General Fitzsimons de Denver, Colorado. En esta serie de casos consecutivos, los tumores malignos ocurrieron en 21.5% o lo que es lo mismo aproximadamente uno de cada 5 casos. Los autores hacen una revisión de los distintos métodos de diagnóstico en los padecimientos intratorácicos.

En primer lugar la historia clínica y el examen físico revelaron que los síntomas del carcinoma broncogénico son frecuentemente ausentes o de tan escasa importancia para que el enfermo no se cuide o el médico tratante sea poco impresionado para concederle su valor real, con excepción de aquellos pacientes que desarrollan obstruc-

ción bronquial y que terminan en atelectasia, en supuración pulmonar temprana o en la aparición de roncus o sibilancias, la mayor parte de las veces los síntomas son difíciles de precisar. La investigación de celdillas cancerosas mediante la técnica de Papanicolaou en las manos de Clerf y Herbur han dado resultados positivos el 82.4% de una serie de 57 casos de carcinoma broncogénico demostrado en los que la biopsia broncoscópica fué solamente posible el 42.1%; sin embargo, la capacidad para diferenciar las células malignas de las no malignas con tales frotis es difícil adquirirse pero con suficiente experiencia en esta técnica ha demostrado ser un valioso agregado como medio de diagnóstico. Examen radiológico: Como Overholt lo ha dicho "Los exámenes radiológicos encuentran la lesión pero no la identifican" y a pesar de los diversos procedimientos radiológicos (flouros-copía, radiografía habitual, con potter, tomografías, radiografías con neumotórax diagnóstico, etc.) con excepción del quiste dermoide capaz de exhibir formaciones dentarias, de la angiografía y de la hernia diafragmática demostrado por el neumoperitoneo, el estudio radiológico no revela la etiología de los padecimientos intratorácicos.

Dividen las imágenes radiológicas en tres grupos:

a).—**LESIONES CIRCUNSCRITAS:**

Numerosos autores han asentado el potencial de malignidad de estas lesiones. El cáncer es tan frecuente que cada una de estas lesiones debe ser considerada como maligna hasta que no sea demostrado lo contrario.

b).—**ATELECTASIA:**

El aspecto típico de la imagen atelectásica, simplemente revela obstrucción bronquial, la cual puede ser causada por cáncer, adenoma, cuerpo extraño, tumor bronquial benigno, bronquitis tuberculosa, granuloma no específico, estenosis cicatricial y compresión extrínseca sobre el bronquio. Los broncogramas en tales casos revelan el sitio de la obstrucción bronquial, pero no su causa.

c).—**TUMORES MEDIASTINALES:**

Con la excepción del quiste dermoide ya mencionado hay poco de característico en la apariencia radiológica de los diversos tipos de tumores mediastinales. El contorno de un quiste mediastinal o de un tumor puede ser confundido con un contorno similar al de un linfoma maligno o de una sarcoidosis de Boeck.

**BRONCOSCOPIA.**

La literatura médica está repleta con reportes indicando que el carcinoma broncogénico puede ser diagnosticado broncoscópicamente el 70 o 90% de los casos, sin embargo, al parecer de los autores esto es una cosa exagerada, ya que una reciente investigación de ellos sobre 100 casos demostró que el tumor estaba localizado en porciones del árbol bronquial broncoscópicamente visible en sólo 43% de los casos, de tal manera, que el 57 restante la lesión no pudo ser estudiada por broncoscopia o por biopsia. Por otra parte, Koletsky ha hecho notar que el

cáncer anaplástico de células pequeñas ataca el bronquio principal en 70% de los casos de tal manera que es fácilmente diagnosticado por broncoscopia; desgraciadamente según el mismo autor no hay un solo caso en la literatura médica de cáncer de este tipo que haya sido curado por resección pulmonar. En cambio, según Gebauer el cáncer escamoso más fácilmente curable, en 49% de los casos tiene su origen en el lóbulo superior o en bronquios de pequeño calibre. La importancia de estos datos para el diagnóstico broncoscópico del cáncer no escapará a nadie.

Diagnóstico por el tratamiento de prueba por la terapia profunda.

Los toracólogos y cirujanos convienen en general que el empleo de la terapia profunda es peligrosa como tratamiento de prueba, ya que frecuentemente no se consigue nada, con excepción de perder un tiempo verdaderamente valioso. Una sola excepción se hace a esta política y es cuando se refiere al grupo del linfoblastoma. En épocas pasadas una respuesta al tratamiento de prueba con rayos X era considerado como prueba suficiente para catalogar la lesión como linfoma maligno, la toracotomía exploradora ha demostrado que esto no es exacto en forma tan categórica; en efecto el linfoma gigante folicular, el sarcoma de células reticuladas, el linfosarcoma, la enfermedad de Hodgkin, los quistes mediastinales, la histoplasmosis, la tuberculosis, sarcoidosis, carcinoma, infección mononucleósica, sífilis, leucemia y otras condiciones pueden confundirse con el linfoblastoma; todos estos padecimientos en grado más o menos variable son sensibles a las irradiaciones. Una respuesta favorable a las irradiaciones de ninguna manera puede considerarse característica al grupo de los linfomas malignos y en cambio tiene la desventaja de que se

pierde un tiempo precioso que puede salvar la vida del enfermo y que en caso de tener que recurrir a la terapéutica quirúrgica la desaparición de los planos de clivaje por una parte hará punto menos que imposible su realización y por otro lado modificaciones celulares impresas por las radiaciones dificultará el diagnóstico histológico del enfermo.

Finalmente, los autores exponen sus puntos de vista sobre los peligros de la toracotomía exploradora. De los 200 casos por ellos practicados no hubo ninguna muerte atribuible al procedimiento. Ocho defunciones ocurrieron y estas pudieron distribuirse en la siguiente forma: 5 en neumonectomías practicadas por cáncer, una por fístula broncopleural, otra por edema pulmonar consecutiva a neumonectomía por blastomycosis, y la última por un hemotórax masivo por un sarcoma neurogénico inoperable.

Terminan haciendo hincapié sobre la importancia del procedimiento a fin de hacer una terapéutica oportuna.

●

## USO DEL ACIDO PARAMINO SALICILICO EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR CRONICA

Autores: Chesmore Eastlake Jr. y  
Alvan L. Barach.

Diseases of the Ches. Julio 1949.

Los autores hacen una relación cronológica de los estudios que sobre el ácido paraminosalicílico se han hecho. Estudian también los métodos que

Dubos ha proclamado para el cultivo del bacilo de Koch y el estudio clínico de 12 pacientes que tenían diversas formas de tuberculosis pulmonar crónica avanzada y resumen que: el suero de pacientes y de individuos normales que han ingerido de dos a cuatro gramos de ácido paraminosalicílico produce una inhibición bien definida del crecimiento del bacilo tuberculoso en el medio de Dubos. Se administró el ácido paraminosalicílico a doce pacientes con tuberculosis pulmonar, la dosis empleada fué de 10 a 11 gramos diarios en series de tres semanas con un intervalo libre de una semana. En siete pacientes en los que los síntomas de infección activa fueron lo suficientemente marcados para permitir que se formara un juicio acerca de la eficacia de la droga, tuvo lugar mejoría clínica observable en todos ellos. En tres pacientes la enfermedad se redució al suspenderse el tratamiento; en tres más que tenían fiebre y signos de tuberculosis exudativa aguda quedaron muy mejorados en buena condición general después del tratamiento, pero sin estabilizarse la enfermedad.

Los efectos característicos de la administración del PAS fueron la disminución de la tos, el esputo y de la fiebre. Por lo general los resultados favorables se observaron durante la primera semana del tratamiento. Algunos fenómenos laterales de la droga fueron náusea intermitente, vómitos y diarreas. En tres de los 12 pacientes hubo que suspender la droga por la severidad de estos síntomas gastrointestinales.

El favorable resultado clínico del tratamiento de la tuberculosis pulmonar crónica con el ácido paraminosalicílico sugiere que esta droga podrá ser un agente útil en el tratamiento de las exacerbaciones agudas de la enfermedad.

## REVISION DE LOS ADELANTOS QUE EN EL CAMPO DE LA TU- BERCULOSIS HA OBTENIDO LA MEDICINA EN LOS ULTIMOS AÑOS

4th International Congress on Tropical  
Medicine and Malariologie.

Volumen 6 No. 1196 (063).

Autor: Esmond R. Long. Filadelfia.

El autor hace una cuidadosa recopilación en los trabajos que sobre los distintos aspectos de la tuberculosis pulmonar han sido presentados en ese Congreso, sin embargo, lo extenso del artículo nos impide hacer un resumen detallado de él y sólo leeremos las conclusiones que de él se hacen.

En los últimos años los avances más grandes en el campo de la bacteriología, inmunología, patología y epidemiología de la tuberculosis son: el método de Dubos para el cultivo del bacilo de Koch que abrió el estudio de las variaciones que la genética y la virulencia tienen en la tuberculosis pulmonar, el fenómeno de resistencia que puede adquirir el bacilo de Koch frente a las drogas que con fin bacteriostático se han ido descubriendo, fundamentalmente estreptomycinina que empieza a mostrar la grande importancia que el metabolismo del cuerpo humano tiene al variar sus composiciones séricas bajo el influjo de las drogas, haciendo que un preparado adquiere nuevos caracteres al ser usado in vivo. Los distintos grados que el hombre y los animales tienen heredados como factores genéticos en la resistencia contra la tuberculosis han sido definidos y se acepta que se rigen por factores de herencia apegados a las doctrinas Mendelianas y que son en una gran proporción de origen normal. Bajo las condiciones modernas de poca frecuencia al contacto, la primera infección con tuberculosis se realiza en

individuos a los cuales el catastro torácico sistemático permite descubrir las lesiones incipientes por lo que el pronóstico de la tuberculosis ha variado haciéndose menos severo. El importante papel que la endoscopía tiene en el diagnóstico y pronóstico de una tuberculosis pulmonar excavada, dado que es ya aceptada la fundamental importancia que la tuberculosis endobronquial tiene en el origen y evolución y persistencia de las cavernas.

## MODIFICACIONES Y ACCIDENTES HEMATICOS POR ESTREPTOMICINA EN LA TUBERCULOSIS.

Prensa Médica Argentina. Volumen 36 No. 16 del 22 de abril de 1949.

Autores: Wolaj, Gómez Casco y Evangelista Ostrovsky.

En su comunicación los autores estudian el comportamiento de la eritrosedimentación y la citología hemática en un grupo de 34 pacientes que fueron tratados con estreptomycinina. La eritrosedimentación la realizaron antes de empezar el tratamiento, cada 15 días durante su administración y al finalizar la cura.

La prueba mostró un paralelismo con la evolución clínica de los casos, de los 34 pacientes con diversas formas clínicas de tuberculosis pulmonar tratados con estreptomycinina, algunos tenían complicaciones laríngeas, bronquiales e intestinales, en 24 (70.5%) la eritrosedimentación registró un descenso constante, tanto durante el tratamiento como al finalizar éste. De estas 24 observaciones, 17 (70.8%), acusaron una franca mejoría clinicoradiológica paralela al descenso de la sedimentación globular. En las 7 observaciones restantes de este grupo de 24 se trataba ya de tuberculosis fibrocásea de

varios años de evolución o de tuberculosis hematógenas crónicas en las que la evolución radiográfica fue desfavorable o poco favorecida con el uso de la droga.

En 3 casos (8.8%), la eritrosedimentación aumentó durante el tratamiento para mostrar al final cifras inferiores a las iniciales. En 2 enfermos, las cifras aumentaron: en uno de ellos coincidió con la aparición de una metástasis contralateral y en el otro con la aparición de un exantema sarampionoso. En 5 pacientes que tenían índices normales al empezar el tratamiento, la curva no sufrió ninguna variación.

No observan los autores modificaciones dignas de mención en el estudio de las series blancas y roja de la citología hemática.

Algunos otros autores, al decir de los que esto escriben, han notado que eosinofilia de temprana aparición que pueden o no acompañarse de febrícula al iniciarse la administración de la droga. Ellos sólo observaron en 3 pacientes moderada eosinofilia que oscilaba entre el 6 y el 8% al finalizar la cura, por lo que no pueden concluir que este dato tenga en sus observaciones el mismo valor que autores anteriores le han dado al relacionar la aparición de eosinófilos con una hipersensibilidad o alergia a la droga. Los accidentes sanguíneos que algunos autores han identificado en algunos casos como anemias ligeras, anemias aplásticas o cuadros de agranulocitosis no pudieron ser comprobados en esta investigación y sólo en un paciente hizo su aparición una púrpura trombocitopénica que cedió a los coagulantes vitamínicos y transfusiones.

Las conclusiones que de su observación sacan los autores pueden simplificarse en tres:

1a.—El estudio seriado de la eritrose-

dimentación antes, en el curso y al final de la estreptomycinoterapia en tuberculosis pulmonar, demuestra que los valores en la curva de sedimentación, y en la citología hemática demuestran que estas cifras corren paralelas a la evolución tanto radiológica como clínica de los enfermos.

2a.—No se han observado modificaciones significativas en la citología hemática como algunos autores han descrito, sino en 3 pacientes, 3 de los cuales presentaron eosinofilia.

3a.—Conceptúan necesario un asiduo control en el recuento de glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas para descubrir precozmente cualquier desviación anormal de estos elementos que permita evitar severas complicaciones tales como la púrpura trombocitopénica, anemia aplástica o granulocitopenia. Estableciendo si no existe ninguna otra causa a la que se pueda culpar de estos accidentes, la suspensión de la droga o la disminución de la dosis a la que está siendo administrada.

●

RELACION DEL VOLUMEN INSUFLADO EN LA CAMARA PLEURAL Y DISMINUCION DEL VOLUMEN PULMONAR. Doctores; Bence, Lanarini y Rodríguez.

Análisis de Patología y Clínica de la tuberculosis. Buenos Aires, Vol. IX, No. 2, Dic. de 1947.

Los autores mencionan en primer lugar, los trabajos de Christe, Mc. Intosch y Piner, que realizaban la medición por medio del espirómetro del volumen gaseoso expulsado durante la insuflación de un neumotórax intrapleural (realizando). Los autores citados usando un aparato de Roth comprobaron que existen mecanismos

que determinan una disminución del volumen pulmonar mucho menor en relación con la cantidad de gas insuflado; por términos generales, aceptan la relación de la 1a y 4a. entre la disminución del volumen y la cantidad insuflada, relación que varía con las características clínicas de cada neumotórax. Estas experiencias tenían el defecto de no poder independizar el pulmón correspondiente así no se tenían datos de la intervención que el pulmón contra lateral tiene en este factor compensador.

En vista de lo cual los autores tratan de investigar la participación que cada pulmón tiene de los mecanismos compensadores que se observan en el neumotórax artificial. Empleando una técnica especial, independizaban entubando el bronquio correspondiente y después de un corto período de reposo se hace la insuflación del neumotórax (entre 200 y 500 c. c.), durante 1 o 2 mts., registrando los movimientos respiratorios para obtener una gráfica.

Los autores hacen un estudio comparativo de 10 casos tratando de hacer constante, el tiempo que dura la insuflación y el volumen de aire inyectado, dando el resultado siguiente:

Que el aire que se inyecta no determina la salida de un volumen semejante de los pulmones, sino más bien una cantidad menor que es un promedio de 26%, teniendo los límites extremos de 4% a 69%; estas cantidades concuerdan con las que se han encontrado al hacer la investigación global de ambos pulmones al mismo tiempo.

La ventaja de este trabajo es que se ha podido determinar que la disminución del volumen pulmonar ocasiona-

do por la insuflación, realiza, no sólo acorta el pulmón insuflado, sino también del contra lateral y muchas veces este ha sido el más afectado.

Este último hecho lo explican de la siguiente manera, el decúbito lateral, en que se coloca al enfermo para la insuflación, determina una disminución de volumen pulmonar situado por debajo, debido seguramente a la desviación mediastinal ocasionada por la acción de la gravedad; luego al producirse la insuflación del hemitórax colocado encima disminuye la presión negativa de éste, permitiendo un mayor desplazamiento mediastinal ya que la anulación de la presión negativa permite una mayor acción de la gravedad, este fenómeno puede modificarse al tomar el enfermo el decúbito dorsal o incorporarse.

Analizan por último algunos casos especiales en que varían las cantidades de aire expulsado constituyendo los límites extremos de su tabla.

#### Comentario.

Se puede observar, que no existe una relación determinada entre la cantidad de aire que se insufla en un neumotórax y el volumen de gas desalojado del pulmón, variando considerablemente, debido tal vez al estado del parenquima pulmonar, es decir a la forma anatomoclínica del padecimiento que se trata, ya que es indudable que las formas productivas alteran la elasticidad pulmonar, de distinta manera que las formas exudativas. También el hecho de que exista un mediastino poco móvil, impide que la acción del neumotórax, se manifieste en el pulmón contralateral, cosa que no ocurre cuando el mediastino es fácilmente desplazable.

TRIMBEE (H. G.), EATON (J. L.) CRENSHAW (G. L.) y GOURLEY (J.) El neumoperitoneo en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. (Am. Rev. Tub.) 1948, no. 57-5, mayo 5, 433.

Los autores exponen sus observaciones sobre 407 casos de tuberculosis pulmonar tratados con neumoperitoneo, haciendo un análisis detenido respecto al resultado en 382 de ellos. En 218 pacientes (=57 por 100) se consiguió estabilizar el proceso y en otros 48 (=13 por 100), una mejoría patente. En el 6.5 por 100, aproximadamente, se presentaban complicaciones que imponían el abandono del neumoperitoneo. Estudian detenidamente los diferentes cuadros clínicos, según la duración del tratamiento, especialmente en un grupo de 41 enfermos, que abandonaron voluntariamente esta terapéutica.

Revisando los datos en comparación con la extensión del proceso, se logró el estacionamiento del mismo en 28 (=82 por 100) de 34 pacientes con lesiones pulmonares mínimas, en 107 (=79 por 100) de los 135 enfermos con procesos moderadamente avanzados, y en 83 (=39 por 100) de los enfermos graves.

De los 233 enfermos (=58 por 100 del total) con cavernas se estacionaron en 106 (=47 por 100) las lesiones, y en 40 (=10 por 100) se presentaba una mejoría patente. En 171 casos con cavernas de no más de ocho centímetros de diámetro se consiguió la estabilización en 96 (=56 por 100), en los casos de mayor diámetro el porcentaje de las mejorías eran sensiblemente inferior. La situación de las cavernas en el pulmón, o sea en vértice campo medio o base, no tenía, al parecer, influencia decisiva.

En los 135 casos moderadamente avanzados no se registraron diferen-

cias notables entre los casos con o sin cavernas, lográndose la estabilización en 33 (=73 por 100) de los 45 casos con cavernas y en 74 (=82 por 100) de los 90 sin cavernas. En los 213 casos muy avanzados se observó una influencia favorable decidida en los casos cavernizados, ya que se registró la estabilización en 73 (=41 por 100) de los 178 casos con cavernas, en comparación con 10 (=29 por 100) de los 35 casos sin cavernas.

Dicen que los efectos favorables del neumoperitoneo se deben principalmente a la reducción de los movimientos del diafragma, con la consiguiente reducción de volumen pulmonar, por lo cual debe considerarse como una variante muy adecuada de la colapso-terapia en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Generalmente no se precisa completarla con la frenicectomía. En la actualidad se han ampliado considerablemente las indicaciones para su aplicación, en vista de los resultados satisfactorios obtenidos, pues en combinación con la cura de reposo acorta notablemente la duración del tratamiento, con las ventajas económicas subsiguientes; las exacerbaciones son más frecuentes y se consigue más rápidamente la negativización de los esputos. Además, existe la posibilidad de iniciar en cualquier momento intervenciones colapso-terápicas más radicales.

En comparación con el neumotórax, en el neumoperitoneo tiene la ventaja de que puede establecerse en casi todos los pacientes y por tratarse de un procedimiento completamente reversible, que puede interrumpirse en cualquier momento, sin el riesgo de un pulmón retraído que no se reexpande o de complicaciones pleurales. Además, puede volverse oportuno, siendo asimismo relativamente pequeña la frecuencia de las eventuales complicaciones.

También exponen los autores sus experiencias con el neumoperitoneo terapéutico en la tuberculosis pulmonar complicada con traqueobronquitis tuberculosa, pleuresía con derrame y silicosis, donde igualmente registran resultados bastante satisfactorios.

**Comentario.** Se conocen todas las ventajas del neumoperitoneo cuando tiene su indicación precisa; sobre todo complementando con parálisis temporal del nervio frénico, ya que se ha visto últimamente que las intervenciones sobre el frénico ocasionan una disminución considerable de la función respiratoria por lo cual es preferible practicar una intervención temporal que posteriormente permita el funcionamiento difracmático. Consideramos que para decidir una asociación neumoperitoneo frénica es preciso el correcto estudio radiológico de las lesiones con placas en distintas posiciones.

Reporte preliminar del uso de drogas Anti-Histamínicas en Tuberculosis humana.

(Reporte sacado de los Anales de Alergia, volumen VII No. 3 de mayo y junio de 1949.—De los Dres. A. R. Juud y Alfred R. Jenderson).

La Tuberculosis primaria se caracteriza la gran mayoría de las veces por su relativa benignidad y ausencia de destrucción de tejidos; estas características son al contrario en la reinfección. Este cambio depende de la hipersensibilidad a un antígeno, el cual se desarrolla durante la primera fase, y se mantiene tanto tiempo como el bacilo tuberculoso permanece en el cuerpo.

A partir de la reinfección o de la invasión del Bacilo del sitio primario,

ocurre una reacción inflamatoria, la que se caracteriza por exudado, que puede ser seguida de necrosis caseosa. Si la inflamación aguda pudiera ser prevenida sería un significativo avance en la terapéutica.

Parece posible que las drogas Anti-histamínicas pudieran proteger las células sensibilizadas de la lesión, y así alterar el curso de la enfermedad de una manera más favorable.

Las drogas empleadas fueron sales como el Benadryl, la Tripelenomina, Theophomina y Neotetramine, los pacientes empezaron con 50 mlgr. de la droga Anti-histamínica 3 veces al día, esta dosis fué aumentada a 300 y 400 mlgr. al día, según la tolerancia de los pacientes, la más alta dosis fué de 500 mlgr. por día, y el período más largo fué de siete meses.

El Benadryl y la Pire-benzamina fueron las drogas primero empleadas pero no fueron toleradas por largo tiempo.

Cuando fué necesario suspender una droga a causa de sus efectos tóxicos, los pacientes cambiaron de droga, siendo la Neotretamine la mejor tolerada. Con la administración de los Anti-histamínicos no se observa ningún cambio significativo en la orina, en la sedimentación globular y en la cuenta leucocitaria, un aumento en la velocidad del pulso fué notada durante la administración de las drogas.

En este reporte preliminar fueron tratados un grupo de 30 enfermos, con Tuberculosis Pulmonar y no pulmonar.

Los casos fueron estudiados clínica, radiológica y bacterioscópicamente, mejorando principalmente, los casos de tuberculosis pulmonar en sus formas exudativas recientes.

Las reacciones alérgicas al Montoux disminuyen durante el tratamiento.

Los autores presentan un cuadro esquemático clasificando los diversos tipos de lesiones Anatómo-patológicas, y con los resultados obtenidos en relación a ellos, así como radiografías, demostrativas y alentadoras al respecto.

J. H.

### INVESTIGACION DE LA ESTREPTOMICINO-RESISTENCIA DEL BACILO TUBERCULOSO EN 120 SUJETOS ENFERMOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR Y TRATADOS CON LA ESTREPTOMICINA.

—Ch. Gerner-Rieux, A. Breton, A. Levin y Colette Chevet.—Revue de la Tuberculose. 5a. Serie—Tomo 13 No. 56. 1949.

Los autores han utilizado para esta investigación, la técnica de titulación de la sensibilidad de los casos a la estreptomycinina, descrita en una comunicación reciente: consiste en sembrar productos patológicos en medio de Dubos agregando cantidades crecientes de antibióticos.

Las tablas y curvas resumen los resultados siguientes:

1/o.—En 225 casos aislados de enfermos y tratados con inyecciones bicitidianas de estreptomycinina el porcentaje de aparición de casos resistentes, a más de 50 microgr. por c. c. es de 10% por 30 gr. de antibiótico inyectado; a partir de 70 gr. este porcentaje se eleva a 50%, para alcanzar 90% a partir de una dosis total de 150 a 170 gr.

2/o.—En función de la duración del tratamiento e independientemente de la dosis diaria, el porcentaje de casos que se vuelven resistentes a más de 50 microgr. es de 30% después de un mes de tratamiento, de 62% después

de dos meses y de 85% después de 5 meses.

Nos parece interesante de investigar si el desarrollo de la estrepto-resistencia es una xera una función de la cantidad total inyectada o de la duración del tratamiento. El número de observaciones es todavía muy restringido para permitir establecer los porcentajes definitivos.

Parece, sin embargo que la estreptomycinino-resistencia depende del peso total de antibiótico administrado: un tratamiento a pequeñas dosis diarias, largamente sostenido, provoca menos rápidamente el desarrollo de casos resistentes que un tratamiento de la misma duración pero instituido con dosis más fuertes.

Es así, que sobre 30 enfermos a quienes se les administró la misma cantidad total de estreptomycinina (40-70 gr.), pero a la dosis de un gramo diario a 16 de ellos, 1.50 gr. a 11 y de 2 gr. a los 3 últimos; ha revelado 7 casos de estreptomycinino-resistencia a 50 microgr. en el primer grupo (7/16), cuatro en el segundo (4/11) y dos en el tercero (2/3).

Se ha comparado la conducta de los casos de estreptomycinino-resistencia frente a la estreptomycinina, la dihidroestreptomycinina y del ácido para-amino-salisílico.

Se ha comprobado que el porcentaje de resistencia con respecto a las dos primeras era idéntica, mientras que estos casos se mostraron todos sensibles a la acción bacteriostática de menos de un microgramo de ácido para-amino-salisílico.

Por último, observaron los autores dos casos de resistencia a 50 microgr. en enfermos que nunca habían sido tratados con estreptomycinina.

Boletín del Hospital Sanatorio El Peral.

Enfermedades Broncopulmonares y Tuberculosis. Vol. VII Nos. 1 y 2. Santiago de Chile.—Abril—Octubre de 1947.

### ROL DEL PLEXO PULMONAR EN CIRUGIA DE TORAX

Estudios experimentales hechos en el Departamento de Cirugía de la Escuela de Medicina de Washington University y en el Barnes Hospital de St. Louis, Missouri, E. U. A.—Dr. W. H. Bilfeldt Nicholls, Buenos Aires Argentina y Dr. Alfredo Escala Banden, Santiago de Chile.

Uno de los problemas que frecuentemente deben afrontar el cirujano y el anestesista durante operaciones sobre el pulmón, es el descenso de la presión arterial.

Por varios años se explicaba por la existencia de un reflejo pleural, la que estimulada desencadenaría las condiciones del shock neurógeno; más tarde fué demostrado que éste se debía no a un reflejo nervioso, sino a un fenómeno de embolia gaseosa.

Esto contribuyó a explicar algunos accidentes durante las operaciones endotorácicas, pero no las súbitas hipotensiones que ocurren en esta cirugía.

Algunos investigadores observaron hipotensión durante las manipulaciones sobre el hilio pulmonar y dedujeron que las fibras nerviosas de esta región y que forman el plexo pulmonar constituirían una zona de reflejos que provocaban una hipotensión y otros trastornos.

Basado en lo expuesto varios autores recomiendan la infiltración del hilio con una solución anestésica para bloquear el desencadenamiento de estos reflejos.

Llama la atención que en un problema de tanto interés, sólo se hayan realizado escasas investigaciones experimentales para probar la exactitud del fenómeno.

En 1936, O'Shaughnessy estimula el plexo pulmonar del perro con una corriente inducida y obtiene hipotensión y trastornos en la respiración. Después de ensayar varios procedimientos para prevenir estos trastornos, concluye diciendo que fueron evitados mediante la infiltración del hilio con una solución de novocaína al 1%; considerando al plexo pulmonar como una importante vía receptora de los impulsos depresores.

Bross y Lueken, en 1938, realizan el mismo experimento pero con gatos obteniendo resultados similares y recomendando la infiltración local de una solución anestésica.

Sin embargo, Evarts A. Graham niegan cualquier acción nociva sobre el plexo pulmonar durante las resecciones de pulmón y el estudio del curso operatorio de un número de lobectomías y neumonectomías indujo a los autores a dudar del plexo pulmonar como fuente de los reflejos hipotensores, sugiriendo repetir estos experimentos.

**EXPERIMENTACION.**— Se escogieron perros por varias ventajas: similitud en la disposición del plexo pulmonar con el del hombre, formado por fibras simpáticas y parasimpáticas, las primeras de los ganglios cervicales y torácicos y las segundas del pneumogástrico, constituyendo un plexo anterior y otro posterior que descansan en la porción anterior o ventral y posterior o dorsal del hilio pulmonar respectivamente; las fibras del plexo posterior son más numerosas y voluminosas.

Como agente anestésico se usó el éter, en todos los casos se hizo intubación

endotraqueal, manteniendo hiperpresión mediante una máquina de respiración artificial, regulada, hasta obtener una insuflación parcial de los pulmones.

Una cánula insertada en la arteria femoral se conectó a un manómetro de mercurio, haciéndose las lecturas cada cinco minutos.

La cavidad torácica fué abierta a través de una incisión lateral, con resección de la 6a. o 7a. costilla; hemostasia cuidadosa, evitando hasta donde fué posible la pérdida de sangre, se administró durante la operación líquidos por vía endovenosa; se usó heparina y citrato de sodio para evitar fenómenos de coagulación sanguínea en la medición de la presión arterial.

Se emplearon cinco grupos de perros con procedimientos diferentes.

**GRUPO A.**—Los animales se mantuvieron en anestesia profunda durante todo el experimento. Abierta la cavidad pleural, se traccionó suavemente el pulmón hasta ver la porción posterior del hilio, en seguida se pasó una hebra de seda por debajo de las ramas del plexo, tratando de abarcar tantas como fuera posible, en estas condiciones se hicieron tracciones en forma intermitente durante cinco minutos. Estas fueron tan intensas para actuar sobre los elementos nerviosos, pero no para desplazar el mediastino.

Se observó que no hubo efecto significativo sobre la depresión arterial, las lecturas se hicieron hasta veinte minutos después de la excitación, porque no habiéndose producido ninguna variación hasta ese momento, se consideró que los que pudieran aparecer después no podrían ser atribuidos a la excitación.

Cuando se abrió la cavidad pleural, se registró el único descenso considerable de la presión, que se interpretó

como consecuencia de una imperfecta regulación de la presión positiva intrapulmonar, que ameritó excesivas insuflaciones y desinsuflaciones de los pulmones con el respectivo vaivén del mediastino, esto se evitó en los grupos posteriores cuando se adquirió experiencia en el manejo de los aparatos.

**GRUPO B.**—Algunos autores consideran que es suficiente la paresia del vago, obtenida con la anestesia profunda, para abolir los reflejos, que se originan en el plexo pulmonar y recomiendan profundizar la anestesia durante el tiempo operatorio del hilio. Con objeto de corroborar lo dicho, en este grupo se hizo lo mismo que en el anterior, con la diferencia de que la anestesia fué llevada a un plan superficial que permitía la movilidad de los globos oculares y la presencia del reflejo palpebral. No hubo apreciables modificaciones en los valores de la presión arterial.

**GRUPO C.**—Con el fin de eliminar toda acción de bloqueo en la anestesia en los reflejos hiliares, se hicieron los estímulos prácticamente sin la acción inhibitoria del anestésico sobre la vía refleja vagal.

Después de pasar la hebra de seda por el plexo, se suturó cuidadosamente la pared torácica y se suspendió la anestesia, retirando el tubo endotraqueal y se esperó hasta que los perros estuvieran despiertos para traccionar el plexo pulmonar.

Durante la aplicación del estímulo los animales se mostraron algo agitados; sin embargo, la presión arterial, con excepción de uno en el cual ascendió, permaneció aún más estable que en los primeros experimentos.

**GRUPO D.**—En los grupos anteriores se hicieron las excitaciones con una hebra de seda, porque se consideró más similar a las manipulaciones que

sufre el hilio pulmonar durante una disección difícil, se podría objetar que el estímulo fué insuficiente por lo que la presión no descendió.

En este grupo se repitió el experimento de O'Shaughnessy usando la corriente eléctrica de una bobina de inducción con carrete a once cm. de distancia. La anestesia fué mantenida en el mismo plano que en el grupo B, es decir, superficial.

En oposición a lo observado por O'Shaughnessy, el estímulo eléctrico no produjo ningún cambio en la presión arterial, la respuesta respiratoria no se controló, porque los perros estuvieron sometidos al ritmo de la máquina automática de respiración artificial.

Tratando de encontrar estímulos que tuvieran efecto en la presión arterial, se practicaron diversas maniobras sobre el pulmón y el hilio, excitándose también los nervios frénico y vago.

El estímulo eléctrico de estos dos nervios produjeron caída brusca y severa de la presión; el tejido pulmonar fué pellizcado con pinzas de Kelly, también el hilio en toda su extensión y cada uno de sus elementos separadamente, ninguna de estas maniobras repetidas veces originó descenso de la presión.

Finalmente el hilio fué cogido entre dos dedos dispuestos a modo de tenazas y se traccionó el pulmón casi hasta fuera de la cavidad torácica, provocándose un notable desplazamiento de todo el mediastino. Con esta maniobra se observó inmediatamente una caída rápida de la presión arterial, que se estabilizó durante el tiempo que fué mantenida la tracción en un nivel muy por debajo de su valor inicial; en cuanto se soltó el hilio, permitiendo al pulmón y mediastino volver a sus posiciones originales la pre-

sión ascendió instantáneamente hasta muy cerca de su valor anterior alcanzándolo en los tres a cinco minutos siguientes.

En vista de la acción evidente del procedimiento, se repitió en otra serie de animales para constatar su efecto.

GRUPO E.—En este grupo, los perros se mantuvieron en anestesia profunda durante el experimento y en cada uno de ellos el pulmón fué traccionando por un lapso de diez segundos más o menos, es decir, el tiempo en que la presión arterial estabilizó su descenso. En seguida se libertó al pulmón durante 50 a 60 segundos; estas tracciones se hicieron tres a cuatro veces en un período de cinco minutos.

Los resultados fueron uniformes en todos los perros, la presión cayó rápidamente y ascendió en pocos segundos hasta cerca de su valor inicial, cuando se soltó el pulmón y el mediastino volvió a su posición primitiva.

GRUPO F.—Con objeto de eliminar cualquier estímulo transmitido a través de las fibras del plexo pulmonar, se agregó a la anestesia etérea profunda la infiltración del hilio, previa al estímulo, de una solución de percaina al 1% en los tres primeros perros y novocaina a la misma concentración en los tres últimos.

Es evidente que la infiltración local no tuvo ninguna acción y la presión descendió exactamente igual como en los animales del grupo anterior.

## CONCLUSIONES.

1/o.—Basados en los resultados de este estudio y en contradicción a los hallazgos de O'Shaughnessy, el plexo pulmonar no juega ningún papel en el origen de la súbita hipotensión que suele observarse durante las operaciones intratorácicas.

2/o.—La infiltración anestésica del hilio no es necesaria.

3/o.—El desplazamiento del mediastino estimularía las zonas reflexógenas preso-receptoras de la aorta produciendo modificaciones en la presión arterial.

4/o.—La tracción del mediastino pro-

duciría compresión o acodadura de las grandes venas, constituyendo un obstáculo mecánico para la sangre que fluye al corazón y consecuentemente determinaría la hipotensión.

5/o.—Son necesarios estudios posteriores para dilucidar cuál de los dos mecanismos juega un papel más importante.

A. OMODEI ZORINI, L. BIANCALANA, N. DI PAOLA Y E. RUGIERI

Terapia Chirurgica Della Tuberculosis Pulmonare.

Coc. Editrice "Universo."— Roma 1948.

Es una obra extensa, de 716 páginas, dedicada a Eugenio Norelli, "Maestro de Tisiología y Animador de la Lucha Antituberculosa Italiana", que encierra el criterio quirúrgico actual, en materia de tuberculosis, de los especialistas más destacados de Italia.

La obra en sí es muy buena, pero merece mayor estimación si tomamos en cuenta que ha sido forjada en medio de las vicisitudes del fascismo, los horrores de una guerra desventajosa y la penuria de una terrible post-guerra de país vencido.

Revisan los autores todos los métodos quirúrgicos de la tuberculosis, inclusive las resecciones pulmonares, destacando los puntos en que los que aportación de la escuela tisiológica italiana ha sido original y definitiva, los que no son pocos y tienen, al mismo tiempo, una gran importancia.

Ruggieri escribe lo referente a la tora-

coplastía, a la aspiración endocavitaria de Nonaldi y a la lobectomía y neumonectomía. Todos estos capítulos están cuidadosamente desarrollados, consignando sus resultados propios, finalizando con una rica bibliografía.

Biancalana se ocupa de: la escaletotomía, la neumolosis extrapleural y del neumotórax extrapleural quirúrgico. Es de señalarse que su criterio sobre este último método concuerda, en casi todos los aspectos, con el de la escuela tisiológica mexicana y, además, cabe señalar que en la bibliografía están citados varios trabajos nuestros.

Nunzio Di Paola desarrolla: las intervenciones sobre el frénico y la neumolosis intrapleural, tocando todos los ángulos en forma muy brillante.

Onodeizorini escribe la parte final del libro: El estado actual de los diversos métodos de la terapia quirúrgica de la tuberculosis, en la que campea un equilibrio y gran criterio de síntesis, que sólo lo pueden dar la práctica, la experiencia y una muy amplia preparación.

Todo el libro es sólido y está salpicado de la posición ágil que es propia del genio latino, cuyas demostraciones

no nos llegaban hace tiempo por múltiples razones sociales y por el papel absorbente de la literatura norteamericana.

En resumen: un libro magnífico que debe figurar en la biblioteca de todo tisiólogo.

I. C. V.

Donato G. Alarcón.

El neumotórax Extrapleural Quirúrgico.—Imprenta Universitaria.—México, 1947.

Parece extemporáneo hacer un comentario sobre este libro, pero un comentario desfavorable acerca de él, publicado en *The British Journal of Tuberculosis*, me ha determinado a hacerlo, porque no estoy de acuerdo con ninguno de los puntos de vista, que encierran —más que nada—, el criterio erróneo de juzgar a priori un procedimiento con el cual no se simpatiza, atacándolo sin experiencia propia y con extraordinaria vanidad, en lugar de interesarse por él y de estimular a su autor, en vista de sus esfuerzos, de su casuística y de su posición muy personal.

Se trata de una obra de 294 páginas, muy decorosamente presentadas, a la altura de cualquier buen libro sajón, bien ilustrado, con rico y original contenido, con 235 casos operados, incluyendo todos los aspectos del método, en los que se destaca la veracidad del autor, con una introducción del gran cirujano y estupendo amigo Leo Eloesser y un prólogo, breve y fecundo, de Frank S. Dolley.

Juzgo que es una de las mejores obras que se han escrito sobre el tema, representando en general el criterio de la escuela mexicana, que ha destacado su defensa apoyándose en la expe-

riencia de muchos años, en los buenos resultados logrados, en contra de las actitudes, cuando no pesimistas escépticas, de la mayoría de los tisiólogos de casi todos los países. Merece ser, por lo tanto, el punto de partida, en la literatura médica, de la cruzada de rehabilitación de un método injustamente subestimado.

Con mucha razón dice Alarcón, al final de su obra; "Nueve años observando el método y buscando sus secretos de éxito, podrán ser considerados como muy pocos para consagrarlo, pero nosotros hemos de responder que quienes lo han condenado después de una lectura pasiva o de una experiencia de uno o dos años, no adoptan una actitud más científica."

"Hasta hoy, consideramos demostrado que no se ha hecho justicia al neumotórax extrapleural, y que es tan valioso cuando se aplica con juicio, que no puede continuar como recurso de segundo orden, sino que debe equipararse al neumotórax intrapleural y a la toracoplastia."

Felicitemos, aunque sea tardíamente, al Dr. Donato G. Alarcón por su libro, que representa un esfuerzo grande bien meditado, y esperamos que a la postre sea coronado por el éxito, a pesar de las opiniones de algunos que se creen seres superiores.

*Ismael Cosío Villegas.*

Kayne, Pagel and O'Shaughnessy's.

Pulmonary Tuberculosis.

Pathology, Diagnosis, Management and Prevention. Oxford University Press. London, New York, Toronto 1948.

Es un libro en su segunda edición, la primera se publicó en 1939, con una

característica trágica: la muerte de dos de sus autores, antes de que viese la luz. En efecto, Laurence O'Shaughnessy falleció en 1940, en servicio activo de guerra, y Rayne murió en 1945.

La segunda edición, que es la que nos ocupa en este análisis, ha sido tan modificada con respecto a la primera, tanto en extensión como en conceptos, que en realidad constituye una obra nueva, a pesar de mantener casi el mismo plan de desarrollo que la primera.

Consta de 720 páginas en magnífico papel, con grabados e ilustraciones numerosas y muy cuidadas, que lo ponen en primer plano, desde el punto de vista editorial.

En la parte de patología, hay partes de interés, como: las que analizan los problemas de los factores celulares y humorales en la resistencia natural y en las relaciones de la inmunidad y de hipersensibilidad; las que revisan el problema de la primo infección tuberculosa intestinal; la primo-infección en los adultos; las cuestiones elementales del origen broncogénico de la tisis, etc.

En el aspecto clínico hay puntos de vista originales y útiles de Kayne, destacándose la revisión que hace so-

bre bases racionales de la colapso-terapia, con fundamentos fisiopatológicos.

La parte de la epidemiología ha sido revisada y actualizada por el Dr. Sinouids. También figuraban los antibióticos, en el capítulo de terapéutica, dando especial interés a la estreptomina.

La parte que se refiere al tratamiento quirúrgico es breve y condensada, dando la impresión de estar dedicada a los médicos generales y no a los especialistas.

En cambio, es magnífico el capítulo sobre investigaciones bacteriológicas, escrito por el Dr. E. Nassan, verdadera autoridad en la materia.

En la parte referente a la prevención, se considera con amplitud el B. C. G. revisando la literatura mundial, ya que en Inglaterra, en posición muy conservadora, no se tiene experiencia, debido al pánico que despertó el accidente de Lubek, y confiesan que están a punto de iniciar su empleo.

También consignan la clasificación de la tuberculosis; aceptada oficialmente por el Ministerio de Salud, que es muy semejante, por no decir que igual, a la de la National Tuberculosis Association de E. E. U. U.

## Noticias

El señor doctor Ovidio García Rosell, de Lima Perú, nos participa que ha sido inaugurado y está funcionando el Hospital-Sanatorio No. 1 para tuberculosos en este país, que fué construído y será sostenido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el cual dependerá del Departamento Nacional de Lucha Antituberculosa del mismo Ministerio. El Hospital Sanatorio tiene 840 camas, dando preferencia para ocuparlas a aquellos pacientes que pueden ser objeto de una terapia activa.

Este nuevo elemento de lucha anti-tuberculosa forma parte del plan general que viene desarrollándose en el Perú, desde hace once años y estará conectado íntimamente, en cuanto a selección y calificación de pacientes y servicio social, con los dispensarios del Estado, de la Sociedad de Beneficencia Pública del Seguro Obrero y de la Sanidad Militar.



Declaración de Caracas sobre la Salud del Niño.

(Aprobada por el IX Congreso Panamericano del Niño, celebrado en Caracas, Venezuela, el mes de enero de 1948.

1/o.—Todo niño tiene derecho al me-

jor cuidado posible de su salud. Los padres y tutores serán instruídos en los deberes que a ese respecto les corresponden y recibirán los elementos conducentes a aquel fin. El Estado y las instituciones particulares proveerán esos medios en los casos necesarios, ordenando la organización eficiente de las instituciones que realicen esos programas y procurando el debido adiestramiento del personal médico, sanitario, social y auxiliar.

Con este fin las Facultades de Medicina y demás institutos formadores de personal, deberían intensificar y ampliar la enseñanza de la Puericultura y la Pediatría.

2/o.—Se protegerá la salud del niño desde el nacimiento hasta la adolescencia por medio de exámenes periódicos. Su vigilancia y asistencia médica se practicarán, por personal técnico especializado de médicos pediatras, puericultores, odontólogos y auxiliares.

3/o.—Se cuidará del nacimiento del niño en forma completa, incluyendo atención prenatal, natal, y post natal, con el objeto de asegurar a la madre embarazo y parto normales y al niño las mayores seguridades para su salud ulterior. El niño prematuro será objeto de cuidado especial.

4/o.—Durante la edad preescolar se atenderá al niño para que llegue en

las mejores condiciones posibles a la edad escolar. Durante esta última, su salud será constantemente vigilada. Los establecimientos escolares llenarán los requisitos necesarios de iluminación y ventilación, dispondrán de los equipos adecuados y personal especializado se ocupará de la educación sanitaria, la que incluirá la recreación física y mental.

5/o.—Se asegurará la buena nutrición del niño, facilitándole los elementos adecuados, para que disponga de alimentos, leche y agua puras. Tanto en la escuela como en las instituciones sanitarias y de asistencia social, se organizarán clases de nutrición para niños, en la forma más eficiente.

6/o.—Se ejercerá protección específica contra las enfermedades transmisibles según las características regionales. A este respecto se establecerá la vacunación temprana contra la viruela, difteria y tos convulsa, y si fuera necesaria contra la tifoidea y otras infecciones; se organizará la prevención de las parasitosis y la lucha contra los insectos transmisores. Los servicios de saneamiento general, alejamiento o tratamiento de aguas servidas y basuras, completarían esta protección.

7/o.—Se protegerá al niño contra las enfermedades mentales y físicas, procurando que la higiene mental integre los programas de protección infantil. Los niños deficientes mentales y los que constituyen especiales problemas sociales, deberán recibir el tratamiento adecuado para la recuperación de su equilibrio perdido, bajo el amparo de la sociedad y no considerados como seres nocivos a ella.

8/o.—Los niños lisiados, ciegos, sordos, mudos, reumáticos, etc., o que padezcan de cualquier impedimento físico, deberán ser tratados convenientemente desde el punto de vista médico y

educativo para hacerlos seres útiles a la colectividad.

9/o.—Para todo niño y en toda edad, deben seguirse normas que indican las autoridades científicas con el objeto de prevenir la tuberculosis por los medios aconsejados por los especialistas. Igual preocupación existirá con respecto al problema de la sífilis, lepra, etc.

10/o.—Deberán, en suma, tomarse todas las medidas necesarias para asegurar a todo niño de las Américas, cualquiera sea su raza, color o credo, las mejores condiciones de salud, basadas en una higiene general apropiada, buena vivienda, alimentación, sol, aire, limpieza y abrigo necesario, con el objeto de que puedan aprovechar todas las oportunidades que le permitan desarrollar una vida sana, feliz y en paz.



El Comité Organizador del IX Congreso Panamericano de Tuberculosis, que se celebrará en Guayaquil, Ecuador, en 1951, ha quedado constituido en la forma siguiente:

Presidente: Dr. Jorge A. Higgins J.

Secretario General: Dr. Marco Martínez M.

Secretario de Relaciones Exteriores: Dr. Ernesto Briones.

Secretario de Relaciones Interiores: Dr. José Durán N.

Secretario de Propaganda: Dr. Francisco Marchán.

Secretario de Régimen Interno: Dr. Aurelio García Santos.

Tesorero: Dr. Julio Mata Martínez.

Sub-Comité Organizador en Quito: Dres. Carlos Andrade Marín, Manuel Villacis, Luis Rendón y Leopoldo Arcos.

Ya salió a la venta la Memoria del VIII Congreso Panamericano de la Tuberculosis y el III Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, las que están en poder de la Directiva de la Sociedad Mexicana de Estudios sobre la Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio. Adquiera su ejemplar lo más pronto posible.

Secretarios: Dres Ramón Vargas Machuca y Víctor Narváez Obeso.

Tesorero: Dr. Segundo Huaco Vizcardo.

Bibliotecario: Dr. Juan José Arredondo.

La Junta Directiva de la Sociedad Peruana de Fisiología, para el período 1949-1950, quedó constituida así:

Presidente: Dr. Luis Cano Gironda.

Vice-Presidente: Dr. Max Espinosa Galarza.

Están próximos los cursos sobre Fisiología Bronco-Pulmonar y Cirugía Endotorácica, organizados por nuestra Sociedad, y que serán sustentados por sendos especialistas Norteamericanos. Esté usted pendiente de los detalles, pues serán de gran interés.

ANTISEPTICO  
Y ANTITOXICO  
INTESTINAL

**LEVADURA ZETA-37**

SU MULTIPLICACION RAPIDA, VIGOROSA  
Y PROFUSA EN EL INTESTINO, ASEGURA  
LA EFICACIA DE SU ACCION.

LABORATORIOS LAUZIER  
JOSÉ MARIA REIS PL. 125 MÉDICO D. F.

**LEVADURAS VIVAS INGERIBLES - PROLIFERAN A 37°C**

**CALCIUM-SANDOZ**



# ARHEMAPECTINE

**GALLIER**

**HEMOSTATICO PODEROSO POR  
COAGULACION A BASE DE PECTINA**

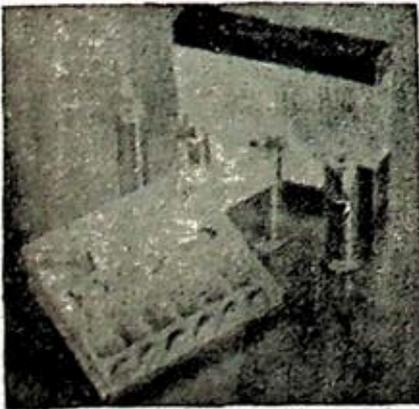
Caja de 4 amps. de 20 c. c.  
Caja de 6 amps. de 5 c. c.

**COMPLETAMENTE ATOXICO Y EXCENTO  
DE SHOCK. TOLERANCIA PERFECTA.  
NINGUNA CONTRAINDICACION**

*Este medicamento es de empleo delicado*

Reg. Núm. 5230 D. S. P.

Prop. Núm. 8860



**ESTABLECIMIENTOS MAX ABBAT S. A.**

RHIN NUM. 37.

MEXICO, D. F.

# REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

*Organo de la Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis.—Miembro  
de la Unión Latinoamericana de Sociedades de Tisiología.*

PUBLICACION BIMESTRAL

---

Registrada como artículo de 2ª clase en la Admón.  
de Correos de México, D. F., con fecha.....

---

## CONSEJO DE REDACCION

DR. ISMAEL COSÍO VILLEGAS  
*Director.*

DR. ARADID LOZANO ROCHA  
*Secretario*

DR. RAFAEL SENTIES  
*Tesorero*

### *Precio de Suscripción:*

Anual, en la República .....\$ 24.00  
Anual, en el Extranjero .....» 40.00 u 8 Dls.

### *Número suelto:*

En la República .....\$ 4.00  
En el Extranjero .....» 6.00 o 1.50 Dls.

Danubio 106.  
MEXICO, D. F.



# CALCIO VI-FOS

CAPSULAS Y GOTAS

CALCIO, VITAMINAS,  
FOSFORO,  
Y MINERALES ASIMILABLES

Contiene los siguientes **MINERALES Y VITAMINAS:**

**Hierro, Cobre, Zinc, Magnesio, Yodo, Fósforo, Calcio, Manganeso y Aceite de Germen de Trigo.**

**Vitaminas: A, B1, B2, B6, C, D, E, Pantotenato de Calcio y Nicotinamida.**

**INDICACIONES:**

Decaimiento Físico y Mental, Hipo Alimentación, Enfermedades por Carencia, Durante el Embarazo, la Lactancia, el Crecimiento y para Favorecer la Convalecencia de los Enfermos.

REG. No. 21327 "A" S. S. A.

PROP. A-1 Y A-2 S. S. A.

REG. No. 20282 "A" S. S.

LABORATORIOS *Salus S.A.*

REVISTA MEXICANA  
DE  
**TUBERCULOSIS**  
Y  
APARATO RESPIRATORIO

SUMARIO

*Editorial:*

ARTICULOS ORIGINALES:

✓ *Resultados de la Toracoplastia.*—Dr. Joao Martins Castello Branco.

*La Estreptomycina Sensibilidad en la Tuberculosis Pulmonar.*—Dres. Fernando Rebora y Arsenio Gómez Muriel.

✓ *Pleuresías del Neumotórax.*—Dr. Rafael Senties.

*Indice Tuberculino Radiológico: Resultados sobre la encuesta practicada en 5.000 personas.*—Dr. Antonio Jiménez Galán.

*Válvulas Hidráulicas de presión constante.*—Dr. Pedro Alegría Garza.

CASOS CLINICOS:

*Tumores Asintomáticos de Mediastino: Dos casos Clínicos.*—Dr. Luis Gerez Meza.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS.

ANALISIS DE LIBROS.

NOTICIAS.



TOMO XI, NUM. 51

MAR. - JUN. DE 1950

# S U P L I C A :



1. Diviértase y goce, obsequie a los suyos; pero no olvide que medio millón de tuberculosos esperan su ayuda.

2. Olvide momentáneamente diferencias y problemas personales; desentiéndase de egoísmos y demuestre una vez más su noble interés por el sufrimiento humano; ayude hoy mismo a miles de niños tuberculosos mexicanos.

3. Apártese unos minutos de sus ocupaciones del día y envíenos desde luego un peso, dos, veinte, cualquier suma, a cambio de *Timbres Antituberculosos* de cinco centavos. Su óbolo, lo requiere imperiosamente una causa nacional profundamente humana: La Cruzada Antituberculosa.

4. Haga una obra buena, en verdad piadosa. No olvide que la salud es la mejor riqueza del hombre; defienda la de los demás y así protegerá la suya.

5. Coopere generosamente a esta gran cruzada y recuerde que la ayuda que hoy reciben los niños tuberculosos, mañana se convertirá en un beneficio más para la Patria.

**COMITE NACIONAL DE LUCHA  
CONTRA LA TUBERCULOSIS**

OFICINA DEL TIMBRE ANTITUBERCULOSO

Niños Heroes 139-557      Tels.: 18-29-74 10-11-09

MEXICO, D. F.

# Editorial

**L** A Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio acaba de cumplir once años de vida con un balance muy favorable de labor continua, ascendente y fecunda.

*Durante este tiempo, ha ido creciendo a base de elementos nuevos, que, al mismo tiempo, la rejuvenecen y le inyectan nuevos bríos, y le dan aspiraciones diversas y una marcha de ininterrumpido progreso. Como sus socios, se encuentran la enorme mayoría de los especialistas de la capital y de la provincia de nuestra República, lo que le permite celebrar sesiones con una asistencia alentadora y constante, haciendo posibles la discusión cordial y estimulante, así como abordar conclusiones prácticas y de interés.*

*Las directivas de la Sociedad han cumplido brillantemente su cometido, las primeras iniciando la marcha, siempre penosa y llena de dificultades; las que siguieron aseguraron sus movimientos y estabilizaron su prestigio; las últimas han venido a demostrar la capacidad de gobierno de los elementos jóvenes y la ratificación de que, cuando las voluntades se entienden desinteresadamente, no hay personas indispensables.*

Con toda puntualidad se efectúan dos sesiones por mes, una de carácter académico y otra de presentación de casos clínicos, a cuál más interesante. En estas sesiones se ha contado con la cooperación de conferencistas huéspedes, a quienes agradecemos su amable cooperación, como Ignacio Chávez, Clemente Robles, Raoul Fournier, Alfonso Millán, etc.

Nuestra agrupación ha organizado cursillos a cargo de celebridades extranjeras: Anatomía Patológica de la Tuberculosis por Oscar Auerbach; Rehabilitación en la Tuberculosis por Pattison; Fisiología del Aparato Respiratorio por G. W. Wright, y a fines de este año, se desarrollará el de Cirugía Endotorácica por Chamberlain.

Se ha publicado, con los tropiezos naturales de tipo económico, la revista de la Sociedad, siendo muy grato contemplar que este número es el 51, que significa un estimable esfuerzo editorial.

La Sociedad ha organizado tres Congresos Nacionales de Tuberculosis y Silicosis, que han constituido un gran éxito científico y social, y que, sin duda alguna, han influido benéficamente en el desarrollo de la cultura fisiológica de nuestro país.

También organizó el VIII Congreso de la U. L. A. S. T., o sea el primer Congreso Internacional de Fisiología que tuvo como escenario nuestra patria. El evento científico fué muy brillante, dejando a propios y extraños bien satisfechos, dando margen a que el prestigio médico de México fuera justamente valorizado.

La actual directiva está preparando el IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, que se efectuará el mes de enero de 1951. Este Congreso tendrá una nueva e interesante modalidad: se celebrará en la provincia, con el deseo muy bien orientado de descentralizar este tipo de tareas, dando gran estímulo a los especialistas de los Estados que conquistan lugares destacados en la investigación y en la práctica de determinada rama de la medicina, a costa de mayores esfuerzos y venciendo obstáculos más grandes que nosotros.

El Congreso se celebrará en la ciudad de San Luis Potosí, contándose con la inestimable cooperación de sus médicos, encabezados naturalmente por los fisiólogos, y de sus autoridades.

*La Directiva ha medido las grandes dificultades que rodean a todo congreso médico y tiene conciencia de que se presentarán otras específicas del desplazarlo a la provincia. Sin embargo, pondrá todos sus esfuerzos para obtener, cuando menos, un éxito equivalente al de los tres anteriores.*

*Claro que, por descontado, creemos que contaremos con la ayuda y buena voluntad de todos los fisiólogos de la República Mexicana, que representan con seguridad la mejor clave del éxito que se espera obtener.*

*Consideramos que en estas cuantas líneas hemos demostrado con hechos la buena labor desarrollada por la Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio, que la han hecho acreedora a su prestigio nacional y a ser bien conocida en el terreno internacional. No nos resta sino estimular a todos sus socios a seguir adelante, con las nobles miras de mejorar la situación de nuestros enfermos y de robustecer el buen nombre de México.*

ÆSCULAPIUS



**P.A.S. CALCICO**  
WANDER

*Granulado*

COONa

OH

NH<sub>2</sub>

*Adelanto*

EN LA QUIMIOTERAPIA

ANTI-TUBERCULOSA

El año de 1946, ha marcado un progreso en la eficacia tuberculostática del PAS en la fisiología; subsecuentemente ha sido confirmado que el paraminosalicilato PAS es más estable y menos tóxico y de un valor clínico más pronunciado que el PAS común.

Ahoro, la Casa DR. A. WANDERS, S. A. de Berne, Suiza, ha encontrado un método especial de la síntesis en sus Laboratorios Científicos de Investigación y está en posibilidad de anunciar su nuevo preparado P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) al 85% de paraminosalicilato de calcio, que representa el último refinamiento en la terapia anti-tuberculosa. P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) es producido con una técnica avanzada la que virtualmente elimina las impurezas tóxicas del PAS común, provee una actividad tuberculostática con las siguientes ventajas muy importantes:

— Excelente tolerancia

— Protección contra la estreptomycinorresistencia

— Facilidad de administración y

— Estabilidad

**PRESENTACION:**

P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) frascos de 100 y 400 g. aprox.

P.A.S. WANDER ampollitas de 2 y 10 cm<sup>3</sup> en solución al 20%

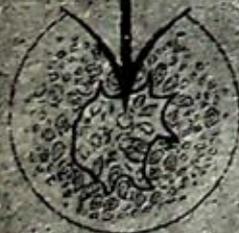
P.A.S. WANDER grageas de 0.24 g. de la sal sódica del ácido paraminosalicílico

Para más información dirijase a  
COMERCIAL SUIZA, S. A. Hamburgo 13, México, D. F.

LITERATURA EXCLUSIVA PARA MEDICOS

Reg. Nos. 35720 32997 y 32115 S.S.A.

Freg. No. -FI-297/50



## Resultados de la Toracoplastia

*Dr. Joao Martins Castello Branco. (\*)*

**L** OS resultados de la Toracoplastia en el tratamiento de la tuberculosis pulmonar son excelentes, especialmente si tomamos en consideración el estado avanzado de la enfermedad en que los pacientes procuran los servicios especializados —la mayoría excavados y extensamente bilaterales— pero permitiendo asimismo, un porcentaje de curas un poco encima del 50% de los casos.

La toracoplastia extrapleurale continúa siendo la operación de elección para las cavernas corticales, para las cavernas que no se beneficiarán con procedimientos menos radicales, para las lesiones extensas, atelectásicas y multiexcavadas y para el empiema crónico. Son además, tributarias de la toracoplastia, las lesiones asociadas a traqueobronquitis y aquellas que, sometidas a colapso gaseoso, electivo y libre de adherencias, demuestran al examen pleuroscópico la coexistencia de pleuritis tuberculosa.

**E S T A D I S T I C A :** Nuestro trabajo comprende los casos operados en el hospital Miguel Pereyra, en el cuatrenio comprendido entre julio de 1944 y junio de 1948. Son 272 toracoplastias en 266 enfermos, con un total de 412 tiempos operatorios. En seis enfermos la toracoplastia fué realizada en ambos lados; en uno con toracoplastia izquierda, hicimos una plastia derecha, bilateral sucesiva, y, en otro, ya portador de toracoplastia bilateral, practicamos una iterativa en uno de los lados.

(\*) *Jefe del Servicio de Cirujía del Hospital Miguel Pereyra. — Rua Coronel Ranjel 415. — Campinho, Cascadura, Rio de Janeiro, D. F. Brasil.*

El cuadro anexo No. 1, muestra, detalladamente, nuestros resultados en cuanto al número de tiempos operatorios, sexo, lado, coexistencia de neumotorax contra lateral, plásticas bilaterales y por empiema.

Para la estimación de los resultados consideramos como *curados* aquellos enfermos en que obtuvimos un buen colapso, con cerramiento completo de las lesiones comprobado por los exámenes clínicos y radiológicos. En ausencia de expectoración bacilífera en repetidos exámenes directos homogeneizados. —Siendo que en muchos casos el control bacteriológico fué comprobado por el examen del lavado traqueobrónico.

Están rotulados como *mejorados* aquellos que, a pesar de que presentan radiológicamente un buen colapso, coincidiendo con mejoría clínica, mantienen baciloscopia positiva o intermitentemente positiva.

*Sin mejoría son:* aquellos en que no conseguimos cerrar totalmente las cavidades ni negatar la expectoración y aquellos que tuvieron diseminación post-operatoria, con agravación del estado general e imposibilidad de continuar los tiempos operatorios.

Toracoplastias com 3 meses a 4 anos de observação	Totais	MORTALIDADE				DESTINO IGNORADO	SOBREVIVENTES			Totais
		IMEDI- ATA	MEDIATA		TAR- DIA		SEM MELHORAS	MELHORADOS	CURADOS	
			Dentro de 1? DIA	Dentro de 1? SEMANA						
Total de plastias	272	3 (1,10%)	9 (3,30%)	12 (4,41%)	37 (13,60%)	15 (5,51%)	17 (6,25%)	41 (15,07%)	138 (50,73%)	272
Total em uma única sessão	151 (55,52%)	1 (0,66%)	7 (4,63%)	8 (5,29%)	22 (14,57%)	11 (7,28%)	10 (6,62%)	23 (15,23%)	69 (45,69%)	151 (55,52%)
Total em 2 ou mais sessões	121 (44,48%)	2 (1,65%)	2 (1,63%)	4 (3,30%)	15 (12,38%)	4 (3,30%)	7 (5,78%)	18 (14,87%)	69 (57,04%)	121 (44,48%)
Total de casos masculinos (Lado Direito)	91 (33,46%)	2 (2,19%)	2 (2,19%)	5 (5,49%)	11 (12,08%)	5 (5,49%)	4 (4,40%)	14 (15,39%)	48 (52,75%)	91 (33,46%)
Total de casos masculinos (Lado Esquerdo)	44 (16,18%)	—	2 (4,54%)	1 (2,27%)	8 (18,18%)	2 (4,54%)	4 (9,09%)	8 (18,18%)	21 (47,73%)	44 (16,18%)
Total de casos femininos (Lado Direito)	70 (25,69%)	—	3 (4,29%)	2 (2,86%)	10 (14,29%)	5 (7,14%)	4 (5,71%)	6 (8,57%)	40 (57,14%)	70 (25,69%)
Total de casos femininos (Lado Esquerdo)	67 (24,69%)	1 (1,49%)	3 (4,47%)	4 (5,97%)	10 (14,93%)	3 (4,47%)	5 (7,46%)	13 (19,40%)	28 (41,79%)	67 (24,69%)
Total de casos exis- tindo simultaneamente neumotorax contralateral	40 (14,70%)	—	4 (10,00%)	1 (2,50%)	8 (20,00%)	1 (2,50%)	3 (7,50%)	11 (27,50%)	12 (30,00%)	40 (14,70%)
Total de plastias bilaterais	8 (2,94%)	—	—	—	1 (12,50%)	—	—	—	7 (87,50%)	8 (2,94%)
Total de plastias por empiema	15 (5,51%)	—	—	—	5 (33,33%)	—	—	3 (20,00%)	7 (46,67%)	15 (5,51%)

Cuadro No. 1

La *mortalidad* se divide en: *inmediata*, los que fallecieron dentro de las primeras 24 horas; *mediata*, subdividiéndose en dos partes, según fallecieron dentro de la primera semana o dentro de las cuatro semanas; y finalmente, *tardía*, comprendiendo los decesos ocurridos después de la cuarta semana.

Las muertes inmediatas y mediatas, esto es, aquellas que ocurrieron dentro de las cuatro primeras semanas después de la intervención, son consideradas como muertes operatorias.

Tenemos además una columna con el total de los enfermos con *destino ignorado* que felizmente solo figura con 5.51% de los casos.

Verificamos que el porcentaje total de curados fué de 50.73%; y que en las mujeres y en las operaciones del lado derecho fué la más alta con 57.14%. Por otro lado, la media de la mortalidad general inmediata, mediata y tardía, fué de 22.42% en relación al número de casos, bajando al 14.80% proporcionalmente al número de tiempos operatorios. En las mujeres y en las operaciones del lado izquierdo fue donde ocurrió mayor mortalidad con 26.85% de los casos.

La mortalidad relativamente alta de nuestra estadística es debida, en gran parte, al avanzado estado de la enfermedad de los pacientes por motivo de su hospitalización, obligándonos a una excesiva ampliación de las indicaciones de la toracoplastia, pues, de los 266 enfermos operados, solamente 12, 4.50% presentaban formas mínimas, los 254 restantes 95.50%, eran portadores de formas avanzadas. De 180 de los enfermos, 67.67% eran bilaterales cuando la indicación de las intervenciones. De estos 180 enfermos bilaterales, 40% estaban en tratamiento por neumotórax contralateral al ser realizada la toracoplastia, en uno contralateral a neumotorax extrapleural, en otro, la plastia fue bilateral sucesiva; además en otro enfermo ya portador de toracoplastia bilateral, fue iterativa en uno de los lados, y, finalmente, en 6 casos la toracoplastia fue realizada en ambos lados.

En las toracoplastias practicadas en un solo tiempo hubo un porcentaje de curas de 45.69%, inferior a aquellas que se realizaron en dos o más estadios, que alcanzaron 57.04%. Además de eso, la mortalidad general en las toracoplastias en un solo tiempo alcanzó 25.15%, mientras que en las toracoplastias de dos o mas estadios fue solamente de 18.99%. Estos resultados relativos al número de tiempos operatorios, pueden ser apenas parentes. Por ésto que ellos tienen que ser puestos en función del estado más o menos avanzado de la enfermedad, considerando tanto a las lesiones del lado operado como el estado del pulmón opuesto. Considérese además, que sería necesario excluir de los malos resultados de los enfermos operados en un solo tiempo, aquellos que no completaron el colapso quirúrgico, sea por haber fallecido o empeorado con el único tiempo practicado, sea porque se hubiesen rehusado a una segunda intervención.

Los resultados de las toracoplastias contralaterales a neumotorax, tomando en cuenta la gravedad de los casos, fueron buenos, si bien inferiores a los demás, pues el porcentaje de curas alcanza a 30.00% de los casos y la mortalidad alcanza 32.50%.

Buenos, hasta excelentes, fueron los resultados obtenidos con las toracoplastias bilaterales, pues en 8 casos, hubo siete curas, 87.50% y solamente una defun-

Toracoplastias de 3 meses a 4 años de observación	Totais	MORTALIDADE				DESTINO IGNORADO	SOBREVIVENTES			Totais
		IMEDI- ATA	MEDIATA		TAR- DIA		SEM MELHORAS	MELHORADOS	CURADOS	
		1 DIA	Dentro de 4ª SEMANA	Dentro de 4 SEMANAS	Depois de 4ª SEMANA					
Total de plásticas	272	3 (1.10%)	9 (3.30%)	12 (4.41%)	37 (13.60%)	45 (16.54%)	17 (6.25%)	41 (15.07%)	136 (50.22%)	272
Total de doentes de 14 a 20 años	36	—	—	1 (2.77%)	6 (16.66%)	2 (5.55%)	2 (5.55%)	5 (13.88%)	21 (58.33%)	36
Total de doentes de 21 a 30 años	144	2 (1.38%)	4 (2.77%)	4 (2.77%)	21 (14.58%)	9 (6.25%)	6 (4.16%)	25 (17.36%)	70 (48.61%)	144
Total de doentes de 31 a 40 años	73	1 (1.35%)	5 (6.85%)	8 (10.95%)	7 (9.59%)	4 (5.48%)	3 (4.10%)	11 (15.06%)	34 (46.57%)	73
Total de doentes de 41 a 50 años	17	—	—	1 (5.88%)	2 (11.76%)	—	2 (11.76%)	—	11 (64.70%)	17
Total de doentes de 51 a 56 años	2	—	—	—	1 (50.00%)	—	—	—	1 (50.00%)	2

Cuadro No. 2

ción, 12.50%, ocurrida tardíamente. Creemos deber estos buenos resultados, sobre todo, a la rigurosa selección de los casos.

En 15 enfermos intervinimos por empiema, obteniendo 7 curas, 46.66% que ya es un excelente resultado para enfermos de esa naturaleza. Cinco, 33.33% fallecieron tardíamente, por tuberculosis progresiva y amiloidosis. La gran mayoría de los autores sitúa los límites de la edad para la plastia entre los 18 y 40 años, esto es, entre el término de la pubertad y antes del comienzo de la menopausia.

En el cuadro No. 2, para mejor comprensión de los resultados, dividimos nuestros enfermos por grupos de edad, de 14 a 20 años, de 21 a 30, de 31 a 40 años, de 41 a 50 años y de 51 a 56 años.

Observamos que más de la mitad de los enfermos, esto es, 52.94% corresponde al grupo de los 21 a los 30 años.

El mayor porcentaje de curas, 64.70%, fue encontrado entre los enfermos de 41 a 50 años. Y la mortalidad más alta, 50.00% fue encontrada en pacientes de 51 a 56 años. Conviene señalar entre tanto que este último grupo está constituido solamente por 2 enfermos no prestándose por lo tanto para conclusiones.

Por lo expuesto se observa que pasamos en mucho los límites de edad indicados por los autores clásicos, obteniendo porcentajes de curación y una incidencia de muertes más o menos idénticos en todos los grupos de edad.

**CAUSAS DE MUERTE:** Por el cuadro No. 1 verificamos que; de los 266 enfermos, con 272 toracoplastias realizadas en 412 tiempos operatorios, en un período de observación de 3 meses a 4 años y 3 meses, fallecieron 61 pacientes, esto es 22.42%, en relación al número de casos, descendiendo a 14.80% proporció

nalmente al número de tiempos operatorios. Tres defunciones ocurrieron dentro de las primeras 24 horas, nueve dentro de la primera semana, doce dentro de las cuatro semanas y treinta y siete después de la cuarta semana.

La mortalidad operatoria, aquella ligada directa o indirectamente al acto quirúrgico, comprendiendo las muertes inmediatas y mediatas desde las primeras horas al término de la cuarta semana después de la intervención, fué de 24 enfermos, 8.82% proporcionalmente al número de toracoplastias y de 5.82% en relación al número de tiempos operatorios. Y son así distribuidas:

SHOCK . . . . .	3
EMBOLIA PULMONAR . . . . .	3
NEUMONIA TUBERCULOSA . . . . .	4
ATELECTASIA . . . . .	3
SINCOPE CARDIACO . . . . .	1
EDEMA AGUDO DE PULMON . . . . .	1
VAIVEN DEL MEDIASTINO . . . . .	5
CAUSA INDETERMINADA . . . . .	4
—	
TOTAL . . . . .	24

La mortalidad tardía, abarcando todos los enfermos que fallecieron después de la cuarta semana de la intervención, fué de treinta y siete pacientes, 13.60%, en relación al número de casos y de 8.98% en proporción al número de tiempos operatorios. Comprenden:

TUBERCULOSIS PROGRESIVA. . . . .	30
MENINGITIS TUBERCULOSA . . . . .	2
CAUSA INDETERMINADA . . . . .	5
—	
TOTAL . . . . .	37

De los 61 enfermos que fallecieron, 29 fueron autopsiados, 47.54%, de los casos, número relativamente alto, sabiéndose que muchas defunciones ocurrieron en las residencias o en otros nosocomios, por lo tanto, fuera de nuestro control. Debemos insistir en las extensas investigaciones clínicas y de laboratorio post-operatorias, así como también en las laboriosas pesquisas necrópsicas, pues, solo así podemos establecer la evolución cierta de los acontecimientos y la exacta mortalidad.

**PRE-OPERATORIO:** Las intervenciones siempre fueron practicadas después de cuidadoso examen de las condiciones de resistencia física de los enfermos, especialmente en lo que se refiere a los aparatos respiratorio y circulatorio, funciones renal y hepática, tiempo de sangría y coagulación. La espirografía y la broncoespirografía prestaron servicios de gran valor, sobre todo en los enfermos susceptibles al colapso bilateral. La traqueobroncoscopia previa a toracoplastia fue realizada en 80 enfermos. En 30 casos 37.50%, la exploración broncoscópica reveló la presencia de lesiones traquebrónquicas. Los tipos de lesión más frecuentemente observados fueron las infiltraciones edematosas difusas de la mucosa bronquial, acompañadas de abundante secreción, verificadas 18 veces. Siguen las

lesiones predominantemente ulceradas, con 8 casos. En los otros cuatro se apreciaron lesiones hipertróficas y estenosantes — De los 30 enfermos portadores de lesiones traqueobrónquicas que fueron sometidos a colapso toracoplástico, 14, — 46.66% curaron y otro 26.66% fallecieron. — Datos estos relativamente buenos con porcentajes de curas, en las mismas condiciones, idéntica a la obtenida por las resecciones pulmonares con la ventaja de un porcentaje de muertes mucho más bajo. Las lesiones ulceradas fueron tratadas localmente por pincelación con solución de Nitrato de plata al 30%. En las infiltraciones edematosas difusas hacíamos, en el comienzo de nuestras investigaciones la infiltración local, después de anestesia de laringe por atomización, de 6 grms. de sulfanilamida en 10cc. de suero fisiológico, o 50,000 unidades de penicilina en la misma cantidad de líquido; método éste ya abandonado por el empleo de la estreptomina. De hecho el medicamento que mejores y más rápidos resultados nos dió en el tratamiento de las lesiones tuberculosas traqueobronquiales, fué la estreptomina — La empleamos por vía intramuscular, en dos dosis diarias, de medio gramo cada una con intervalos de 12 horas.

Antes de las operaciones los enfermos fueron sometidos a un tratamiento preparatorio, que consistía en hidratación, extracto hepático, vitamina C, alimentación rica en vitaminas, y a veces cuando era necesario, pequeñas transfusiones sanguíneas.

Ultimamente, venimos empleando la estreptomina en todos los enfermos susceptibles de toracoplastia. Tiene la gran ventaja de disminuir la tos y la secreción brónquica, aumentar el apetito, evitar las diseminaciones homo y contralaterales, y muchas veces las cura si ya existen.

El post-operatorio de las enfermas sometidas a toracoplastia también nos merece cuidados especiales y por todos conocidos. Desde la posición en la cama, combatir el shock, el vaiven del mediastino y los síndromes de retención de esputo.

TECNICA. — Practicamos en la totalidad de los casos toracoplastias posteriores paravertebrales. En las plastias que exigían resección de más de cinco costillas, las hicimos casi siempre en más de un tiempo operatorio. El intervalo entre los diferentes tiempos fue por término medio, de tres semanas, ni muy largo para que permitiese la formación de plastron oseó o fibroso, que dificultase el colapso de las lesiones, ni muy corto. El suficiente para proporcionar al enfermo sueño y descanso, disminución de la tos y aumento del apetito. Pues el segundo tiempo operatorio, al contrario de lo que se asegura corrientemente, es más bien tolerado por los pacientes. Los dolores son más acentuados exigiendo mayores cantidades de sedantes. La disnea es más intensa. La cicatrización más retardada.

En las grandes cavernas insufladas del tercio superior del pulmón, realizamos inicialmente, una etapa anterior de toracoplastia, con resección de cartílagos y de segmentos anteriores de las tres primeras costillas, siguiéndose cuatro semanas después del tiempo posterior, acompañándose de resección de las apofisis transversas correspondientes. En los casos de cavernas insufladas, 20 días después de practicado el tiempo anterior, cuando ya estaba consolidada la pared torácica, procedimos al drenaje de la caverna, mediante un trocar grueso, a través del cual pasábamos un tubo de caucho N° 18.—Esta técnica, seguida por Arisky Amorim

desde 1940, y revivida últimamente por Edward Welles en América del Norte, nos viene dando excelentes resultados en los casos indicados.

**PLASTIA CONTRALATERAL A NEUMOTORAX.** — Siempre que tuvimos que practicar una plastia contralateral al neumotorax, corregimos primero el colapso gaseoso, para después realizar la plastia sobre el pulmón opuesto. Esta conducta háyase plenamente justificada. La aparición de un derrame, o la producción de una hemorragia grave después de la neumolisis intrapleuraleal, agravaría sobre manera el pronóstico del colapso quirúrgico contralateral si ya hubiese sido realizado.

Además entre los elementos pronósticos damos la mayor importancia a los datos relativos a capacidad respiratoria de los enfermos votados a colaposterapia bilateral, particularmente cuando ambos colapsos o uno de ellos es toracoplástico, por ser irreversible.

Los trazos espirográficos nos proporcionan de modo objetivo el grado de reserva respiratoria del que disponen los enfermos cuando se necesita ampliar grandemente el colapso quirúrgico. Realmente la correlación entre el volumen respiratorio mínimo obtenido en condiciones básicas y el límite de ventilación pulmonar en el máximo de esfuerzo que el paciente es capaz de soportar, permite prever hasta dónde podemos llevar el colapso, desde que no se sobrepasan las cifras del grado de reserva respiratorio que giran en torno de 1: 2.

En estas condiciones, en enfermos de tratamiento por neumotorax contralateral previo a la realización de la toracoplastia, tuvimos oportunidad de intervenir en 40 pacientes, 14.70% de los casos. En 25 la operación fue en un solo tiempo; en 11 en dos y apenas 4 en tres tiempos operatorios. Obtuvimos 12 curas, 30% la mortalidad fué de 4, 10.00% dentro de la primera semana, 1, 2.50% dentro de las cuatro semanas y 8, 20.00% tardíamente, después de la cuarta semana. Ignoramos el destino de uno de los pacientes. Tres, 7.50% encuéntranse estacionarios, sin mejoría; y 11, 27.50% mejoraron clínica y radiológicamente. De estos 11 últimos enfermos que se encuentran mejorados, fueron casi todos operados recientemente, encontrándose además bajo tratamiento neumotorácico, muchos de los cuales, probablemente dentro de poco, abandonado el colapso gaseoso irán a aumentar el número de curados.

**TORACOPLASTIA SOBRE NEUMOTORAX.** — En 18 ocasiones tuvimos oportunidad de practicar toracoplastia sobre neumotorax, en 8 casos sobre neumotorax residual, en los cuales las pleuras visceral y parietal, en virtud de abundante exudado seroso, así como purulento, que se mantuvieron desde mucho tiempo, tornáronse gruesas y rígidas, imposibilitando la reexpansión pulmonar, aún después de repetidos lavados con oxígeno.

Siete veces las toracoplastias fueron realizadas sobre neumotorax ineficaces y en los tres casos restantes los enfermos presentaban pleuritis tuberculosa, comprobada por la endoscopia, contraindicando la continuación del neumotorax. Se ha dado preferencia a la operación, antes de la reexpansión pulmonar a fin de controlar el peligro de diseminación basal del proceso, innumerables veces comprobada cuando se abandonan tales colapsos.

**TORACOPLASTIA BILATERAL.** — De los 266 enfermos operados, ocho, cerca del 3%, lo fueron de los dos lados. Nuestras observaciones comprenden a 3 hombres y a 5 mujeres. Cuatro de nuestras plastias atendieron una indicación simultánea, motivo por el que la llamamos de toracoplastia bilateral simultánea en oposición a toracoplastia bilateral sucesiva, en total de tres, cuando el doble colapso toracoplástico se hace por bilateralización precoz o tardía o aún por sustitución de otro género de colapso contralateral. Y, en un enfermo portador de toracoplastia bilateral realizamos una plastia correctora en uno de los lados. Conviene insistir una vez más que la denominación de toracoplastia bilateral simultánea no significa simultaneidad de los actos quirúrgicos sino simultaneidad de la indicación. De los 8 enfermos operados de ambos lados, siete, 87.50%, de los casos se curaron, solamente uno, 12.50%, paciente del sexo femenino de 40 años de edad, en el cual realizamos una toracoplastia bilateral sucesiva, con resección de las 6 primeras costillas de cada lado, vino a fallecer, tardíamente, en caquexia tuberculosa.

**ANESTESIA.** — La anestesia loco-regional, con solución de novocaína al medio por ciento, sin adrenalina, fué la que practicamos en 396 de los 412 tiempos operatorios, esto es en 96.12% de los casos. Siempre nos dió buenos resultados, aún en los iterativos cuando en la operación anterior se practicó la resección de los nervios intercostales. En 12 ocasiones, 2.91%, en su mayoría en plásticas de corrección, utilizamos la anestesia peridural y en 4 enfermos, 0.91%, que se mostraron tímidos y nerviosos, intervenimos con anestesia general y por eter-oxígeno.

**MATERIAL DE LIGADURA Y DE SUTURA.** — Como material de ligadura y de sutura, fué empleado sistemáticamente, con muy buenos resultados el hilo de algodón. Fuera de una que otra eliminación de uno o más hilos, ninguno de nuestros enfermos después de algunos días o semanas del acto quirúrgico, nunca tuvieron supuraciones que lamentar. -

**INFECCION DE LA HERIDA OPERATORIA.** — A fin de combatir una posible infección de la herida operatoria, la pulverización con sulfanilamida y, en muchos casos a la solución anestésica le agregamos 200,000 unidades de penicilina. Esta práctica en 412 intervenciones toracoplásticas, nos dió excelentes resultados, no ocurriendo ninguna supuración.

**CONCLUSIONES.** — 1.—La toracoplastia continúa siendo el mejor método de tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar no solo por el alto porcentaje de curas que proporciona como en virtud de la menor mortalidad comparada con los procedimientos de resección; sucede además que los métodos de resección exigen frecuentemente una toracoplastia subsecunte a fin de evitar el espacio muerto residual e impedir el enfisema del pulmón contrario. Por eso mismo, actualmente, gran número de autores afirman que las resecciones deben de seguir a las toracoplastias en las fallas de éstas.

2. — La toracoplastia realizada en enfermos portadores de traqueo bronquitis persistente ofrece resultados más o menos idénticos a los obtenidos con los métodos de resección con la ventaja de una mortalidad más baja.

3. — La toracoplastia debe subsistir a los neumotórax ineficaces y a aquéllos que aún siendo efectivos, demuestran a examen pleuroscopicos lesiones tuberculosas de la pleura.

4. — La espirografía y la broncoespirografía tienen gran importancia en las investigaciones de los datos relativos a capacidad respiratoria de los enfermos susceptibles de colapsoterapia, sobre todo bilateral, y particularmente cuando ambos colapsos o uno de ellos es toracoplástico, por ser irreversible.
5. — La anestesia locoregional, continúa siendo la anestesia de elección para la toracoplastia, aún en las iterativas cuando en la operación anterior se practicó la resección de los nervios intercostales.
6. — El empleo del hilo de algodón en las toracoplastias como medio de ligadura y de sutura ofrece excelentes resultados, amén de un bajo precio.
7. — En las toracoplastias, la práctica de las pulverizaciones con sulfanilamida del espacio interscapulotorácico dejado por las resecciones costales, proporciona óptimos resultados en la profilaxis de las infecciones de la herida operatoria.

## La Estreptomycin Sensibilidad en la Tuberculosis Pulmonar

Por los Drs. Fernando Reborá (1) y  
Arsenio Gómez Muriel. (2)

**E**N la actualidad, no existen dudas acerca de los efectos terapéuticos de la estreptomycin en la tuberculosis pulmonar. Se conocen sus indicaciones óptimas, el momento mejor de su aplicación, la necesidad de asociarla al colapso y en general a los métodos considerados como óptimos en el tratamiento de esta dolencia. La toxicidad misma, ha sido en buena parte solucionada por el empleo de la dihidroestreptomycin y el uso de dosis menores que las primitivamente señaladas; pero quedan aún por resolver, problemas muy importantes relacionados tanto con la dosis como con la aparición de la estreptomycin resistencia. Seguramente que de estos dos problemas, la estreptomycin resistencia, constituye el escollo mayor y esto explica la tendencia actual de buscar nuevos antibióticos o quimioterápicos que teniendo acción semejante a la de la estreptomycin impidan la aparición de la resistencia.

El problema de las dosis, cada día se ha hecho más complejo, porque no solamente debe tenerse en cuenta la eficacia terapéutica, sino también la relación con la estreptomycin resistencia desde el punto de vista terapéutico. A últimas fechas, han aparecido una serie de trabajos, que han modificado el concepto, hasta ahora ortodoxo, de la conveniencia de emplear dosis uniformes constantes, y durante un período más o menos largo. La experiencia en animales ha demostrado que las grandes dosis y su frecuente administración, a fin de obtener niveles sanguíneos elevados de estreptomycin, no son necesarias para obtener efectos terapéuticos óptimos. Las dosis de un gramo diario, en una o dos inyecciones al día, producen

(1) Director del Sanatorio de Huipulco, D. F.

(2) Jefe de Laboratorio del Sanatorio de Huipulco, D. F.

efectos terapéuticos prácticamente iguales a los obtenidos con las dosis mayores y más frecuentemente suministradas, con una marcada disminución de los accidentes tóxicos; efectos semejantes se obtienen con las dosis de medio gramo.

Las investigaciones realizadas por Emil Bogen en el Olive View Sanatorium, han demostrado los límites mínimos terapéuticos de la droga y es así como la dosis de 20 centigramos da ya resultados terapéuticos, aunque en menor cuantía que los que pueden obtenerse con dosis un poco mayores. De acuerdo con estas experiencias, se considera que la dosis diaria de 33 centigramos es la que produce efectos terapéuticos satisfactorios comparables a las dosis de un gramo o medio gramo.

La dosis de un gramo semanario, produce un efecto terapéutico definitivo en algunos pacientes, pero falla en otros que son capaces de mejoría posterior, cuando se les administra dosis mayor. Regímenes intermitentes, de un gramo cada tercer día, o de dos gramos semanarios, han dado resultados terapéuticos semejantes a los obtenidos con dosis mayores y regímenes continuos.

Para Henry C. Sweany, la dosis óptima sería de 50 centigramos para enfermos pesando menos de 50 kilos; 75 centigramos en los que sobrepasan de 50 kilos; en los lactantes y niños con menos de 16 kilos, de 10 a 30 centigramos sería la dosis correcta; pero si desde el punto de vista de las encuestas terapéuticas, existen evidencias de que la dosis mínima es de 33 centigramos diarios y que el mismo resultado puede obtenerse con regímenes continuos que con los intermitentes; queda sin embargo, por conocer, cuál régimen y cuál dosis será la que mejor proteja al individuo contra la estreptomocina resistencia.

El régimen intermitente, con intervalo de descanso, se está usando actualmente con la esperanza de impedir o retardar la estreptomocina resistencia; ya que, aunque no existen pruebas suficientes, parece ser que la administración de la estreptomocina con varios días de intervalo o el tratamiento de pocos días con períodos de descanso, determine una demora en la aparición de la estreptomocina resistencia.

Parece igualmente un hecho bien adquirido, que la aparición de la estreptomocina resistencia, depende más de la duración del tratamiento, que de la cuantía de la dosis diaria.

Según la estadística de Sweany, la estreptomocina resistencia parcial o total, se desarrolla en el 80% de las cepas de bacilos tuberculosos, dentro o antes de 120 días del tratamiento continuo.

Según la estadística de los autores Sáenz y Cannetti, en los tratamientos continuos, los resultados en relación de la sensibilidad o resistencia, son los siguientes:

Con dosis de un gramo diario en 39 días:	65% de cepas sensibles.
	15% de cepas moderadamente sensibles.
	18% de cepas muy resistentes.

Con dosis de un gramo diario de 40 a 79 días:	28% de cepas sensibles. 28% de cepas moderadamente resistentes. 44% de cepas muy resistentes.
Con dosis de un gramo diario de 80 días o más:	17% de cepas sensibles. 14% de cepas moderadamente sensibles. 68% de cepas muy resistentes.

En contraposición con las anteriores estadísticas, resulta interesante comparar los resultados observados por Tempel y Dye del Fitzsimons General Hospital de Denver, Colorado. Estos autores, empleando uno o dos gramos de la droga cada 3/er. día, no encuentran estreptomocino resistencia, cuando no exceden de 42 días; solamente 3.9% en 60 días; 4.2% en 70 días; 8% en 80 días; 18% en 90 días; 24% en 100, y 33% en 120 días.

Para William B. Tucker, de la Administración de Veteranos y del Departamento de Medicina de la Universidad de Minnesota, cepas de bacilos de Koch resistentes a 100 microgramos o más de estreptomocina, aparecen con bastante regularidad después del tratamiento y esta resistencia parece ser independiente de la dosis diaria dentro de los límites de dos a medio gramo diario; pero en cambio, está claramente relacionada con la duración de la terapéutica. Al cabo de 42 días de administración diaria, aproximadamente, el 35% sería resistente, al cabo de 60 días el 50% y al cabo de 120 días el 75%. La administración de estreptomocina cada 3/er. día en vez de ser diaria, reduciría a la tercera parte las cifras anteriores. La terapéutica combinada con el P. A. S. hace bajar todavía más estos coeficientes. La mejoría radiológica varió del 82% en los tratados con dos gramos diarios por 120 días a 60 por ciento de los tratados con 1/2 gramo diario durante 42 días.

En un tratamiento de 120 días, no se observaron grandes variantes con las dosis de dos gramos, un gramo o medio gramo.

El segundo problema por resolver en la estreptomocino terapia, es el relativo a la aparición de la estreptomocino resistencia. Hasta ahora era una idea más o menos firme que, en todo individuo no tratado con la estreptomocina, todos los gérmenes eran primitivamente estreptomocino sensibles y que existía la posibilidad de que la infección por gérmenes estreptomocino resistentes produce tuberculosis estreptomocino resistente. Sin embargo, día a día van apareciendo trabajos que demuestran que, cuando menos en el momento actual, esto ha dejado de ser verdad, y que al lado de las formas sensibles existen formas resistentes.

Actualmente se sustenta la teoría de que la estreptomocino resistencia depende de que probablemente cada caso de tuberculosis alberga diferentes variedades de bacilos tuberculosos. La mayoría de los gérmenes son sensibles a la estreptomocina pero ocasionalmente pueden existir formas con resistencia natural a la dro-

ga. Sería esta la razón por la que la mayoría de los pacientes responden favorablemente al empleo de la droga, pero tarde o temprano se hace patente la estreptomycinica resistencia de los gérmenes restantes.

Es cosa igualmente adquirida que no existe relación entre la sensibilidad a la droga y la virulencia de los bacilos tuberculosos. Cualquier variedad puede ser poco o muy virulenta, pero ambas van de la mano y participan en el cuadro clínico y anatomopatológico en proporción de su número y potencial agresivo.

Según Parodi, el problema es todavía más complejo, señalando dicho autor, que el mecanismo de acción de los antibióticos es muy poco conocido; sin embargo, se sospecha que directa o indirectamente participan en las reacciones de fermentación o de óxido reducción. La acción in vitro de los antibióticos es en múltiples ocasiones, distinta de la que se observa in vivo.

"En el organismo viven millares de bacterias que se han considerado como saprofitas y que ahora se sabe que intervienen en el metabolismo orgánico, sintetizando aminoácidos y algunas vitaminas y cuyo equilibrio está ligado a la cantidad y calidad de la población microbiana presente". Se conoce el caso relatado por John Lumer de arriboflavinosis y carencias de ácido nicotínico, consecutivas al empleo de la estreptomycinica, a pesar de un buen régimen alimenticio, cuadro que desapareció al suspender la estreptomycinica. Hay hechos que hacen sospechar que los antibióticos alteran las relaciones de los microbios que viven en simbiosis, no solamente modificando profundamente el metabolismo orgánico, sino determinando variaciones en las características biológicas de los microorganismos, que podrían explicar cuando menos parcialmente, los fenómenos de antibiótico-resistencia y antibiótico-sensibilidad.

Está demostrado que los antibióticos son capaces de producir mutaciones antigénicas y del aparato de fermentación de los gérmenes.

El problema de la antibiótico-resistencia, es uno de los más graves y más oscuros: hay cepas que in vitro se hacen resistentes a concentraciones más o menos grandes del antibiótico; otras que al contrario, no se desarrollan sino en presencia del antibiótico.

Queda por ver, si estas cualidades de resistencia o sensibilidad son caracteres que pertenecen a cepas determinadas o si para las mismas cepas son reversibles en pasos sucesivos.

No se puede afirmar que la estreptomycinica-resistencia in vitro, corresponda a la ausencia de la actividad terapéutica in vivo, ya que en vivo no se puede concebir la acción terapéutica del antibiótico, separada de la acción defensiva de los tejidos.

Eli H. Rubin y asociados, han encontrado que aun en presencia de la estreptomycinica-resistencia in vitro, el enfermo continúa mejorando con el empleo de la droga, y así resulta que son los pacientes tratados por 3 o 4 meses, época en que seguramente ha hecho su aparición la estreptomycinica resistencia, los que exhibieron los mejores resultados terapéuticos.

Para este autor, es de mayor importancia la resistencia del individuo que la resistencia o sensibilidad del bacilo a la droga misma.

Según Sáenz y Cannetti, la estreptomycin-resistencia es debida a un fenómeno de selección que la estreptomycin opera en la población bacteriana de las lesiones. Al destruir a los bacilos sensibles, permite que las muy raras variedades resistentes, presentes desde el principio, inicien su marcha. Los muy distintos grados de concentración de estreptomycin, logrados en un mismo enfermo, en lesiones diferentes por razones de naturaleza biológica y anatomopatológica, explican por qué puede haber resistencia bacilar en una lesión y sensibilidad en otra. Para Etienne Berard y B. Kries, la prueba de estreptomycin resistencia tal como actualmente se realiza, está plagada de defectos por las siguientes razones:

Se utiliza en el cultivo un número convencional de gérmenes, puestos en presencia bajo condiciones arbitrarias, en medios convencionales, adicionados de una dosis arbitraria de estreptomycin; los resultados son leídos un día fijo y clasificados como positivos o negativos. Todo lo anterior, despierta la duda y aún escepticismo, cuando se trata de transportar sus resultados a la clínica.

De ahí que dichos autores, hayan ideado un método de cultivo del esputo en presencia de sangre del enfermo estudiado, con lo que creen acercarse más a la realidad; pues no solo se observa el cultivo en función de la concentración sanguínea real del medicamento, sino en presencia de los factores humorales que también cuentan con la sensibilidad del germen a la estreptomycin.

En este estudio han encontrado que aunque la mayoría de los bacilos aislados son originalmente sensibles, existen formas resistentes desde el principio.

Para Berard y B. Kries, en las resistencias tardías, la reacción de los gérmenes ante la droga está condicionada por la naturaleza anatomopatológica del foco en que vegeta, pudiendo ser sensibles en algunos de ellos y resistentes en otros, y debe tenerse en cuenta que lógicamente lo que el laboratorista mide es preferentemente la sensibilidad de los bacilos procedentes de las cavernas.

Lo que cuenta en la acción antibiótica, más que la concentración sanguínea, es la concentración en el sitio de las lesiones.

Según Parodi, el antibiótico obra en el medio biológico en que vive el organismo, es decir, en el líquido que ocupa los espacios pericelulares; su acción es pues, favorecida por el edema que invade los tejidos, durante el período infeccioso agudo, de ahí el beneficio que se logra en las formas exudativas de la tuberculosis. Según dicho autor, en el efecto del antibiótico, lo que influye, no es la concentración sanguínea del mismo, sino la tisural. En las formas fibrosas, la estreptomycin no actuaría, no por falta de vascularización, sino por ausencia de edema pericelular; para él sería de gran trascendencia el hacer llegar la droga a los linfáticos, por lo que sugiere la conveniencia de aplicar la droga por vía intradérmica.

La estreptomycin resistencia, para Benjamín L. Brock, está en relación inversa a las condiciones de drenaje de las lesiones tuberculosas. Para él, la estreptomycin resistencia aparecería más fácilmente cuanto más afectado esté el drenaje, y esto puede acaecer por lesiones en el árbol tráqueo bronquial, tales como bloqueo o estenosis bronquial, fibrosis peribronquial o pérdida de movilidad pulmonar, como sucede en las consolidaciones del lóbulo afectado de neumonía ca-

seosa. El efecto favorable que el colapso tiene para retardar o evitar la estreptomícina resistencia, encontraría su explicación en esta teoría.

En el Sanatorio de Huipulco, hemos practicado las pruebas de estreptomícino-sensibilidad, encargándose de ello, el Jefe del Laboratorio, Dr. Arsenio Gómez Muriel, quien después de haber hecho un estudio comparativo, del medio líquido de Proskauer y Beck, del de Youmans y del de Herrold, adoptó este último por las siguientes razones:

- 1/a.—Se obtiene una concentración uniforme de estreptomícina en el medio.
- 2/a.—La estreptomícina conserva su potencia en este medio por más de 40 días.
- 3/a.—Como es medio sólido, se pueden apreciar mejor el desarrollo del bacilo y número de colonias.
- 4/a.—Los bacilos crecen muy bien en este medio y los resultados pueden obtenerse de 14 a 20 días.
- 5/a.—Su preparación es sencilla.

## MATERIALES Y METODOS

*Gelosa base.*—La gelosa base, se prepara disolviendo 31 gr. de bacto-nutrient agar Difco y 20 c. c. de glicerina en 1000 c. c. de agua destilada. No es necesario ajustar el pH. Esto se disuelve fácilmente por ebullición. Cuando está completamente disuelto, se reparte en matraces con 120 c. c. cada uno, se tapan con algodón y se esterilizan a 15 libras en autoclave, para usarse inmediatamente o almacenarse para uso futuro.

### *Preparación de las diluciones de estreptomícina.*

En este trabajo hemos usado tubos de medio con concentraciones de estreptomícina de 1, 10, 20, 50 y 100 microgramos por c. c. de medio y un tubo control que no contiene estreptomícina. Partimos de una solución madre que contiene 50,000 microgramos de estreptomícina por c. c. (esta solución puede ser conservada en refrigerador por más de 30 días sin pérdida de su potencia). Se hacen diluciones en agua destilada estéril, de tal manera que en 1 c. c. exista la cantidad que deba añadirse a cada matraz de gelosa base, para obtener la concentración deseada, teniendo en cuenta que debe calcularse sobre 135 c. c., 120 de gelosa y 15 de yemas de huevo; la estreptomícina se añade a la gelosa fundida antes de la yema de huevo.

*Preparación de los huevos.*—Huevos frescos perfectamente bien lavados con agua y jabón, se colocan por 15 minutos en alcohol de 70°. Cada huevo se saca con una pinza estéril, se rompe un extremo, se deja salir toda la clara y se vacía la yema en la gelosa fundida y enfriada a la temperatura de 47° C.

*Reparto del medio en tubo.*—La mezcla de gelosa, estreptomícina y yema de huevo se agita; se reparte un tubo de cultivo de 15 x 150 mm. a razón de 3 a 4 c. c. de medio en cada uno y se inclina antes de que solidifique la gelosa. Los tubos se tapan con algodón y tapón de hule para evitar la desecación. De esta

manera de cada matraz de gelosa base se preparan lotes de tubos con concentración de 1, 10, 20, 50 y 100 microgramos de estreptomina por c. c. y un lote con gelosa y yema de huevo únicamente para obtener los tubos de control.

*Siembras.*— Cuando los esputos que van a ser sometidos a la prueba contienen más de un bacilo por cada 2 campos en el concentrado, no es necesario hacer el aislamiento previo, sino que, a la muestra recogida en un frasco estéril, se le añade igual cantidad de hidróxido de sodio estéril al 4%; se deja en la estufa durante 30 minutos a 37°; después de este tiempo, se centrifugan a 2,500 revoluciones por 15 minutos, se tira lo que sobrenada y se le pone agua destilada estéril; se vuelve a centrifugar por el mismo tiempo y a la misma velocidad, repitiendo esta operación una vez más. El lavar el sedimento con agua, nos ha parecido más ventajoso que neutralizar con ácido sulfúrico, pues se destruyen menos bacilos, se obtiene mejor crecimiento, y las contaminaciones casi no se observan. El sedimento así obtenido, se siembra en cantidad igual, repartiéndolo uniformemente en la superficie de 6 tubos, uno sin estreptomina y cinco con concentraciones de 1, 10, 20, 50 y 100 microgramos de estreptomina por c. c. De esta manera, el crecimiento en el tubo control, servirá de comparación para estimar el desarrollo en los tubos restantes; es decir, dará una idea más exacta de la acción de la estreptomina, sobre los bacilos que puedan existir en la muestra.

Cuando los esputos no contienen el número de bacilos anotados, o son intermitentemente negativos, se hace el aislamiento previo, sembrando la muestra de esputo, preparada de la manera antes descrita, en 4 tubos de agar-yema de huevo sin estreptomina y una vez que se ha obtenido el desarrollo, se recogen las colonias de cada tubo, para suspenderlas en solución 0.01 Bufer de fosfatos y de aquí se siembra en 6 tubos, de la misma manera que el sedimento anterior.

*Observación de los resultados.*— Cuando los esputos contienen bacilos, al cabo de 14 días de cultivo a 37°, y en ocasiones en 7 días, hay abundante crecimiento en el tubo de control y en los tubos con las diferentes concentraciones de estreptomina, según sean más o menos afectados los bacilos por la droga. Si a los 14 días no hay crecimiento en el tubo control, se prolonga la incubación hasta los 20 días; si después de este tiempo tampoco ha habido crecimiento, la prueba debe repetirse.

Por tanto, a los 14 días, se puede observar la concentración máxima de estreptomina por c. c. de medio que permite un crecimiento comparable al del control. El desarrollo en cada tubo se clasifica de la siguiente manera: muy escaso (\*) cuando hay muy pocas colonias. Escaso (\*\*) cuando hay pocas colonias. Abundante (\*\*\*) cuando hay colonias en toda la superficie. Muy abundante (\*\*\*\*) cuando las colonias son confluentes y cubren totalmente la superficie del medio. En nuestras pruebas, hemos encontrado casos con crecimiento de \*\*\*\* en el tubo control, de 3 o 4 cruces en el tubo con un microgramo, y nulo en las otras concentraciones; otros, con crecimiento de \*\*\*\* en el tubo control y progresivamente decreciente en el resto, sin desarrollar en el tubo con 100 microgramos y otros, en que se observan colonias más o menos numerosas en todos los tubos sembrados, y en ocasiones llegan a ser más abundantes en los tubos con concentraciones

de 50 y 100 microgramos de estreptomina, como si la presencia de la droga en altas concentraciones favoreciera el desarrollo del bacilo.

Estos resultados serán expuestos con detalle posteriormente. La generalidad de los autores, están de acuerdo en considerar como estreptomina sensibles a los bacilos, cuando desarrollan en el tubo control y en el tubo con un microgramo. Como parcialmente resistentes cuando desarrollan en concentraciones con 10 microgramos o más, sin llegar a 100. Y como resistentes, cuando llegan a esta concentración. El procedimiento que hemos seguido, permite también considerar que no todos los bacilos que existen en una muestra dada son igualmente sensibles o resistentes a la estreptomina, pues en ocasiones se observa que habiendo un gran número de colonias en el tubo control y en los tubos de 1 y 10 microgramos, solo hay pocas colonias en las concentraciones superiores, pero sin llegar a impedir completamente el desarrollo.

Relatamos a continuación la experiencia del Sanatorio de Huipulco con las pruebas de estreptomina sensibilidad y en las que se ha seguido la técnica anteriormente señalada. Los resultados han sido clasificados en sensibles cuando desarrollan en el tubo control y no lo hacen en los que tienen estreptomina; parcialmente resistentes cuando desarrollan hasta el tubo de 50 microgramos y resistentes cuando desarrollan en todos.

Fueron estudiados los resultados de 116 pruebas de los cuales fué necesario descartar 28 casos, en virtud, de que no habiendo desarrollado el cultivo en ninguno de los tubos, ha sido preciso repetir la prueba y aún no contamos con el resultado final.

Teniendo en cuenta el número reducido de casos seleccionados, en total 88, resulta, que al divírselos según las distintas dosis y los distintos regímenes, los grupos vienen siendo muy pequeños, por lo que creemos que no pueden servir para una conclusión definitiva, sin embargo basta echar una ojeada a las tablas adjuntas para ver como la estreptomina resistencia no es influenciada por la dosis diaria, comprendida entre 1/2 y 1 gramo.

La relación con la dosis total muestra hechos interesantes: entre 30 y 40 gramos la estreptomina sensibilidad es de 70%; a medida que la dosis se eleva se reduce al 40% y después al 15%, aumentando proporcionalmente la estreptomina resistencia.

El análisis de este cuadro a nuestra manera de ver, revela en cambio algunos hechos que nos parecen bastante notables: la estreptomina resistencia cuando hay caverna aparente es de 67%, siendo de 20% en el caso contrario.

Semejantemente la estreptomina-sensibilidad parece ser influenciada por la forma anatomoclínica, así: en las exudativas el resultado es de 90% de sensibilidad por 10% de resistencia parcial; en las neumónicas, 10% de sensibilidad y 90% de resistencia; en las mixtas 40% de sensibilidad por 60% de resistencia.

CUADRO NUM. 1

		S.	P. R.	R.	D.
DOSIS DIARIAS	1/4	—	1	2	—
	1/2	40	14	24	—
	1	2	1	3	—
DOSIS TOTAL	0-29	7	2	2	—
	30-39	12	2	3	—
	40-59	14	9	12	—
	60-79	2	3	9	—
	80-Ad.	7	—	4	—
PRESENCIA DE CAVERNA	Con	21	12	29	—
	Sin	21	4	1	—
PRESUNCION CLINICO RADIOLOGICA	—	37	1	45	5
FORMA ANATOMOCLINICA	Exud.	13	1	—	—
	Prod.	3	1	1	—
	Mix.	23	13	21	—
	Hem.	2	—	1	—
	N. C.	1	1	7	—

CUADRO NUM. 2

	D.	S.	P. R.	R.	D.
DOSIS DIARIAS	1/4	—	—	—	—
	1/2	50%	18%	32%	—
	1	33%	17%	50%	—
DOSIS TOTAL	0-29	63%	18.5%	18.5%	—
	30-39	70%	12%	18%	—
	40-59	40%	26%	34%	—
	60-79	15%	21%	64%	—
	80-Ad.	54%	—	46%	—
PRESENCIA DE CAVERNA	Con	33%	20%	47%	—
	Sin	80%	16%	4%	—
PRESUNCION CLINICO RADIOLOGICA	—	42%	2%	51%	5%
FORMA ANATOMOCLINICA	Exud.	90%	10%	—	—
	Prod.	50%	25%	25%	—
	Mix.	40%	23%	37%	—
	Hem.	66%	—	34%	—
	N. C.	10%	10%	80%	—

## CONCLUSIONES

Aun cuando sin poder llegar a conclusiones definitivas por el reducido número de casos, nos parecen como hechos muy sugestivos los siguientes:

- 1o.—La estreptomycino-sensibilidad no parece ser influenciada por la dosis diaria.
- 2o.—A mayor duración del tratamiento mayor resistencia del germen a la droga.
- 3o.—La existencia de caverna abierta en el sujeto tratado acelera la aparición de la estreptomycino resistencia.
- 4o.—Las formas anatomoclínicas de la Tuberculosis influyen en la aparición de la estreptomycino resistencia: En las exudativas los gérmenes conservan mayor tiempo su sensibilidad; en las neumocaseosas lo frecuente es la aparición de la resistencia; en las mixtas los resultados son tan equilibrados que no puede concluirse nada en concreto.
- 5o.—La presunción clínica de la estreptomycino sensibilidad basada en la mejoría clínica y radiológica, es bastante fiel para que el clínico pueda orientarse sobre la conveniencia o inconveniencia de continuar el empleo de la droga.

Si comparamos los casos en que hubo estreptomycino sensibilidad o resistencia con la impresión clínica y radiológica que de cada uno de ellos se tuvo, es decir, juzgando que los individuos eran sensibles a la droga cuando había mejoría clínica y radiológica y resistentes en caso contrario observaremos que hubo 42 casos de sensibilidad demostrados por el laboratorio y en 37 ocasiones presumimos el mismo resultado; por otra parte hubo 46 casos de resistencia y en 46 fué idéntica nuestra presunción. Hubo 5 casos dudosos en los que en virtud de tratarse de formas fibrosas en dos casos, de un oleotórax en otro y en dos formas fibrocaseosas en que no hubo ninguna mejoría, no pudimos formar ninguna impresión acerca del resultado del tratamiento.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Arnold Shamashkin, M. D.*, Hines, Illinois.—COMMENTS ON BACTERIAL RESISTANCE TO STREPTOMYCIN.—DISEASES OF THE CHEST.—March 1949.
- 2.—*Roy W. Dickman, M. D.*, Minneapolis, Minnesota.—ONE HALF GRAM OF STREPTOMYCIN IN THE TREATMENT OF PULMONARY AND EXTRAPULMONARY TUBERCULOSIS.—DISEASES OF THE CHEST.—April 1949.
- 3.—*Henry C. Sweany, M. D.*, Chicago, Illinois.—THE VALUE OF STREPTOMYCIN IN THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS.—DISEASES OF THE CHEST.—June 1949.
- 4.—*J. W. Berry and Hope Lowry.*—A SLIDE CULTURE METHOD FOR THE EARLY DETECTION AND OBSERVATION OF GROWTH OF THE TUBERCLE BACILLUS.—THE AMERICAN REVIEW OF TUBERCULOSIS.—July 1949.
- 5.—*Selman A. Waksman, Dorris Hutchison, and Edward Katz.*—NEOMYCIN ACTIVITY UPON MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS AND OTHER MYCOBACTERIA.—THE AMERICAN REVIEW OF TUBERCULOSIS.—July 1949.

- 6.—*Benjamin L. Brock, M. D., Downey, Illinois.—DRAINAGE, STREPTOMYCIN AND TUBERCULOSIS.—DISEASES OF THE CHEST.—August 1949.*
- 7.—*Eli H. Rubin, M. D., M. Maxim Steinbach, M. D., George C. Lainer, M. D., Lucie Adelsberger, M. D. and H. M. Simmerman, M. D., New York, New York.—DISEASES OF THE CHEST.—September 1949.*
- 8.—*M. M. Kirby, Robert M. Simpson, and William P. Greger.—STREPTOMYCIN THERAPY OF TUBERCULOSIS PNEUMONIA IN NEGRO ADULTS.—THE AMERICAN REVIEW OF TUBERCULOSIS.—September 1949.*
- 9.—*I. D. Bobrowitz, M. D., Otisville, New York.—THE SIGNIFICANCE OF POSITIVE CULTURES.—DISEASES OF THE CHEST.—November 1949.*
- 10.—*Etienne Bernard et B. Kreis.—LA SENSIBILITE A LA STREPTOMYCINE DU BACILLE TUBERCULEUX, ETUDIEE PAR LA MICROCULTURE SUR LAMES DANS LE SANG DES MALADES EN TRAITEMENT.—REVUE DE LA TUBERCULOSE.—No. 9-10 (1949).*
- 11.—*A. Saenz et G. Canetti.—LA STREPTOMYCINO-RESISTANCE DU BACILLE DE KOCH EN FONCTION DE LA DOSE DE STREPTOMYCINE ADMINISTREE (ETUDE DE 153 SOUCHES ISOLEES CHEZ DES TUBERCULEUX PULMONAIRES).—REVUE DE LA TUBERCULOSE.—No. 9-10 (1949).*
- 12.—*F. Parodi.—QUELQUES CONSIDERATIONS SUR LA THERAPIE AVEC LES ANTIBIOTIQUES.—REVUE DE LA TUBERCULOSE.—No. 11-12 (1949).*
- 13.—*P. J. Coletsos.—REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE L'ACTION DE LA STREPTOMYCINE ET DE L'INSTALLATION DE LA STREPTOMYCINO-RESISTANCE DANS LA TUBERCULOSE PULMONAIRE.—REVUE DE LA TUBERCULOSE.—No. 11-12 (1949).*
- 14.—*William B. Tucker.—EVALUATION OF STREPTOMYCIN REGIMENS IN THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS.—THE AMERICAN REVIEW OF TUBERCULOSIS.—December 1949.*
- 15.—*Edward Dunner, M. D., Walter B. Brown, M. D. and Jack Wallace, Livermore, California.—THE EFFECT OF STREPTOMYCIN WITH PARA-AMINOSALICYLIC ACID ON THE EMERGENCE OF RESISTANT STRAINS OF TUBERCLE BACILLI.—DISEASES OF THE CHEST.—December 1949.*
- 16.—*Carl W. Tempel, Colonel, Medical Corps, and William E. Dye, 1st Lt., Medical Service Corps, Denver, Colorado.—SELECTING THE STREPTOMYCIN REGIMEN FOR PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS WITH SPECIAL REFERENCE TO THE INTERMITTENT DOSAGE SCHEDULE.—DISEASES OF THE CHEST.—December 1949.*
- 17.—*Emil Bogen, M. D., Olive View, California.—STREPTOMYCIN DOSAGE IN THE TREATMENT OF TUBERCULOSIS.—DISEASES OF THE CHEST.—December 1949.*
- 18.—*Karl H. Pfuetze, M. D.—THE NEED FOR MORE INTELLIGENT USE OF STREPTOMYCIN IN MANAGEMENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS.—DISEASES OF THE CHEST.—December 1949.*
- 19.—*Martin M. Cummings, M. D., Margaret C. Drummond, M. S. and Harriet B. Schwartz, Atlanta, Georgia.—A SLIDE CULTURE METHOD FOR STREPTOMYCIN SENSITIVITY TESTING.—DISEASES OF THE CHEST.—February 1950.*

## *Pleuresías del Neumotórax*

*Dr. Rafael Senties (1)*

**L**A inflamación pleural exudativa es un proceso muy frecuente, no solamente como complicación en el tratamiento por neumotórax, sino también en el porcentaje global de enfermos de aparato respiratorio. Se observa especialmente en los procesos tuberculosos, tanto así que LAN-DOUZY afirmaba que este fenómeno, tiene significación equivalente con la "hemoptisis inicial" para el diagnóstico de la tuberculosis.

Seguramente que tal afirmación es exagerada, sin embargo de lo cual es menester darles la atención que merecen a las estadísticas y porcentajes que los diferentes autores traen para los procesos pleurales, ya sea como entidades patológicas en sí, o como inflamaciones para-neumotorácicas, que es el tema de éste trabajo. Consultando algunos autores, encontramos que en sus estadísticas, el danés FREDERKISAN, en 1934 asegura un 75.5% de pleuritis en tuberculosos con neumotórax. En cambio, algunos otros como TAPIA, MATSON, SAUGMAN, NEUMAN Y HAYEK, refieren porcentajes que oscilan entre un 5% y un 80%, existiendo todas las graduaciones intermedias.

En la pequeña estadística que presento, de enfermos Dispensariales, y por lo tanto todos ellos ambulatorios con tratamiento de neumotórax, 178 de 200, tuvieron un episodio pleural o sea un 89%. Tomamos como tal, toda colección líquida capaz de poderse identificar por mínima que sea, haciendo caso omiso de las manifestaciones clínicas que nos serán útiles para las clasificaciones que más adelante consideraremos.

Conviene sin embargo advertir, que la existencia normal de cierta cantidad de líquido en el espacio pleural, no es en manera alguna cosa aceptada sin reparos.

Así como en ocasiones podemos observar un ligero exudado cuando apenas hemos separado las hojas pleurales, no es extraño ver que ni la más mínima colec-

---

(1) Director del Dispensario Antituberculoso "DR. ANGEL HIDALGO".

ción líquida aparece en el seno costodiafragmático después de una separación pleural, y de ésta manera hemos de interpretar que las colecciones de 15 a 20 c. c. que YAMADA toma como normales, y por lo tanto constantes, bien pueden considerarse como exudaciones mínimas que ocasionan un engrosamiento pleural marginal (pleuritis laminar de FLEICHNER, bandeleta opaca marginal de PALMIERI). Son por tanto, manifestaciones de una pleuresía existente con anterioridad, puesto que en las autopsias de gran número de casos, se encontró el exudado pleural solamente cuando en vida existió algún proceso que suele determinarlo: pleuritis, asistolia, nefropatía, etc. Podemos pues suponer que esos pequeños exudados aparecidos a las 24 o 48 horas de instalado un neumotórax, son la expresión de una pleuritis previa o manifestación del traumatismo propio de la punción y del gas introducido.

**PERIODO DE APARICION.**—Las exudaciones pueden aparecer en todas las edades del neumotórax, desde los primeros días o semanas, hasta después de dos o tres años de establecido, pero casi todos los autores afirman que es en el primer año y de él en los primeros seis meses cuando se presentan con más frecuencia, aparte de establecer de manera definitiva, que aparecen más raramente a medida que se hace más eficaz el neumotórax.

Las estadísticas de WEISMAN en 1936 indican que el 75% hizo su aparición en los seis primeros meses, y el mayor número de ellos en el primer trimestre; mientras que el 25% restante, lo hizo después de medio año.

Evidentemente estos datos compaginan con otros, como son la indicación en esa época de la sección de adherencias, es decir alrededor de los tres meses, que ahora se aconseja mucho más tempranamente.

**CLASIFICACIONES.**—Aunque los diferentes aspectos de los derrames solo representan momentos evolutivos de un mismo proceso, es evidente que en ciertos casos la individualización cabe debido a caracteres clínicos, a las indicaciones terapéuticas, etc., por lo que con esa intención se clasificaron tres clases de pleuresías: sero-fibrinosas, hemorrágicas y purulentas.

No son sin embargo estas clases de pleuresías las que llaman la atención de quien vigila sistemáticamente muchos neumotórax, sino que las manifestaciones clínicas, llamativas y aparatosas, son las que nos hacen diferenciar claramente derrames de similiar cantidad pero de manifestaciones clínicas disímboles. Es por ello que NICKALS FRANKLIN Y ZAVOD clasificaron los exudados en dos tipos:

- |                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| 1.—Exudados calientes | a.—Exudado tuberculoso.              |
|                       | b.—Empiema tuberculoso.              |
|                       | c.—Pionemotórax con infección mixta. |
| 2.—Exudados fríos     | a.—Colección mínima.                 |
|                       | b.—Exudados moderados o regulares.   |
|                       | c.—Exudados de reexpansión.          |

Los exudados calientes, cuyas características a continuación transcribo, son encontrados por ellos en un 36.4%. Se manifiestan por:

- 1.—Comienzo siempre agudo con reacción febril.

- 2.—Ligero o moderado síndrome infeccioso caracterizado por fiebre, cefalea, náuseas, vómitos, dolor de costado, calosfrío, sudores y disnea.
- 3.—Los exámenes radiográficos y radioscópicos pueden ser negativos en un principio.
- 4.—Casi siempre es positiva la investigación de Bacilo de Koch en el exudado.
- 5.—La aparición de la exudación siempre origina un engrosamiento pleural.
- 6.—La pérdida de peso es acentuada.

Agrego a estos caracteres la curiosa observación de tres casos personales, en los cuales la aparición del exudado caliente, fué precedida por intenso calosfrío inmediatamente después de una insuflación. Tales casos radioscópicamente no presentaban en ese momento el menor signo de exudación, y sin embargo 24 horas después la colección líquida era ya de mediana cantidad y por lo tanto perfectamente identificable.

Los exudados fríos fueron encontrados por los autores citados en el 63.5% ofreciendo los siguientes caracteres:

- 1.—Nunca presentan en su iniciación, síndrome infeccioso, y solo existen cuando posteriormente se complican con exudación caliente.
- 2.—No producen baja de peso.
- 3.—Son descubiertos accidentalmente por la pantalla radioscópica.
- 4.—No ocasionan engrosamiento pleural de consideración.
- 5.—Desaparecen espontáneamente y sin tratamiento.
- 6.—Reaparecen con mayor frecuencia.
- 7.—No contienen bacilo de Koch.

Esta clasificación adolece del defecto de no incluir los derrames hemorrágicos, pero en cambio sistematiza los caracteres clínicos de los exudados serofibrinosos.

**PATOGENIA.**—La explicación de la aparición de los derrames ha promovido opiniones contrarias, habiendo discusiones desde en considerar si son una o varias las causas de su producción, hasta en si son efectivamente exudados o trasudados. La inmensa mayoría se inclina por aceptar que en cualquier reacción exudativa, siempre existe un motivo infeccioso. Es posible que los pequeños derrames, las llamadas pleuritis idiopáticas de PARODI, sean admitidas como fugaces trasudados sin importancia clínica, debidos a los cambios circulatorios del pulmón, a las variaciones tensionales, a la influencia del sistema nervioso vegetativo como quiere PARODI, pero también es indudable que la inmensa mayoría de los derrames que acompañan al neumotórax, son exudados bacilíferos y su composición permite asegurar una verdadera inflamación de la pleura.

Revisando diversas opiniones, nos encontramos con que HUBSCHMAN y PATTERSON de una manera decidida afirman que estas pleuresías como cualquiera otra de origen tuberculoso, no son sino la expresión de la alergia tuberculosa en la pleura, es decir, las consideran como una manifestación alérgica y para-focal,

no específicamente tuberculosa, aunque su etiología sí lo sea. También las explican como una reacción perifocal, como propagación linfática; en fin, como una verdadera trasmisión del proceso parenquimatoso acercado a la pleura por el neumotórax.

En los últimos años, los trabajos de KRAUSE, WILLIUS y muy especialmente de SATA, han demostrado sin la menor duda que la reacción alérgica y la sensibilidad juegan importante papel en las pleuritis exudativas, ya que nunca produjeron tales procesos mientras no se hubiera sensibilizado previamente, esto es, introdujeron los bacilos de KOCH directamente en la pleura y nunca obtuvieron pleuresías, solo manifestaciones ganglionares, pero nunca pleurales. Sin embargo, cuando previamente se ha sensibilizado al animal, sistemáticamente se obtienen reacciones exudativas, lo cual demuestra claramente la índole alérgica de las alteraciones pleurales. Todos estos datos son respecto a una infección tuberculosa, que es siempre la ordinaria puesto que consideramos las pleuresías del neumotórax con o sin bacilos, como pleuresías tuberculosas.

Estas formas de infección tuberculosa, pueden originarse por este cuádruple mecanismo.

- 1.—Inoculación pleural directa de origen pulmonar.
- 2.—Inoculación indirecta por vía linfática o sanguínea.
- 3.—Reacción inflamatoria tuberculosa de la pleura.
- 4.—Reacción alérgica.

Todas estas formas de inoculación pleural, son fácilmente explicables, sólo la reacción tuberculosa inflamatoria de la pleura exige una diferenciación de carácter anatomopatológico con las otras reacciones pleurales ya que debe distinguirse entre la tuberculización pleural con lesiones vegetantes que tapizan la membrana, y entre las alteraciones de las pleuresías reaccionales, la mayoría de las veces una simple barrera fibrosa que aísla la pleuresía del resto del organismo.

Aparte de este punto de vista tuberculoso, hay otros de no menor importancia que deben revisarse y que son: los factores mecánicos, en los que se incluyen la intensidad del colapso, las tensiones intrapleurales y la acción irritante del gas. Para algunos autores el cambio habido desde que se abandonó el neumotórax hipertensivo de FORLANINI, por los colapsos hipotensivos recomendados por ASCOLI, es muy manifiesto. Explican que los colapsos con tensiones positivas determinan un mayor traumatismo pulmonar que favorece las reacciones pleurales; otros, sin embargo, no encuentran ninguna modificación al respecto. Los datos de este trabajo se refieren todos al colapso hipotensivo.

El complejo parenquimatoso ofrece caracteres en cuanto a extensión y naturaleza de las lesiones que interesa analizar, puesto que con mayor frecuencia aparecen derrames en las lesiones superficiales que en las profundas, y en especial en las exudativas y caseosas, porque evidentemente las condiciones creadas por un neumotórax en estos tipos lesionales, son ideales para una pleuresía. Si se dejaran a su evolución natural las lesiones superficiales, el porcentaje de derrames sería menor, puesto que la acción irritante sobre la pleura se haría en un sitio circunscrito, al nivel del cual en la gran mayoría de los casos se forman sistemas defensivos sinfisarios que impiden la generalización de la inflamación pleural.

La presencia de adherencias pleurales y la perforación pulmonar también tienen importantísimo papel en la patogenia del síndrome que estudiamos, así como también la acción de las infecciones secundarias, ya sea de tipo amigdalino, o focos neumónicos, o bien infecciones septicémicas como las Eberthianas, etc.

Los derrames en los neumotórax bilaterales son menos frecuentes, creyéndose que la bilateralización ayuda a disminuir o nulificar el desequilibrio funcional que existe entre la acción parietal y el pulmón que pierde la elasticidad por un infiltrado extenso o una atelectasia.

**MANIFESTACIONES CLINICAS.**—En el cuadro de clasificación, fueron ya enumeradas las manifestaciones clínicas que diferencian los exudados fríos y los calientes; como son las dos variedades que pueden tomar las exudaciones sero-fibrinosas, considero útil no insistir en ello, haciendo solamente hincapié en las pleuresías graves y de DUMAREST.

En éste caso, los síntomas generales son muy graves, la elevación febril considerable, los sudores profusos, la disnea acentuada, el derrame abundante, hay vómitos y taquipnea, y todo ello seguido de una consunción rápida que expresa la gravedad. A menudo al cabo de ocho o diez días, la fiebre principia a declinar, pero el enfermo sigue perdiendo peso y el estado general se abate poco a poco terminando en caquexia; estos derrames son purulentos, son los Píotórax Malignos de BURNARD y JACOT y corresponden a una inoculación masiva de la pleura, generalmente debido a perforación. (Figs. 1 y 2)

**MODIFICACIONES PLEURO PULMONARES.**—Aún cuando los datos de pérdida de neumotórax por sínfisis post-exudado son halagadores, puesto que consideran que sólo un 7.6% es incontrolable y hacen perderlo sin remedio, no es por demás decir que tales datos seguramente se refieren a neumotórax elásticos, libres, sin adherencia, es decir en condiciones ideales desde su comienzo o merced a liberaciones por neumolisis, pero también debemos considerar que tales condiciones en la colapsoterapia gaseosa, se presentan en un porcentaje no muy crecido, ya que no siempre la liberación de los sistemas adherenciales es completa. La aparición de un exudado trae modificaciones pleurales y pulmonares, que alteran el curso del neumotórax llamado seco. Consisten siempre en una reacción inflamatoria seguida casi invariablemente de reacción fibrosa generalizada, que constituye la paquipleuritis, sobre la cual, ya establecida, vienen los accidentes de sinequia, que pueden ser parciales o totales.

En el caso de un neumotórax elástico, en el cual la reabsorción gaseosa se hace con relativa facilidad, con muñón pulmonar poco visible que habitualmente tiende a la reexpansión, cuyos movimientos con la respiración son fácilmente observables, cuando sobreviene el exudado, el borde, del colapso se vuelve obscuro y grueso y por consiguiente bien visible, la reexpansión del muñón en un principio acentuada ahora es escasa o nula, el neumotórax se hace inextensible, y cuando suspendemos las insuflaciones, nos encontramos con que no hay reexpansión y por consiguiente el derrame permanece estancado, llegando a considerarse tales neumotórax casi perpetuos.

Sin duda que no solo a la aparición del derrame puede imputarse la transformación habida, sino que también actúan de una manera importante las oclusiones bronquiales, las fibrosis pulmonares cicatriciales en extensas zonas enfermas a

pesar de lo cual es evidente que la fibrosis pleurógena secundaria, simultánea a la aparición del exudado, es de capital importancia.

En los neumotórax incompletos, en los cuales se ha intentado la sección de adherencias y no se ha logrado la liberación del vértice, quedando tabiques internos pegados a cúpula y mediastino, la formación de un exudado más o menos abundante, da lugar a los neumotórax llamados "en cuerda" (Fig. 3) colapsos negros que evolucionan posteriormente con sínfisis progresivas que avanzan simultáneamente en sentido convergente hasta llegar a la sinequia total.

Las sínfisis parciales generalmente son básales y tienen el mecanismo conocido mediante el cual la sedimentación fibrinosa tiende a organizarse soldando las hojas pleurales y gana altura progresivamente; pero cuando en vez de adosar ambas hojas totalmente, se detiene, la sínfisis se convierte en parcial, (Fig. 4) tal como sucede cuando existe un proceso retráctil, ya sea cicatricial o atelectásico, supongamos en el vértice por ser el sitio donde con más frecuencia lo he observado; entonces la sínfisis pleural ascendente respeta la región retraída y de ésta manera se efectúa un verdadero neumotórax electivo, con derrame también electivo, y paquipleuritis concomitante, fenómenos todos ellos desagradables, ya que el exudado seguramente no se reabsorberá evitando toda reexpansión pulmonar. Tales derrames pueden localizarse indistintamente según la sínfisis, en las bases o en los vértices simulando verdaderos plombajes.

Se habla con insistencia de la acción benéfica de los derrames sobre las lesiones pulmonares y, efectivamente su acción benefactora es fácilmente apreciada en ocasiones, tanto así que se ha llegado a provocar tales accidentes con fines terapéuticos. La influencia favorable de las pleuresías para-neumotorácicas en las lesiones pulmonares es compleja, y estriba en la cooperación simultánea del factor mecánico, del factor inflamatorio pleurítico, del factor neurofuncional y del inmunobiológico.

El factor mecánico es logrado con mayor éxito sobre la arquitectura bronquial de las cavernas insufladas, cuyo bronquio de avenamiento ha sufrido torsiones o presenta mecanismos valvulares y que recobran su situación normal por ésta acción modificadora, por lo cual con frecuencia se ve desaparecer una caverna de tal tipo, después de la reabsorción de un exudado más o menos abundante.

Otro tipo de modificación pulmonar es el llamado neumotórax de "muñón hipertransparente" (Fig. 5) que aparece después de alguno de estos accidentes exudativos y para cuya explicación se invocó enfisema localizado, simultáneo a una pleuritis exudativa, pero que con el advenimiento de la broncoscopia como medio de exploración rutinaria, se explica más satisfactoriamente como debido a lesiones endobronquiales de efecto valvular.

De cualquier manera, el exudado pleural debe considerarse como un incidente enojoso, cuya evolución sinfisaria en ocasiones no podemos evitar y cuya aparición exige una mayor vigilancia y cuidados del neumotórax en que evoluciona, máxime cuando no es un colapso total, y desgraciadamente la lesión pulmonar es antigua y extendida impidiendo amplia separación de la pared costal.

Una modalidad interesante de las pleuresías de neumotórax la constituye el derrame contralateral, en el lado opuesto a aquel en donde se ha instituido el neu-

motórax. Ha sido estudiado especialmente por Matson, quien ha certificado su rareza al referir haberlo encontrado solamente 7 veces en 480 casos. Es de presentación tardía en relación con la pleuresía homolateral, excepcionalmente es voluminoso y casi siempre evoluciona como un exudado frío. Se observa siempre en presencia de lesión tuberculosa en el pulmón opuesto al puncionado, e indica constantemente un cierto grado de evolutividad del procesos.

**EVOLUCION.**—La absorción gaseosa en los hidroneumotórax se hace de dos maneras: normal y accidentada. Si a medida que el aire se va reasorbiendo, el complejo pleura-parenquima-bronquios mantiene su integridad anatómica, el refleno de la cavidad neumotorácica se hace sin contratiempos, es decir, normalmente. Si por el contrario, la pleura se vuelve rígida, “encarcelando el pulmón”, o si el parenquima ha sufrido una fibrosis, o si los bronquios están obstruidos, si todo esto ocurre conjunta o separadamente, entonces la absorción gaseosa será accidentada.

Si el tórax mantiene su rigidez, ya sea por anquilosis de las articulaciones condroesternales y costovertebrales y el mediastino no es desplazable, igual que el diafragma, hacia el sitio afectado, la absorción será más accidentada porque un derrame ex-vacuo llenará el espacio que no pudieron ocupar el pulmón y los órganos circunvecinos.

Indudablemente que es la regla la desaparición del gas en los hidroneumotórax abandonados a su evolución, mientras que los derrames o colecciones líquidas toman otra marcha, y es que las leyes que gobiernan ambos fenómenos son diferentes.

El paso de líquidos del pulmón a la cavidad pleural podemos llamarlo filtración, mientras que la recuperación de líquidos hacia la sangre es la reabsorción. Del perfecto equilibrio de estos fenómenos depende que el organismo tenga siempre constantes los líquidos, como la insignificante cantidad que lubrica el peritoneo, el humor vítreo, y muy especialmente, la pequeñísima capa que existe en la pleural, impidiendo su separación en condiciones normales.

La filtración se produce invariablemente porque la presión hidrostática a que están sometidas las arteriolas supera a la tensión osmótica y oncótica del plasma y sus proteínas, que traducida a números es de 25 mm. de mercurio, equivalentes a 34 cm. de agua.

La presión hidrostática en las arteriolas alcanza a 44 cm. de agua, mientras que en las venas es de 16 cm., es por ello que en las arteriolas hay filtración y en las venas reabsorción. Si existe un derrame, y a la vez una presión negativa, ésta hace las veces de ventosa sobre la superficie visceral, motivándose con ello una falta de reexpansión: el exudado no se reabsorberá y se necesita pues que la tensión coloidosmótica del líquido del derrame quede anulada por la baja presión hidrostática en las venas, que obra en sentido contrario.

La composición de los exudados influyen en su reabsorción, puesto que los ricos en proteínas y colessterina poseen un poder coloidosmótico mayor, y por ello su reabsorción es menos fácil. Ultimamente Nassau hizo un estudio sobre el valor diagnóstico y pronóstico de las dosificaciones de azúcar libre en las efusiones de que me ocupo. Concluye de su trabajo que un elevado contenido de glucosa en los derrames pleurales, generalmente de más de 70 mgr. por 100 c. c. es un signo

pronóstico bastante favorable en cuanto a que ese derrame muy posiblemente sea estéril, o aún conteniendo bacilos de Koch se reabsorberá en un plazo razonable, no aconteciendo lo mismo con las sufusiones que contengan una proporción de glucosa menor de 50 mgr. por 100 c. c., lo cual casi invariablemente es señal de la presencia de bacilos tuberculosos, y la absorción generalmente se retarda o puede producirse empiema.

Estas consideraciones son fruto de las investigaciones de las escuelas norteamericana y argentina principalmente, y constituyen la teoría moderna más aceptada hoy en día. Es indudable que a un análisis cuidadoso pueda encontrárselo insuficiente o incompleta, pero la he expuesto a falta de una explicación más satisfactoria.

### CASUISTICA

Número de casos revisados .....	200	
Con exudado .....	178	
Porcentaje de exudados .....	89%	
Aparecidos en el primer mes .....	18	
"          2/o mes .....	20	
"          3/er mes .....	14	
"          4/o mes .....	36	66.85%
"          5/o mes .....	12	
"          6/o mes .....	19	
Aparecidos después del 6/o mes .....	59	33.15%
<b>TOTAL</b>	<b>178</b>	

Tomando en consideración la extensión y naturaleza de las lesiones.

Tipo de lesión	No. de casos C. E.	S. E.	Ex. Pur.	Ex. Ser. Fib.	Porcentaje
Mínima	8	8	0	8	50%
Mod. Avanzada	57	14	0	57	80%
Muy avanzada	113	0	3	110	100%
<b>T o t a l e s</b>	<b>178</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>175</b>	

C. E. — Con exudado

S. E. — Sin exudado

Pleuresías Mediastínicas ..... 3

No hubo derrames hemorrágicos

Perforaciones comprobadas ..... 6 equivalen a 3%

Neumotórax Completos ..... 41 equivalen a 20.5%

Neumotórax Incompletos ..... 159 equivalen a 79.5%

De los 41 neumotórax completos complicaron con derrame 19 equivalen a 46.34%

De los 159 neumotórax incompletos complicaron con derrame 159 equivalen a 100%

## CONSIDERACIONES

a.— Surge a la vista el porcentaje de 89%, algo mayor de los alcanzados por las estadísticas extranjeras. Debe tomarse en consideración el carácter ambulatorio de los enfermos Dispensariales, lo avanzado de las lesiones en la gran mayoría de los casos, la falta de equipo quirúrgico para hacer del neumotórax una intervención rigurosamente aséptica, la irregularidad en la asistencia de los enfermos, lo que impide un colapso gradual y uniforme, y la tardía intervención sobre las adherencias; todo ello ayuda a explicar la alta cifra alcanzada.

b.— La época de aparición de los derrames es la misma que la citada por otros autores.

c.— La aparición de tres casos de exudación caliente, inmediatamente después de la punción fué probablemente originada por falta de asepsia.

d.— No hubo ningún dato bacteriológico o químico, auxiliar o de comprobación por no contar con Laboratorista.

e.— La aparición de dos exudados contralaterales, ambos en enfermos bilaterales, y que coincidieron con períodos de evolutividad, en las lesiones de ese pulmón. Tuvieron una duración fugaz, sin comprometer en absoluto la evolución del neumotórax ya instalado.

f.— Aunque no pueda citar ninguna cifra, creo que los exudados calientes aparecen más frecuentes en los neumotórax incompletos.

g.— Muy posiblemente el estado orgánico de los enfermos, con múltiples caries en la dentadura, muy anemiados y avitaminósicos, tiene influencia en la gran cantidad de exudados que aparecen en el curso del neumotórax.

h.— Una de las perforaciones aconteció durante la práctica de la insuflación al toser el enfermo, y ocasionó hemorragia de gran consideración.

## SUMARIO Y CONCLUSIONES

1a.—Presencia de exudación, exige una mayor vigilancia del neumotórax en que evoluciona.

2a.—Los neumotórax hipotensivos no excluyen la aparición de los derrames.

3a.—Mientras más extensas y superficiales son las lesiones, mayor es el número de exudados que aparecen.

4a.—El tratamiento ambulatorio trae como consecuencia un alto porcentaje de complicaciones exudativas en los neumotórax.

5a.—El mal estado orgánico de los enfermos también ayuda a alcanzar estas cifras.

6a.—El porcentaje de neumotórax libres, es muy bajo en el medio Dispensarial.

7a.—Todo neumotórax incompleto complica con derrame.

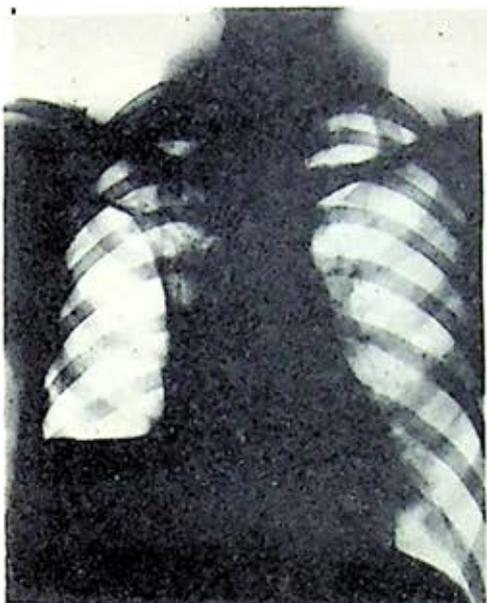


FIG. 1

*Neumotórax incompleto en el que se inicia cuadro infeccioso agudo. Se aprecia derrame de mediana cantidad apenas sorprendido 48 hs. antes.*

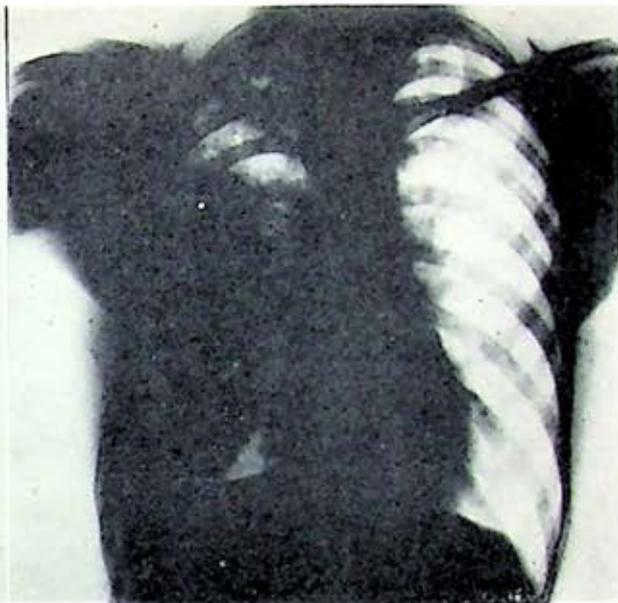


FIG. 2

*Cavidad completamente ocupada de líquido purulento, persistencia del cuadro infeccioso. Esta placa fué tomada seis días después de la núm. 1.*

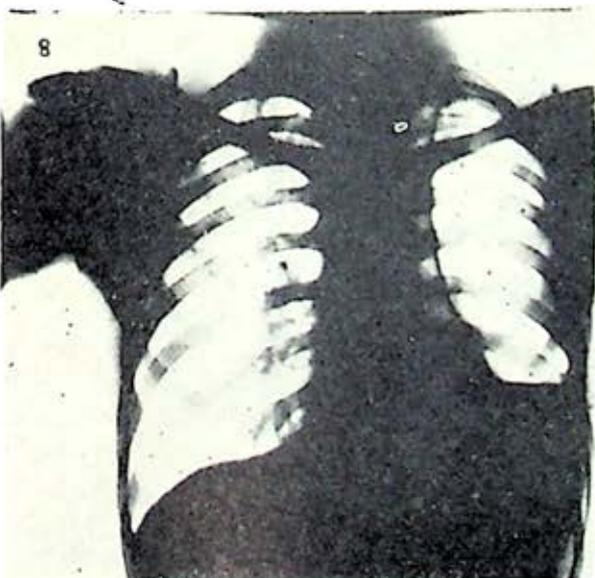


FIG. 3

*Neumotórax incompleto adherido a vértice y base, y derrame que lo transforma en el denominado por Omodei Zorini, "neumotórax en cuerda"*

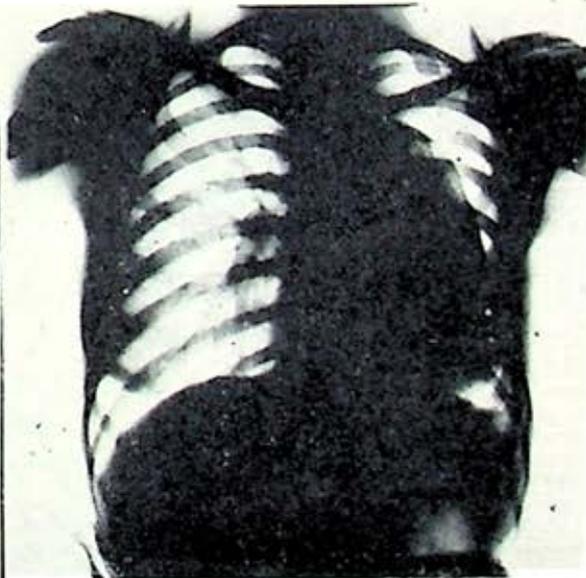


FIG. 4

*Sinufis ascendente por organización fibrinosa.*

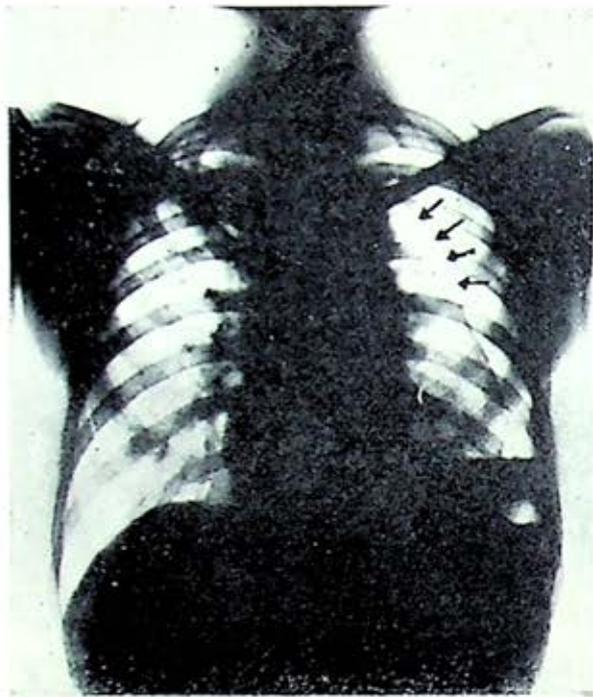


FIG. 5

*Neumotórax de "muñón hipertransparente".*

## Índice Tuberculino Radiológico.

### *Resultados sobre la Encuesta practicada en 5,000 personas.*

*Dr. Antonio Jiménez Galán. (1)*

**S** IENDO la Tuberculosis Pulmonar uno de los problemas más graves que azotan a la Humanidad, por constituir una enfermedad social y por todas las repercusiones que de cualquier punto de vista de ella se derivan, se comprende la preocupación que ha constituído para las Autoridades Sanitarias del Mundo de tratar por todos los medios posibles disminuir la incidencia del padecimiento, sea mejorando las condiciones de higiene de la población o bien, nivelando su estandar de vida; en fin, usando todas las nuevas armas y los conceptos modernos de aplicación en que descansa actualmente la Lucha Anti-Tuberculosa.

Así vemos que nuestro país paulatinamente se va poniendo en condiciones semejantes al de otras naciones y aunque falta mucho por hacer, es de esperar de que en un futuro no lejano podamos contar con todos los medios de ataques para combatir el mal.

Y entre estos medios es sin duda alguna la exploración Fotofluográfica la que ha venido a dar un avance considerable para orientar el diagnóstico oportuno

---

(1) Director del Dispensario Antituberculoso anexo al Centro de Salud y Estación de Adiestramiento de Tacuba, D. F.—Médico del Sanatorio para Tuberculosos de Huipulco, D. F.

del padecimiento, sobre todo cuando se estudian colectividades aparentemente sanas, siendo incalculable el valor que se obtiene, por este procedimiento.

Fué en 1939 cuando en México se practicó la primera exploración radiofotográfica en la Policlínica de la Dirección General de Materiales de Guerra, bajo la dirección del Dr. Carlos Gómez del Campo; desde entonces, se han venido adquiriendo nuevas Unidades, por las Dependencias de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, por algunas Instituciones privadas y por los Gobiernos de los Estados de la República, contándose actualmente en la ciudad de México con 14 fotofluorógrafos de diversas modalidades y seis en diferentes Estados.

Si desde el punto de vista de la enfermedad es interesante la encuesta fotofluorográfica, no lo es menos en el aspecto de la infección, estudio que nos dá la situación epidemiológica del padecimiento, obteniéndose ésta por el índice tuberculínico.

En México el Dr. José Girard fué, quien por primera vez durante el lapso comprendido de 1906 a 1913 preparó la Tuberculina antigua, practicándose posteriormente en 1932 por el Dr. Ermilo Castañeda las primeras pruebas tuberculínicas en lactantes y pre-escolares; más tarde, en 1937, el Dr. Neftali Rodríguez estudió desde el punto de vista de la tuberculino-reacción a niños asistentes a diferentes escuelas de la ciudad, usando como el caso anterior la cutireacción de Von Pirquet, actualmente y de manera sistemática se elaboran índices tuberculínicos en diferentes grupos de edades, en los establecimientos encargados de labor anti-tuberculosa, complementándose muchos de ellos con el estudio fotofluorográfico.

La presente comunicación se refiere a los resultados de la encuesta Tuberculino-Radiológica practicada en el tiempo comprendido de Noviembre de 1948 a Abril de 1950 en el Dispensario Antituberculoso anexo al Centro de Salud y Estación de Adiestramiento de Tacuba, D. F., dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, estando bajo su control una población aproximada de 100,000 habitantes correspondientes a las colonias: Anáhuac, Plutarco Elías Calles, antigua de Santo Tomás y de la Tlaxpana, mas los barrios de San Bernabé y San Juan Huacalco; población que presenta caracteres económico-sociales significativamente bajos, encontrándose un porcentaje escaso de familias pertenecientes a clase media o acomodada.

Para la realización del índice tuberculínico se emplearon las pruebas de Mantoux con O.T. al  $1 \times 10,000$ , uno por mil y Parche con tuberculina bruta siguiendo en su preparación y empleo el método descrito en 1943 por el Dr. Manuel B. Márquez Escobedo que consiste en lo siguiente:

Papel de toalla de manos rayado en una sección de 100 cuadros de 1 c. cuadrado cada uno, esterilización de este papel al horno durante 20 minutos a  $120^{\circ}$  C., manejo aséptico del papel esterilizado sobre una bandeja de peltre de fondo plano, distribuyendo 2.5 c. c. de tuberculina bruta en los 100 cuadros, lo que se practica con una jeringa hipodérmica armada con una aguja de calibre N<sup>o</sup> 26, gota a gota para que la aplicación del biológico sea más o menos uniforme, de modo que cada cuadro contenga aproximadamente 0.025 de tuberculina.

CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA

UNIDAD ANTITUBERCULOSA

CATASTRO TORACICO

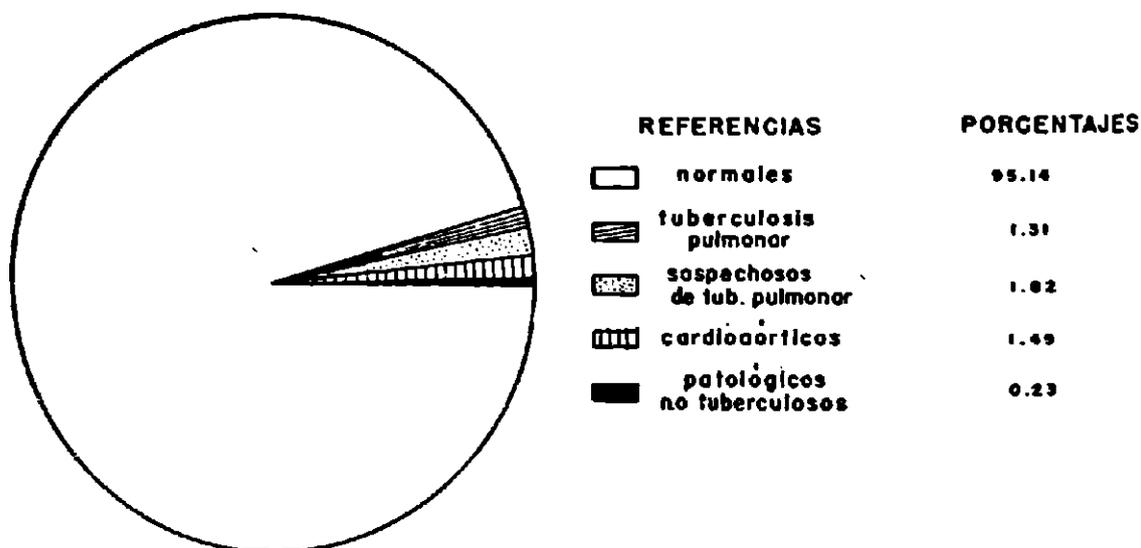
NOVIEMBRE 1948 - ABRIL 1950

EJES	NORMALES		TOTAL	%	TUBERCULOSIS PULMONAR		TOTAL	%	SOSPECHOSOS		TOTAL	%	CAMBIOS DRITICOS		TOTAL	%	RATIFICADOS NO TUBERCULOSOS		TOTAL	%	TOTAL RADIOGRAFIAS		TOTAL R.A.S.	
	H	M			H	M			H	M			H	M			H	M			H	M		H
- 1 año	125	100	225	97.00	0	0	4	1.71			1	1	0.43									121	103	224
1 "	04	00	04	97.00	0	0	0	0.00														00	01	01
2 "	06	05	11	97.16	1	1	0	1.14			1	1	0.97									09	07	176
3 "	73	00	173	99.37	0	0	2	1.01			2	2	0.90									01	00	100
4 "	03	00	03	94.03	0	0	0	0.73			0	0	0.73									07	00	103
5-9 "	323	411	734	93.00	0	0	12	1.60			12	12	0.90									341	401	742
10-14 "	275	333	608	97.13	1	1	0	0.88			0	0	0.88									283	343	626
15-19 "	07	061	068	95.80	0	0	0	1.10			0	0	1.03									01	073	204
20-29 "	117	700	817	97.00	0	0	14	1.60			14	14	0.94									100	002	202
30-39 "	101	010	211	96.63	1	1	3	1.47			3	3	1.00									107	023	230
40-49 "	01	003	004	99.00	0	0	0	1.00			0	0	0.70									74	004	008
50-59 "	00	00	00	04.00	1	1	1	1.70			0	0	0.70									00	00	000
60 y mas	01	00	01	00.00	0	0	0	0.00			0	0	0.00									00	00	000
SUMAS	1400	1100	2500	96.30	10	10	64	1.31			64	64	1.04									1043	1000	2043

Cuadro Número 1

**CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACÚBA**  
**UNIDAD ANTITUBERCULOSA - CATASTRO TORACICO**

4 882 PERSONAS EXAMINADAS  
 NOVIEMBRE 1948 - ABRIL 1950



*Gráfica No. 1*

Se cubre la bandeja y se deja secar el papel durante 48 horas, al cabo de dicho tiempo con tijeras estériles se cortan los cuadros y se aplica cada uno de ellos al centro de un fragmento de tela adhesiva de 2.5 x 5 cms. pegando las tiras sobre placas de vidrio estériles de 21 x 7 cms., de donde fácilmente se despegan el parche en el momento en que va a emplearse; se envuelven las placas con papel obscuro marcando la fecha de preparación y se conservan en refrigerador y al abrigo de la luz, no utilizando parches de más de 10 días de preparación. Para su aplicación se elige de preferencia la piel de la región inter-escapular, previa limpieza con alcohol eter, despegándolo 48 horas después de su aplicación y efectuando la lectura a las 48 horas siguientes.

En cuanto a la interpretación de la respuesta positiva obtenida se utiliza escala de una, dos, tres y cuatro cruces, de acuerdo con el puntillado y pápulas que presente la piel (*Márquez Escobedo 1946*).

Se siguieron las indicaciones de la Sociedad Americana de la Tuberculosis y de la Sociedad Americana Trudeau para la aplicación y lectura de la intradermo-reacción al 1 x 10,000 y 1 x 1,000 empleándose en ambos casos Tuberculina antigua elaborada por el Instituto Nacional de Higiene.

La exploración Fotofluorográfica se llevó a cabo utilizando una unidad fija, de película de 70 mm. sensible al verde.



FOTORRADIOGRAFIA No. 1

*CASO No. 1. D. C. R. de 2 meses de edad. Reacción de Mantoux +. Infiltrado sub-clavicular derecho.*



FOTORRADIOGRAFIA No. 2

*CASO No. 1. Cinco meses después se observa la desaparición del infiltrado.*



FOTORRADIOGRAFIA No. 1

*CASO No. 2. F. R. Y. de 1 año de edad. Reacción al Parche ++. Foco neumónico en el ángulo cardio-frénico derecho.*



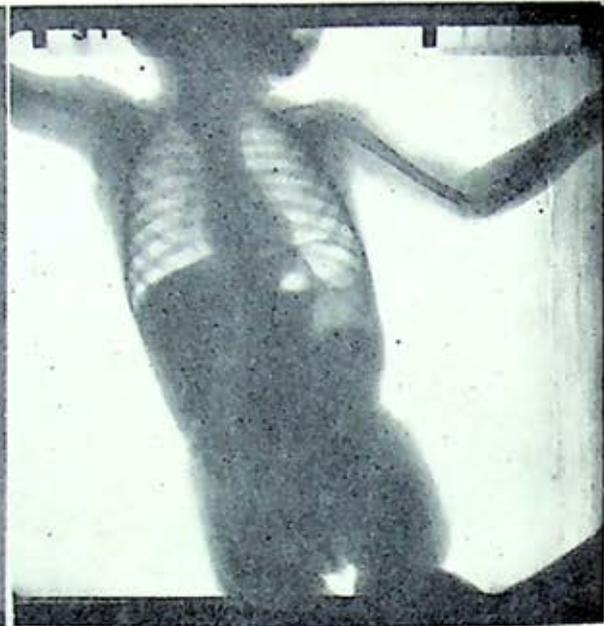
FOTORRADIOGRAFIA No. 2

*CASO No. 2. Dos meses después el foco neumónico ha desaparecido.*



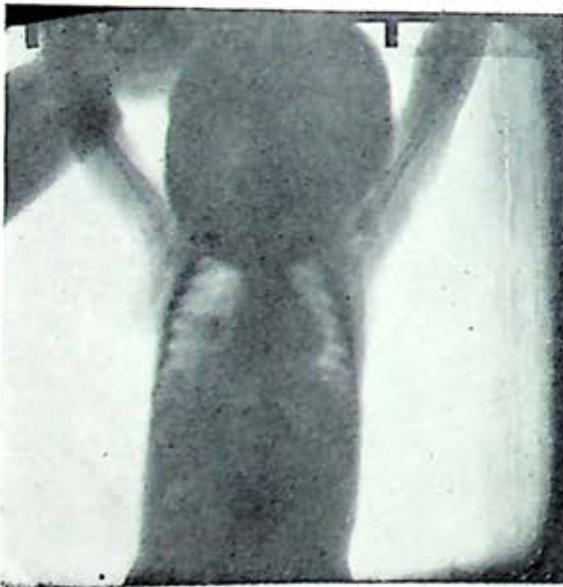
FOTORRADIOGRAFIA No. 1

*CASO No. 3. J. M. A. de 1 año de edad. Reacción de Mantoux ++. Infiltrado derecho.*



FOTORRADIOGRAFIA No. 2

*CASO No. 3. Dos meses después, no se observa el infiltrado.*



FOTORRADIOGRAFIA No. 1

*CASO No. 4. A. Z. S. de 13 meses de edad. Reacción al Parche ++. Infiltrado derecho.*



FOTORRADIOGRAFIA No. 2

*CASO No. 4. Diez meses después el infiltrado ha desaparecido.*

CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA

UNIDAD ANTITUBERCULOSA - CATASTRO TORACICO

TUBERCULOSIS PULMONAR SEGUN SU EXTENSION

NOVIEMBRE 1946-ABRIL 1960

EADAES	MINIMA		TOTAL	%	MODERADAMENTE AVANZADA		TOTAL	%	MUY AVANZADA		TOTAL	%	TOTAL DE PATOLOGICOS		TOTAL T.A.B.
	HOMBRES	MUJERES			HOMBRES	MUJERES			HOMBRES	MUJERES			HOMBRES	MUJERES	
- 1 año	2	2	4	100									2	2	4
1	4	1	5	100									4	1	5
2	1	1	2	100									1	1	2
3	2	1	3	100									2	1	3
4	3	3	6	100									3	3	6
5 - 9	7	4	11	86.62	1		2	13.38					7	4	11
10 - 14	1	1	2	100									1	1	2
15 - 19	2	1	3	75.00					1	1	2	26.00	2	2	4
20 - 29					4	6	10	71.43	2	2	4	28.57	4	2	6
30 - 39									1	2	3	100	1	2	3
40 - 49					2	1	3	66.66	1	1	2	33.33	3	2	5
50 - 59									1		1	100	1		1
60 y mas									2	1	3	100	2	1	3
SUMAS	21	14	35	64.68	7	6	13	23.44	7	7	14	21.87	35	19	54

Cuadro No. 2

En cuanto al material humano que se estudió fué obtenido por los siguientes medios:

1o.—A través de la encuesta económico social y sanitaria realizada en el domicilio de las familias formulando la carpeta correspondiente y preparando de esta manera el ambiente para que la Enfermera Sanitaria provista de la carpeta familiar elaborada anteriormente aplicara parches con tuberculina en la población encontrada en el curso de sus visitas, resultando de esta primera exploración individuos alérgicos y analérgicos al biológico, a los cuales se les entregó por escrito citas para su asistencia al Dispensario; al primer grupo se le tomó desde luego su placa fotofluorográfica y al segundo se les practicó intradermoreacción de Mantoux al 1 x 1,000, al resultar negativos hasta antes de la instalación de la vacuna B. C. G., sólo fueron fotofluorografiados, lo mismo que los resultantes positivos, pero a partir del mes de Agosto de 1949, ese material analérgico está siendo Calmetizado.

2o.—La población que envían al Dispensario las diferentes Clínicas del Centro de Salud, con el objeto de que previamente estudiados sean Calmetizados, o bien para el diagnóstico cuando se encuentra sospecha de probable padecimiento pulmonar; en esta clase de sujetos se practica la prueba tuberculínica con O.T. al 1 x 10,000 y 1,000, tomando sistemáticamente fotofluorografiados de torax.

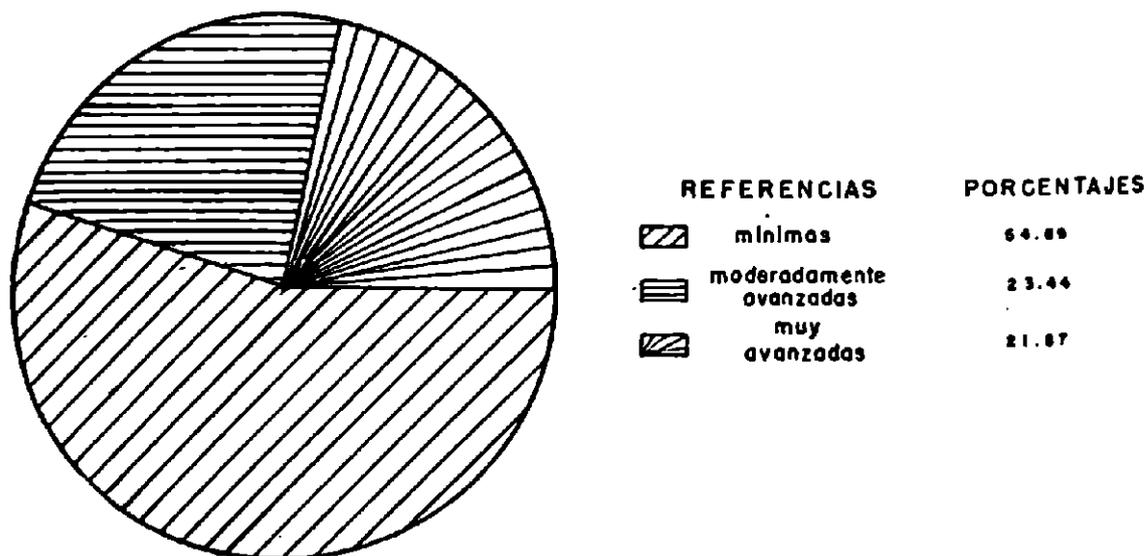
## CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA

### UNIDAD ANTITUBERCULOSA - CATASTRO TORACICO

TUBERCULOSIS PULMONAR SEGUN SU EXTENSION

NOVIEMBRE 1948 - ABRIL 1950

64 CASOS



Gráfica No. 2

3o.—Las personas que espontáneamente se presentan al Dispensario para ser examinadas o que son enviadas por otros Establecimientos Sanitarios, siguiéndose la misma conducta para la exploración tuberculínica citada anteriormente, complementada por la placa fotofluorográfica.

En cuanto al criterio que se siguió para la interpretación de estas placas, sólo se consideraron en un primer examen sujetos normales y sospechosos de padecer tuberculosis pulmonar, los integrantes de ese grupo fueron llamados por la Trabajadora Social del Dispensario, con el objeto de ser estudiados desde el punto de vista clínico y de exámenes de laboratorio, no conformándonos con la simple placa Fotofluorográfica que sólo orienta en el diagnóstico, sino que sistemáticamente se les tomó teleradiografía de torax; una vez comprobada la etiología fímica del padecimiento fueron clasificados en ambulantes para su tratamiento dispensarial, Hospitalizables para su internación en los Centros especializados y los que no tuvieron aceptación en estos lugares, para la atención domiciliaria de sus padecimientos.

Hay que hacer notar que en los casos de sospecha de tuberculosis pulmonar en niños menores de 5 años excepcionalmente se logró aislar el Bacilo de Koch por los medios habituales de investigación, complementándose entonces el diagnóstico por la reacción positiva a la tuberculina y signo de Combee positivo.

Una vez fundado el diagnóstico de tuberculosis pulmonar se trató de investigar a los contactos de los enfermos, familiares y vecinales con el objeto de descubrir nuevos casos o de Calmetizar previa cuidadosa selección a los no infectados.

Los sospechosos de tuberculosis pulmonar principalmente adultos y en los cuales tanto desde el punto de vista clínico como de laboratorio fueron negativos, se clasificaron como patológicos pulmonares no tuberculosos, sin poder llegar a un diagnóstico preciso sobre sus padecimientos por no contar con los medios especializados que para esta clase de exploraciones se requieren.

Permaneció un grupo de sospechosos de tuberculosis pulmonar que no acudió al Dispensario por diversas circunstancias, quedando clasificados como tales.

Obtuvimos un número de enfermos que consideramos como sospechosos de padecimientos cardio-aórticos y a los cuales después de habérseles practicado examen clínico, fueron enviados a los centros de especialización para su comprobación diagnóstica y tratamiento.

En total fueron fotofluorografiados 4,882 sujetos (cuadro No. 1) encontrándose en el primer examen un porcentaje de 3.36%, sospechosos de padecer tuberculosis pulmonar, en los cuales después de estudiarlos bajo el aspecto clínico y de laboratorio, se comprobó un total de 64 que arrojan un porcentaje de 1.31%, y 23% de patológicos no tuberculosos, permaneciendo 89 sujetos con porcentaje de 1.82%, como sospechosos; el dato de incidencia tuberculosa comprobada está aproximadamente de acuerdo con el proporcionado por el Catastro Torácico Central que en cerca de un millón de personas registradas en la ciudad de México, obtuvo desde el punto de vista fotofluorográfico, un porcentaje de 1.39% siendo más bajo el obtenido por el mismo procedimiento en Poza Rica Veracruz, con 1.28% (Gómez del Campo, comunicación personal).

**CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA**  
**UNIDAD ANTITUBERCULOSA - INDICE TUBERCULINICO**

C.T. 1/10000

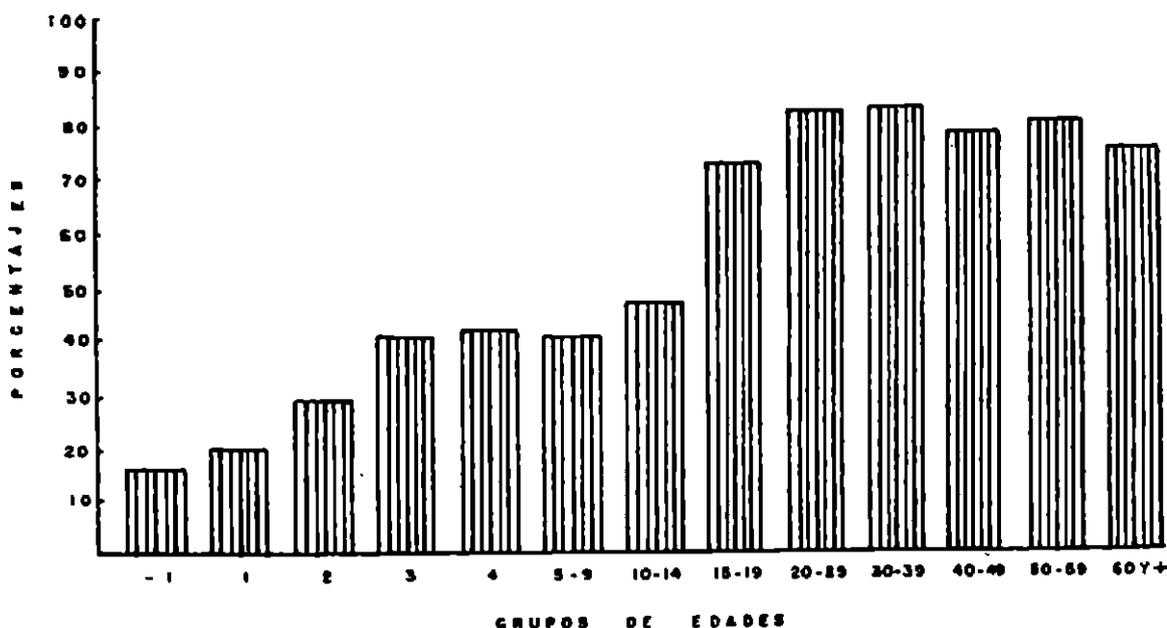
NOVIEMBRE 1949 - ABRIL 1950

EADAES	NEGATIVOS		TOTAL	%	POSITIVOS		TOTAL	P. L. TOTAL	%	NO LEIDOS		P. M.L. TOTAL	TOTAL DE PRUEBAS PRACTICADAS		TOTAL P. P. A. B.
	HOMBRES	MUJERES			HOMBRES	MUJERES				HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES	
- 1 año	9	7	16	94.31	1	2	3	19	15.79	0	0	11	19	19	30
1	10	10	20	90.90	0	2	2	58	20.00	0	7	11	27	19	46
2	0	10	10	71.05	0	4	4	30	28.95	7	0	12	20	30	80
3	0	14	14	80.97	13	3	16	38	41.03	0	0	11	20	22	80
4	17	11	28	56.33	0	11	11	46	41.67	7	0	16	32	31	64
5-9	47	76	123	89.19	40	43	83	200	40.87	24	27	51	111	148	259
10-14	63	40	103	85.65	20	34	54	166	46.68	20	20	53	104	104	208
15-19	11	16	27	26.73	17	57	74	161	73.27	11	21	32	30	44	138
20-29	10	40	50	17.01	35	800	840	294	62.96	10	73	83	53	124	379
30-39	0	23	23	16.67	13	123	136	168	63.18	10	34	44	30	100	310
40-49	2	26	28	21.30	10	62	72	103	70.64	7	23	30	28	106	138
50-59	2	9	11	19.84	7	30	46	58	80.36	1	0	10	10	36	66
60 y más	3	6	9	20.47	7	16	23	34	76.63	0	0	6	10	30	40
SUMAS	104	291	473	36.68	211	610	821	1396	53.32	113	237	372	310	1158	1660

Cuadro No. 3

**CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA**  
**UNIDAD ANTITUBERCULOSA - INDICE TUBERCULINICO \***

O T. 1/10 000  
 NOVIEMBRE 1948 - ABRIL 1950



\* Sobre un total de 1296 prueba hechas se obtuvo un porcentaje de 63.28 de positivos

*Gráfica No. 3*

Llama la atención encontrar en niños de 1 y 4 años porcentajes de 2.96% y 2.73% respectivamente, misma cifra que se encuentra en sospechosos de esta edad dando un porcentaje de consideración de 4.22% en niños de 3 años en este grupo de clasificación y de que el mayor grupo examinado perteneciente a los 20 y 29 años el porcentaje encontrado fué de 1.50% de tuberculosis comprobada. (La gráfica No. 1 resume el total de resultados encontrados).

Como puede verse en el cuadro No. 2 en los grupos de edades comprendidos de menos de 1 años hasta los 19 el total de tuberculosos encontrado fué de 37 es decir, cifra superior a los correspondientes en grupos de edades mayores de 20 años, si se tiene en cuenta que el total de casos diagnosticados fué de 64.

En cuanto a estos 64 casos de Tuberculosis Pulmonar se encontraron los porcentajes siguientes de acuerdo con la extensión de las lesiones: 54.69% para las formas mínimas, 23.44% para las moderadamente avanzadas y 21.87% para las muy avanzadas; en el Catastro Central el porcentaje de formas mínimas en-

**CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA**  
**UNIDAD ANTITUBERCULOSA - INDICE TUBERCULINICO**

9.7. 1/1966  
 NOVIEMBRE 1965-ABRIL 1966

EJES	NEGATIVOS		TOTAL	%	POSITIVOS		TOTAL	P.L. TOTAL	%	NO LEIDOS		P.M.L. TOTAL	TOTAL DE PRUEBAS PRACTICADAS		TOTAL P.P.A.B.
	HOMBRES	MUJERES			HOMBRES	MUJERES				HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES	
- 1 año	00	78	166	83.76	17	19	32	197	18.24	23	21	44	130	111	241
1	49	99	167	68.84	89	86	67	164	54.74	16	10	26	93	96	189
2	48	48	84	68.82	28	23	51	138	37.78	9	12	21	76	77	153
3	26	26	73	87.68	22	26	54	187	48.52	16	18	27	74	74	148
4	22	21	63	63.07	27	31	60	181	47.93	11	18	24	70	78	148
5-9	86	186	191	44.21	165	129	241	452	69.79	25	30	55	216	273	489
10-14	68	106	170	46.61	86	116	206	378	54.78	13	28	43	172	209	381
15-19	18	67	88	36.81	20	114	124	219	61.19	9	14	23	47	136	183
20-29	11	110	121	44.89	24	84	371	494	78.41	13	67	80	80	222	302
30-39	6	48	61	17.71	37	60	97	268	68.29	3	38	41	48	278	324
40-49	7	68	82	26.08	26	186	124	180	80.00	7	16	23	34	148	183
50-59	2	3	5	12.80	3	38	35	40	87.80	2	3	5	7	28	33
60 y más	1	3	4	13.78	6	21	26	29	66.21		8	8	6	29	34
SUMAS	443	708	1181	61.90	623	1196	1629	2780	58.80	151	266	417	1027	2170	3197

Cuadro No. 4

contradas ha sido de 65% y en un grupo de Estudiantes Universitarios explorado alcanzó hasta un 90%. (Gómez del Campo 1946).

Es de resaltar el hecho de que las cifras más altas corresponden a las formas mínimas (Gráfica No. 2) lo cual es justificable teniendo en cuenta la forma como se verifica la encuesta Fotofluorográfica, anotada anteriormente; es decir que el Dispensario busca al enfermo en sus métodos de despistaje, evitando pues, que éste acuda cuando presenta ya los síntomas clínicos del padecimiento, ya que con estos signos, la enfermedad excepcionalmente se encuentra en sus comienzos.

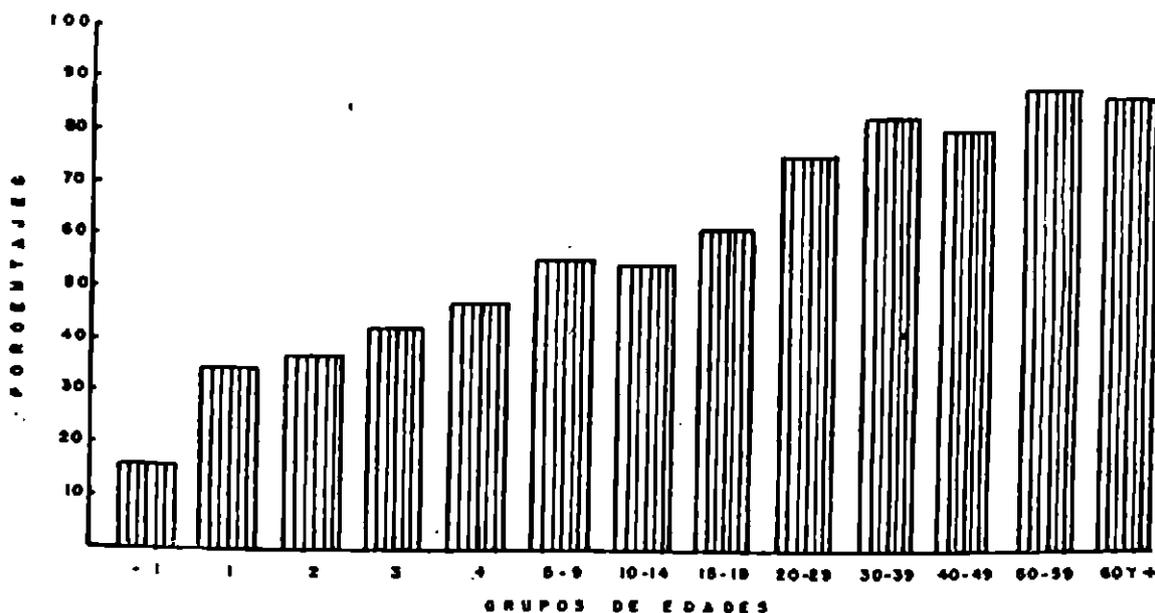
Se obtuvieron tres índices Tuberculínicos en encuestas practicadas por intradermo-reacción con O. T. al 1 x 10,000, y 1 x 1,000 y por aplicación de Parche con Tuberculina. Con el primero (Cuadro No. 3) se practicaron 1668 pruebas, siendo leídas 1296 con un resultado de 821 positivos, dando un porcentaje total de 63.35%, encontrando el porcentaje mayor en el grupo de edad comprendido entre los 30 y 39 años con un total de 83.13%, presentando diversas fluctuaciones en los grupos de edades mayores al anterior, siendo importante el encontrar de

#### CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA

UNIDAD ANTITUBERCULOSA - INDICE TUBERCULINICO \*

O T 1/1000

NOVIEMBRE 1948 - ABRIL 1950



\* Sobre un total de 2700 pruebas leídas se obtuvo un porcentaje de 80.60 de positivos.

Gráfica No. 4

que en niños menores de 3 años el porcentaje de positividad a la prueba fué de consideración. (La gráfica No. 3 resume la totalidad de estas reacciones).

En la segunda encuesta con O.T al 1 x 1,000 (Cuadro No. 4) se practicaron 3197 pruebas, de las cuales fueron leídas 2780, resultando positivas 1629 con un porcentaje total de 58.60%, obteniéndose por grupos cifras mayores a medida que la edad avanza, siendo las más altas de los 50 años en adelante, en cuanto a los niños menores de 3 años la positividad fué más elevada que en el grupo anterior. (La gráfica No. 4 resume la totalidad de pruebas verificadas con este procedimiento).

Por último con el Parche Tuberculinizado (Cuadro No. 5) se efectuaron 5222 pruebas, leyéndose 5,055 con un total de 2,405 positivos, que arrojan un porcentaje de 47.58%, encontrándose la positividad aumentada gradualmente a partir de los primeros meses de la vida, observando que los positivos encontrados en los grupos menores de 3 años dan cifras más bajas que las señaladas en los cuadros anteriores, sin embargo, los porcentajes tanto parciales como total, son también sensiblemente inferiores a los hallados con las otras encuestas. (La gráfica No. 5 resume la totalidad de los positivos encontrados con el Parche).

Haciendo estudios comparativos con los resultados obtenidos en los tres índices (Gráfica No. 6) y tomando como cifra tipo la de 1,296 pruebas controladas con O.T al 1 x 10,000 se encontraron los resultados siguientes: Con Parche 47.61% sobre un total de 617 positivos, con O.T. al 1 x 10,000 63.35% para un total de 821 positivos y con O.T. al 1 x 1,000 58.64% para un total de 760 positivos.

Es notable observar que la positividad mayor fué encontrada con la prueba tuberculínica al 1 x 10,000, siendo menor que ésta la respuesta obtenida con O.T. al 1 x 1,000, aún cuando desde el punto de vista estadístico no se encuentra *significancia* entre ambas cifras, pudiendo equipararse ambas pruebas; ésto desde luego contrasta con el hecho clásico, por todos conocido, de que a medida que se aumenta la concentración de tuberculina para la intradermo-reacción se descubren mayor número de alérgicos que a débiles concentraciones, pero éstos fueron los resultados obtenidos y se consigna tal y como se encontraron.

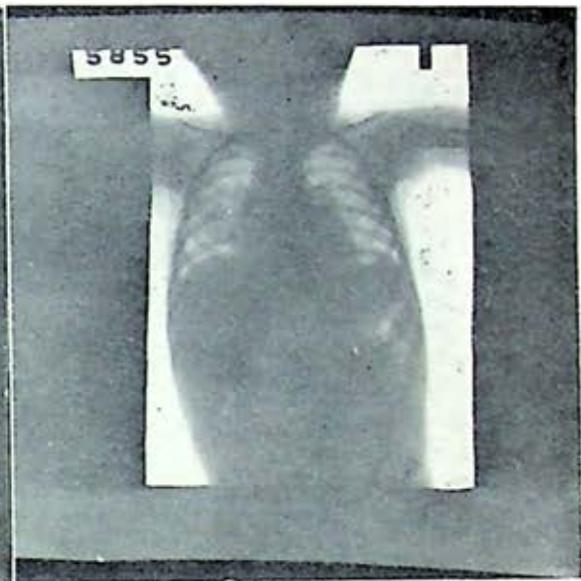
En cuanto a los porcentajes resultantes del Parche se observa que son menores que con las otras dos pruebas, lo cual también difiere con los estudios practicados por el Dr. Márquez Escobedo que, comparando 3,951 pruebas de Parche y número igual con O. T. al 1 x 10,000, encontró para la primera una positividad total de 49.61% y para la segunda 49.94%, siendo la diferencia prácticamente desechable.

Creemos que tal diferencia de resultado con los obtenidos por nosotros puedan deberse a falta de control en la preparación del Parche o sobre su forma de interpretación, pero los hechos son consignados para posteriores investigaciones. Es útil asentar el dato de que en 4,865 intradermo-reacciones practicadas, no se obtuvo ningún accidente imputable a la tuberculina inyectada y que muy excepcionalmente se presentaron reacciones focales o generales molestas, tratándose siempre de utilizar biológico fresco, manejándolo con la mayor asepsia posible y desechando el usado en un día para una fecha posterior.



FOTORRADIOGRAFIA No. 1

*CASO No. 5. M. T. P. de 18 meses de edad. Reacción de Mantoux +. Infiltrado derecho.*



FOTORRADIOGRAFIA No. 2

*CASO No. 5. Ocho meses después se observa el infiltrado en vías de regresión.*

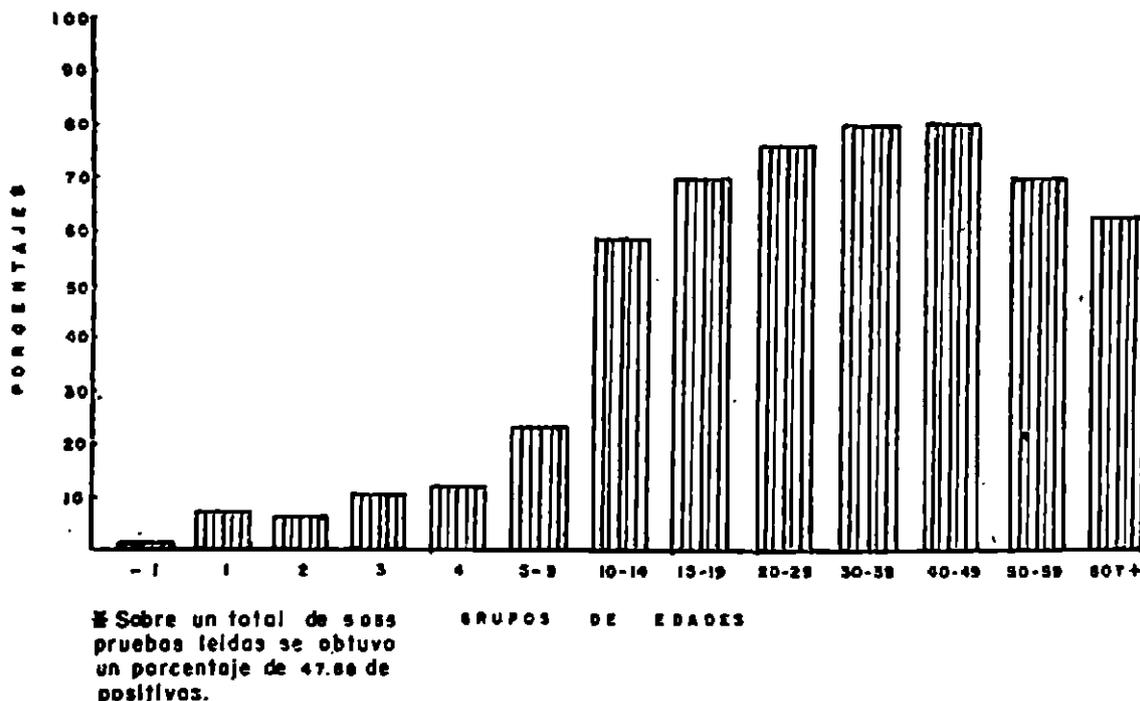
**CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA**  
**UNIDAD ANTITUBERCULOSA - INDICE TUBERCULINICO**

PARCHE DE PAPEL TUBERCULINIZADO  
 NOVIEMBRE 1948 - ABRIL 1950

EJADES	NEGATIVOS		TOTAL	%	POSITIVOS		TOTAL	P.L. TOTAL	%	NO LEIDOS		P.N.L. TOTAL	TOTAL DE PRUEBAS PRACTICADAS		TOTAL P.P.A.S.
	HOMBRES	MUJERES			HOMBRES	MUJERES				HOMBRES	MUJERES		HOMBRES	MUJERES	
-1 año	07	71	168	98.78	0	0	2	160	1.22	1	1	1	20	73	101
1	184	101	285	98.97	9	0	17	246	7.03	2	1	3	138	110	248
2	126	133	259	93.16	11	7	18	277	6.68	1	1	2	136	141	279
3	102	110	212	88.85	13	11	24	236	10.17	1	4	5	116	120	241
4	109	114	223	88.14	12	18	30	223	11.06	1	7	8	122	139	261
5-9	276	322	738	76.86	97	124	221	989	23.04	6	10	16	481	698	977
10-14	138	121	293	41.84	173	183	386	609	58.46	13	12	25	316	318	634
15-19	33	61	114	30.86	79	180	229	373	69.44	3	16	19	111	266	400
20-29	26	149	174	24.30	88	484	648	718	76.70	13	17	30	127	619	746
30-39	18	26	111	20.88	95	326	421	592	79.14	17	10	27	127	432	609
40-49	18	66	81	20.30	110	208	318	399	79.10	6	6	12	131	280	411
50-59	11	31	42	20.43	16	60	94	189	69.57	1	3	4	29	114	142
60 años	13	47	60	37.27	14	87	101	161	62.73			6	27	199	128
SUMAS	1189	1491	3890	83.42	717	1669	2408	6068	47.86	78	94	167	1948	3273	5222

Cuadro No. 5

**CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA**  
**UNIDAD ANTITUBERCUEOSA - INDICE TUBERCULINICO \***  
**PARCHE DE PAPEL TUBERCULINIZADO**  
**NOVIEMBRE 1948 - ABRIL 1950**



*Gráfica No. 5*

De los resultados obtenidos con las encuestas tuberculínicas realizadas, hay hechos por demás interesantes que vale la pena señalar; siendo en primer lugar la incidencia altamente positiva en los primeros años de la vida, lo cual desde luego revela casos de tuberculosis activa, pues si en la edad adulta la prueba positiva sólo nos revela que el sujeto que la presenta ha sido infectado por el bacilo tuberculoso, en el niño y sobre todo en el lactante las cosas suceden de manera diferente, pues se considera que una prueba tuberculínica positiva en niños menores de 2 años, pone de manifiesto una tuberculosis activa.

Es así que el problema resultante se presenta a muy serias consideraciones ya que encontramos un porcentaje total de niños de esa edad de 15.63% positivos en la suma de las resultantes obtenidas por las tres pruebas tuberculínicas, siendo este porcentaje más o menos aproximado al encontrado por el Dr. Ricardo Hernández Vallados en la Frontera Norte del País de un 20% en estas mismas edades (Comunicación personal) pero mucho menor al encontrado en otros lu-

gares como los hallados por Topley y Wilson en Londres de un 6% de 0 a 20 años y en Minesota de 10% de 6 a 9 años.

El índice de Somers obtenido es de 1.30 lo cual desde luego revela la extensión considerable de la infección tuberculosa.

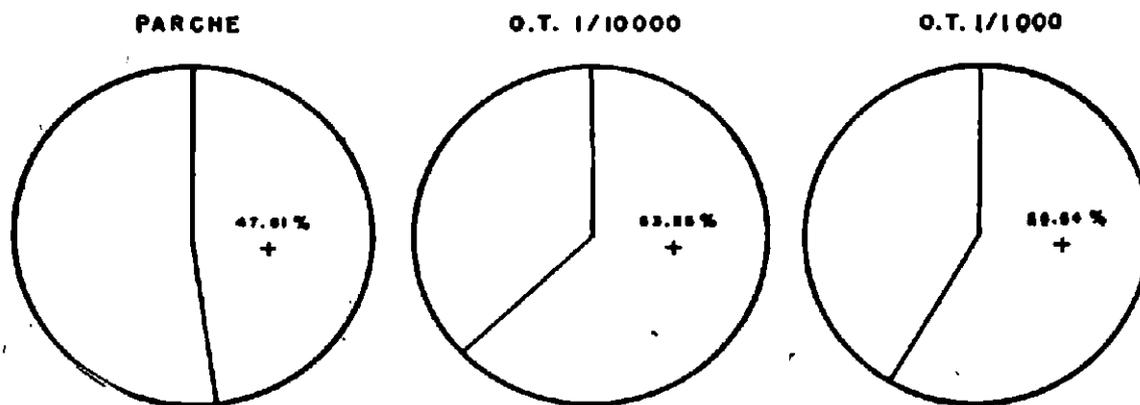
Es también útil consignar el hecho que todos los casos de Tuberculosis Pulmonar diagnosticados reaccionaron positivamente a la prueba tuberculínica contrastando con los casos reportados por los Drs. Menéndez y Ballestero de Cuba quienes encontraron porcentajes negativos de 8.27% en las formas mínimas, 9.96% en las moderadamente avanzadas y 34.47% en las muy avanzadas usando P. P. D. para la intradermo-reacción.

### CONCLUSIONES:

1o.—Es importante el empleo de las pruebas tuberculínicas en la población infantil para el estudio del problema de la tuberculosis en las colectividades; ya que la respuesta positiva en menores de 3 años obliga a completar el estudio para el diagnóstico del padecimiento.

2o.—Es de recomendarse la Calmetización de los analérgicos correspondientes a estas edades, previa cuidadosa selección, como un recurso más en la Lucha

CENTRO DE SALUD Y ESTACION DE ADIESTRAMIENTO DE TACUBA  
UNIDAD ANTITUBERCULOSA  
INDICE TUBERCULINICO COMPARATIVO  
CIFRA TIPO DE PRUEBAS CONTROLADAS 1296  
NOVIEMBRE 1948 - ABRIL 1950



Gráfica No. 6

contra la Tuberculosis, vista la frecuencia con que, en nuestro medio aparece el problema en el grupo de edad que se refiere.

30.—No se puede juzgar la efectividad del Parche con tuberculina para la búsqueda de reactores positivos, puesto que los resultados obtenidos difieren considerablemente a los encontrados por otros estudios comparativos, con la intradermo-reacción.

40.—Los porcentajes resultantes con pruebas practicadas con O.T. al 1 x 10,000 y 1 x 1,000 no están de acuerdo sobre la mayor positividad que debe revelar la segunda sobre la primera.

50.—La necesidad que existe de controlar las exploraciones fotofluorográficas en el aspecto clínico y de laboratorio, para el diagnóstico preciso de los casos y sospechosos de tuberculosis pulmonar.

60.—Uniformizar el criterio, en cuanto se refiere a los métodos de trabajo que siguen las diferentes Unidades de Catastro Torácico.

7a.—Pensamos que la exploración fotofluorográfica debe iniciarse sistemáticamente a partir de los cuatro años de edad y que los menores de esta edad tuberculino-reactores positivos sean explorados por la teleradiografía.

80.—Las exploraciones fotofluorográficas que se realicen en colectividades, deben ir precedidas siempre por el estudio tuberculínico ya que como hace observar Hilleboe, esta exploración sirve para desechar el diagnóstico de tuberculosis en los casos de alergia negativa bien establecida.

9a.—Consideramos que la exploración fotofluorográfica es uno de los medios más valiosos con que se cuenta actualmente para la profilaxis de la tuberculosis pulmonar.

Por último, quiero hacer presente mi agradecimiento a los Sres. Dres. Manuel B. Márquez Escobedo, Romeo Velázquez Valdivieso y Ricardo Hernández Vallados, por la colaboración que me prestaron para el desarrollo de la comunicación que acabo de presentar.

*México, D. F., Junio 29 de 1950.*

## REFERENCIAS

- 1.—*Dr. Berlanga Berumen Luis.*—LAS PRUEBAS TUBERCULINICAS DE VON PIRQUET, MANTOUX Y VOLLMER.—BOLETIN EPIDEMIOLOGICO.—TOMO No. XII.—*Mayo y Junio 1948.*—*México, D. F.*
- 2.—*Dr. Cosío Villegas Ismael.*—EL PAPEL DE LA RADIOFOTOGRAFIA EN LA LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS.—REV. MEX. DE ESTUDIOS SOBRE LA TUBERCULOSIS.—TOMO VIII.—*Marzo 1946.*—*México, D. F.*
- 3.—*Dr. Esquivel Medina Ermilo.*—INVESTIGACION DE LA TUBERCULOSIS EN EL APARENTEMENTE SANO. — PONENCIA SOBRE EL PRIMÉR TEMA DEL 7º CONGRESO PANAMERICANO DE LA TUBERCULOSIS.—MEMORIAS DEL 7º CONGRESO PANAMERICANO DE LA TUBERCULOSIS.—TOMO II.—*Lima, Perú. — 1947.*

- 4.—*Dr. Gómez del Campo Carlos.*—INVESTIGACIONES DE LA TUBERCULOSIS EN EL SENO DE LAS COLECTIVIDADES.—ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS.—*Cía. General Editora, S. A.—México, D. F.*
- 5.—*Dr. Márquez Escobedo Manuel.*—EL PARCHE DE PAPEL TUBERCULINIZADO.—REV. DEL INSTITUTO DE SALUBRIDAD Y ENFERMEDADES TROPICALES.—TOMO VIII. — No. 4.—*Diciembre 1947.—México, D. F.*
- 6.—*Drs. Menéndez J. Francisco y Ballestero Rafael.*—REVISTA DE TUBERCULOSIS. AÑO VII.—*Abril-Junio 1943.—La Habana, Cuba.*
- 7.—*Drs. Mir M. del Junco y Colaboradores.*—ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO EN LA TUBERCULOSIS DEL NIÑO.—REVISTA DE TUBERCULOSIS. — AÑO XI, Nos. 2-3-4 1947.—*La Habana, Cuba.*
- 8.—*Dr. Rodríguez Neftali.*—LA INCIDENCIA TUBERCULINICA EN LA CIUDAD DE MEXICO.
- 9.—*Simón y Redecker.*—MANUAL PRACTICO DE TUBERCULOSIS INFANTIL. —
- 10.—*Comité para la Determinación de Estándares para Diagnósticos.* — ASOCIACION AMERICANA DE LA TUBERCULOSIS Y SOCIEDAD AMERICANA TRUDEAU.—1946.
- 11.—*Topley y Wilson.*—THE PRINCIPLES OF BACTERIOLOGY AND IMMUNITY.—1945.

## Válvulas Hidráulicas de Presión Constante

*Dr. Pedro Alegría Garza. (1)*

**T**ODOS hemos usado, y visto usar en numerosas ocasiones, el aparato mal llamado "sifón", sea para tratar un neumotórax (2) sofocante, bien como complemento de una pleurotomía mínima por empiema, o para producir un rápido descolapso pulmonar después de operaciones intratorácicas.

Decimos que el aparato es mal llamado sifón, porque ésta designación, en física, corresponde a un tubo que permite trasvasar un líquido de un recipiente, a otro colocado en un nivel inferior, y aunque es probable que al principio del uso de esta clase de tubos en cirugía torácica, si se hayan empleado como sifones, para extraer el pus pleural, a la fecha, su objetivo principal no es tanto canalizar los líquidos pleurales sino mantener una presión negativa constante dentro de la cavidad pleural.

En varias ocasiones he visto usar este sistema de canalización de líquidos y gases, reducido a su mínima expresión, es decir, conectar un extremo de un tubo de hule, con la cavidad pleural del enfermo, e introducir el otro extremo en el agua contenida en una botella destapada. El sistema es tan eficaz, que aun usado así, sin ninguna precisión, llega a ser útil en numerosos casos; pero estudiando las condiciones mecánicas del sistema es fácil darse cuenta de que si lo que se desea es mantener un control riguroso y eficaz de las presiones intrapleurales, lo indicado es tener en cuenta la profundidad a que el extremo del tubo, penetra en el agua de la botella. Esto último se logra con exactitud, utilizando un matraz con tapón biperforado atravesado por dos tubos de vidrio uno corto que comunica el matraz con el exterior, y otro largo que penetra por un extremo en

---

(1) Médico del Sanatorio de Huipulco, D. F.

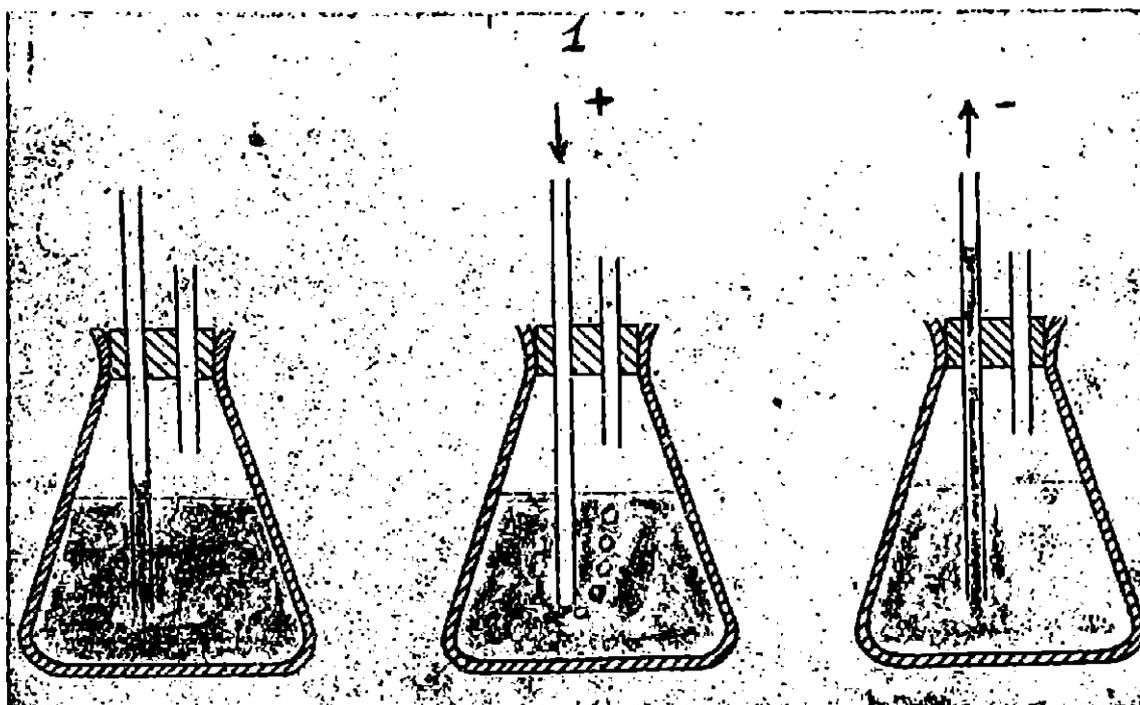
(2) Tisiólogo.

el líquido contenido en el matraz, y por el otro se pone en comunicación con la cavidad pleural del enfermo. Las condiciones aero-hidroestáticas de este aparato, son las siguientes:

1o.—Cuando está en equilibrio, es decir, ambos tubos abiertos al exterior, el nivel del líquido del matraz es el mismo fuera del tubo largo, salvo la pequeña diferencia ocasionada por el menisco de capilaridad.

2o.—Cuando se conecta el tubo largo con una cavidad con presión gaseosa positiva, el nivel del líquido descende en el interior del tubo, a veces hasta permitir la salida de gas burbujeando en su extremo.

3o.—Cuando se conecta con una cavidad con presión gaseosa negativa, el líquido asciende dentro del tubo. (Esquema 1.)



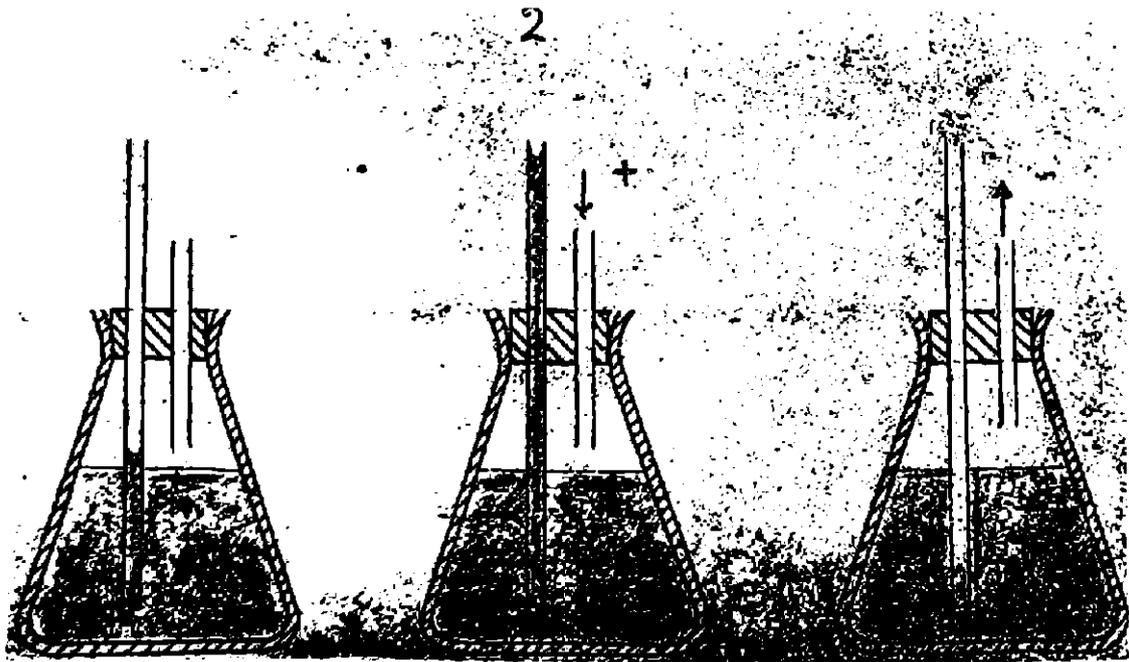
Esquema No. 1.

Ahora bien, la magnitud de la presión positiva que el aparato permite, depende de la longitud de tubo que penetra dentro del líquido del matraz; si este líquido es agua, la presión positiva es igual, en centímetros de agua, a los centímetros que el tubo largo penetra en el líquido, más medio centímetro del menisco.

Lo anterior tiene desde luego una repercusión práctica. Supongamos que va a tratarse un enfermo con neumotórax sofocante; si se conecta la cavidad pleural con un dispositivo como el que estamos estudiando, en el que el tubo largo penetra en el agua del matraz 8 cms. el aparato principiará siendo eficaz, pero en cuanto la presión pleural sea de más de 8.5 cms. de agua, el aparato dejará de dar salida al aire evitando por una parte la sínfisis pleural que se desea, y por otra, no consiguiendo en muchos casos, mejorar la sintomatología del enfermo,

pues es bien sabido que en un neumotórax completo y reciente, con mediastino lábil, una presión de más de 8.5 cms. de agua, es mal soportada. Lo mismo puede decirse cuando se usa el aparato con objeto de lograr un rápido descolapso pulmonar después de intervenciones endotorácicas. Entonces lo indicado es que el tubo largo no penetre en el líquido del matraz, sino solamente 0.5 cms. para que teniendo en cuenta el desnivel del menisco, cada vez que la presión intrapleural sea mayor de más 1cm. de agua, halle la salida adecuada de aire que permita disminuirla hasta esta magnitud. Las presiones negativas podrán ser medidas por la altura en centímetros, de la columna líquida dentro del tubo, (menos 0.5 cms. del menisco) y por lo tanto, es conveniente que este tubo sea lo suficientemente largo para que se puedan apreciar presiones de menos 20, menos 25 que son frecuentes en estos casos. El dispositivo requiere también un matríz grande, y vigilancia constante, con objeto de que el descenso del nivel general del líquido ocasionado por la cantidad que asciende dentro del tubo, no vaya a dejar fuera del líquido el extremo del tubo, lo que nulificaría el funcionamiento del aparato.

Así pues, el dispositivo a que nos venimos refiriendo, limita la presión positiva posible y puede medir la negativa, es pues, una válvula de presión *positiva* constante.

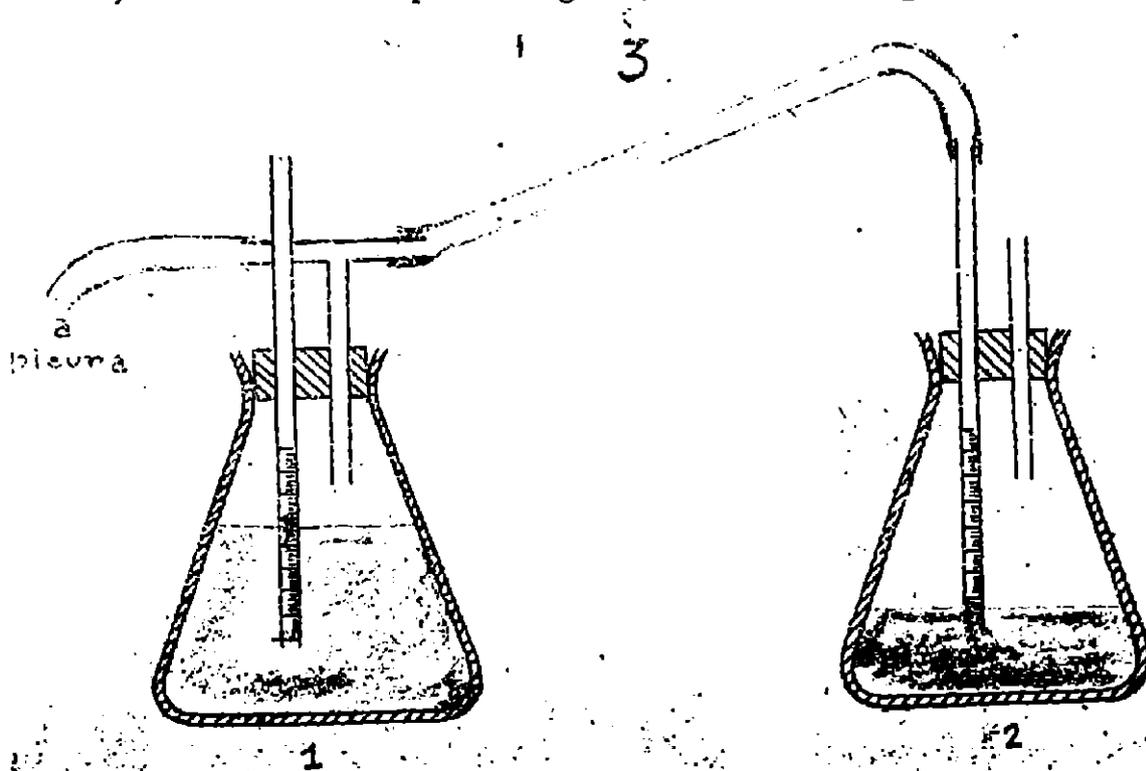


Esquema No. 2.

Por otra parte, si esta válvula es conectada en forma inversa, poniendo en comunicación con la cavidad pleural, el tubo corto, el aparato no llenará su objeto, porque permitirá presiones tan positivas, como la cantidad de centímetros que haya desde el nivel del líquido hasta la extremidad libre del tubo largo. (Esquema 2). Sin embargo, así conectada la válvula limita la presión negativa que como máximo podrá ser igual en centímetros de agua a la cantidad de centímetros que el tubo largo penetre en el líquido, pues si la presión es más negativa,

habrá entrada de aire. Es pues, en estas condiciones, una válvula de presión *negativa* constante.

Las anteriores reflexiones las hacíamos en octubre de 1947, a propósito de un enfermo de otro compañero que, durante el curso de un neumo intrapleurar eficaz, presentó accidentalmente un cuadro de neumotorax sofocante de aparición no muy rápida. Lo habitual hubiera sido colocar la canalización gaseosa valvular para disminuir la tensión intrapleurar, y provocar la sínfisis, pero se trataba de un enfermo muy joven, en el que el neumo, inducido desde hacía tres meses, había sido clínica, radiológica y bacteriológicamente eficaz, y en el que además, la aparición relativamente lenta de los síntomas de hiperpresión intrapleurar permitían suponer que la rotura de la pleura visceral era pequeña. En estas circunstancias supusimos que si se usara un mecanismo que disminuyera en forma continua la presión intrapleurar, pero que a la vez no diera lugar a que se establecieran grandes presiones negativas que ocasionaran la sínfisis, tal vez se lograrían los dos objetivos deseados: contrarrestar los síntomas de neumotórax sofocante, y continuar el tratamiento del enfermo con neumo intrapleurar. Combinamos una válvula de presión positiva constante con una de presión negativa costante, de tal manera que como máximo de presión positiva permitieran más 1 cms. y como máximo de presión negativa, mas 4 cms. de agua.



Esquema No. 3.

El funcionamiento de esta combinación de válvulas es el siguiente: La cavidad pleural se pone en comunicación con la válvula No. 1 (Esquema 3) que limita la presión negativa. En esta válvula, con objeto de que la cámara de aire no haga las veces de amortiguador de las presiones debido a la elasticidad de

los gases, es conveniente reducir su tamaño, colocando dentro del recipiente, mayor cantidad de líquido. Además, esta misma cámara de aire, se conecta con la válvula No. 2, que limita la presión negativa. Si en la válvula No. 1 se ha introducido el tubo largo 3.5 cms. en el líquido que contiene y en la válvula No. 2 el tubo penetra en el líquido 0.5 cms. teniendo en cuenta los meniscos, cada ocasión en que la presión intrapleural sea más negativa que menos 4, la válvula No. 1, permitirá la entrada de aire a la cavidad pleural, y cada vez que la presión sea más positiva que más 1 cms., la válvula No. 2, permitirá la salida de aire.

El resultado en el caso que hemos referido, fué como lo habíamos previsto; se controló inmediatamente la sintomatología alarmante, y a las 72 horas, en vista de que ya no se presentaron presiones positivas, se retiró el trocar de la pleura. Posteriormente se continuó el neumotórax intrapleural y es de notar que no hubo derrame de ninguna especie.

Más o menos un mes después, llegó a mis manos el No. de Nov. - Dic. de 1947 de Diseases of the Chest, en el que apareció un artículo de Breckler y Levin, sobre el uso de un dispositivo mecánico, comunicado a la cavidad pleural, al aire exterior y a un manómetro, y con un mecanismo valvular accionado por un resorte, que permitía la entrada de aire cada vez que la presión intrapleural era más negativa que aquella a la que la válvula estaba ajustada. Introducían en la pleura un tubo casi capilar de plástico (polietileno) que según los autores no es irritante ni vehículo de infección, y discutían el uso de ese método para mantener un neumotórax sin necesidad de insuflaciones.

Desde entonces, estamos convencidos de que nuestro dispositivo, dá exactamente el mismo resultado que el aparato mecánico de Breckler y Levin, puede igualmente ajustarse en él, a voluntad el límite de las presiones tanto positivas como negativas, es más barato y no necesita estar conectado a manómetro, pues las presiones negativas pueden leerse directamente en el tubo largo de la válvula No. 2, bastando para ello con introducir más este tubo en el líquido.

Sin embargo, considerando que sería poco práctico que un enfermo trajera continuamente un tubo de plástico dentro de la cavidad pleural, y además una válvula mecánica o un dispositivo como el nuestro conectado a dicho tubo, no creemos que el método pueda ser usado como lo recomendaban los autores citados, para muchos casos de neumotórax intrapleural, en cambio, en casos especiales hemos utilizado esta combinación de válvulas con buenos resultados.

Nunca hemos usado en nuestros casos el tubo de polietileno, por no disponer de él, ya que reconocemos que en relación con los trócares metálicos empleados por nosotros, tiene la ventaja de ser menos peligroso en cuanto a la posibilidad de herir el pulmón durante su permanencia dentro de la cavidad pleural.

Posteriormente al caso relatado, hemos utilizado el dispositivo que presentamos, en los siguientes casos:

En forma experimental, para inducir un neumotórax terapéutico, habiéndolo logrado, regulando el aparato a presiones límites de más 1, menos 2.

En otro caso de neumo sofocante izquierdo, en una enferma que tenía neumotorax bilateral, habiéndose controlado el accidente sin perder ninguno de los dos neumotorax. No hubo derrame. El aparato se reguló a más 1, menos 6. Es claro, que el empleo de este aparato, en los casos de neumo sofocante, solo podrá hacerse cuando se tengan datos para pensar que la herida de la pleura visceral es pequeña, pues si es amplia, el hecho de evitar que las dos hojas pleurales se pongan en contacto, permitiendo la entrada de aire cuando las presiones negativas se hacen más marcadas, expone a la creación de una fístula bronco-pleural y empiema.

Recientemente usamos el dispositivo para la creación de un neumotorax diagnóstico, el que se logró completo en 6 horas sin grandes molestias para el enfermo, habiendo ajustado el aparato a más 1, menos 2. La velocidad de entrada del aire puede calcularse aproximadamente. Debido con seguridad al estrecho calibre de la aguja que penetra en la pleura, el aire solo entra durante la inspiración, pasando en cada movimiento, de 3 a 4 cms. cúbicos. Suponiendo que el sujeto respire 20 veces por minuto, entrarán en cada minuto de 60 a 80 cms. cúbicos.

Creemos que el uso de estas válvulas combinadas pueda ser tenido en cuenta para casos similares, así como para instalar con relativa rapidez un neumo hemostático, o cuando se iniciara un neumotorax en un lugar apartado al que sería difícil acudir con presteza en caso necesario, dado que si las posibilidades de embolia gaseosa no se evitan con el aparato, el peligro de un neumotorax sofocante no existe mientras el aparato esté conectado eficientemente a la pleura.

#### *RESUMEN Y CONCLUSIONES:*

1a.—Se revisan someramente las condiciones aerohidrostáticas de las válvulas hidráulicas mal llamadas "sifones".

2a.—Se presenta una combinación de válvulas que puede limitar tanto las presiones positivas como las negativas.

3a.—Se describe someramente el uso de esta combinación de válvulas en algunos casos.

4a.—Se sugiere el uso y el estudio de este dispositivo valvular en casos similares a los descritos, y en otros cuyas condiciones puedan requerirlo.

*México, D. F., Mayo de 1950. —*

## Tumores Asintomáticos de Mediastino

### Dos Casos Clínicos

*Dr. Luis Gerez Meza.*

**N**UESTROS conocimientos sobre la patología de los tumores del mediastino, y en general de toda la patología intratorácica, ha avanzado rápidamente en los últimos años paralelamente a mejor conocimiento de la fisiología cardiorrespiratoria con el tórax abierto, que ha permitido a los anestésistas el control de la respiración y de los trastornos cardiovasculares y en consecuencia ha hecho que el cirujano ataque audaz y valientemente un número de procesos intratorácicos cada día mayor.

La exploración sistemática de grandes masas de población por los Rayos X., ha hecho posible el descubrimiento de muchos procesos de mediastino-quistes, tumores, etc., que pasaban completamente desapercibidos por asintomáticos, y la habilidad del cirujano para extirparlos con un margen razonable de seguridad, ha aumentado considerablemente el número de casos operados, y con ello, el acervo de nuestro conocimiento sobre estos procesos se ha enriquecido; no obstante, es aún incompleto y muy joven, y por ello merece la pena que cada caso que se presente sea objeto de publicación y comentario.

El estado actual de desarrollo de la cirugía intratorácica, de maravilloso progreso en los últimos años, permite y aconseja operar todos estos quistes y tumores aunque sean asintomáticos, para evitar así posibles complicaciones derivadas de su crecimiento.

En general, estos tumores solitarios de mediastino, ponen a prueba la capacidad diagnóstica del clínico-cirujano. Ni la historia cuidadosa, ni la investigación clí-

nica más detallada son capaces de descubrirlos debido a la ausencia completa de síntomas en la anamnesis o de datos objetivos a la exploración. La investigación radiológica es el medio único de exploración. Descubre su presencia en el curso de una exploración rutinaria de tórax, y frecuentemente nos da información valiosa referente al tipo del tumor al determinar con exactitud su localización, al precisar sus relaciones con las estructuras ambientales, su configuración y la ausencia o presencia de pulsaciones. La radioterapia juega también un papel diagnóstico de importancia al determinar la radiosensibilidad del tumor. La angiocardiógrafa significa un adelanto considerable en el estudio de estos tumores. La opacificación de las cavidades cardiacas y de los grandes vasos coadyuva, en ocasiones de una manera definitiva, al diagnóstico al hacer patente un aneurisma, y en todo caso nos da datos sobre las relaciones del tumor con los grandes vasos o con el corazón, que son de la mayor importancia para el cirujano, ya que de hecho, la apertura accidental de una de estas estructuras es la causa más frecuente de desastres en el curso de una operación y, en consecuencia, la preocupación máxima del operador. Los vasos pueden estar distorsionados por la presencia del tumor lo que hace tanto mas necesaria la previa visualización de los mismos.

No entra dentro de nuestro propósito el hacer un estudio de conjunto de los tumores mediastínicos, sino simplemente la exposición de dos casos de nuestra propia cosecha, que son típicos ejemplos del enunciado de esta nota.

#### CASO N. 1.

F. G. hombre de 52 años de edad, residente en México desde hace 30 años, español, fué visto por mí por primera vez en Mayo de 1942 enviado por el Dr. Eduardo Arin, a quien había consultado por ciertas molestias dolorosas del hombro derecho. En el curso de una exploración radioscópica de tórax, le descubre una tumoración ovalada de eje mayor vertical, que se proyecta en la imagen anteroposterior entre cuarta y séptima costilla en su porción para-vertebral, de borde externo bien delimitado y cuyo borde interno se confunde con las estructuras del mediastino superior. (Rad. N. 1). En la imagen lateral (Rad. N. 2), se observa la tumoración situada en el canal para-vertebral, de borde anterior bien delimitado también, y de aspecto mas glubuloso. Las estructuras del mediastino que entonces se estudiaron, tráquea y esófago, no aparecen desviadas ni se nota erosión alguna en el hueso. La exploración clínica cuidadosa del enfermo no da síntoma alguno.

Los datos de laboratorio, en busca de reacciones típicas del quiste hidatídico fueron negativas. Con un diagnóstico de presunción de ganglioneurona del simpático, cadena lateral, fuimos a la intervención que se realizó con fecha 2 de junio de 1942. Anestesia en circuito cerrado, pero sin intubación. Ciclopropano oxígeno. Incisión paravertebral interesápulo vertebral. Resección de tercera a sexta costilla en su porción paravertebral en una extensión de unos 5 cms. Resección de los paquetes intercostales cuarto y quinto. Se cae directamente sobre el tumor que se deja despegar fácilmente del plano costo-vertebral. La pleura se desgarró al despegar el tumor de su adherencia íntima a la misma en la cara

anterior. Distinción del pulmón y cierre de la cavidad por planos sin drenaje alguno. Evolución postoperatoria con un derrame pleural (Rad. N. 3).

Incidente alguno.

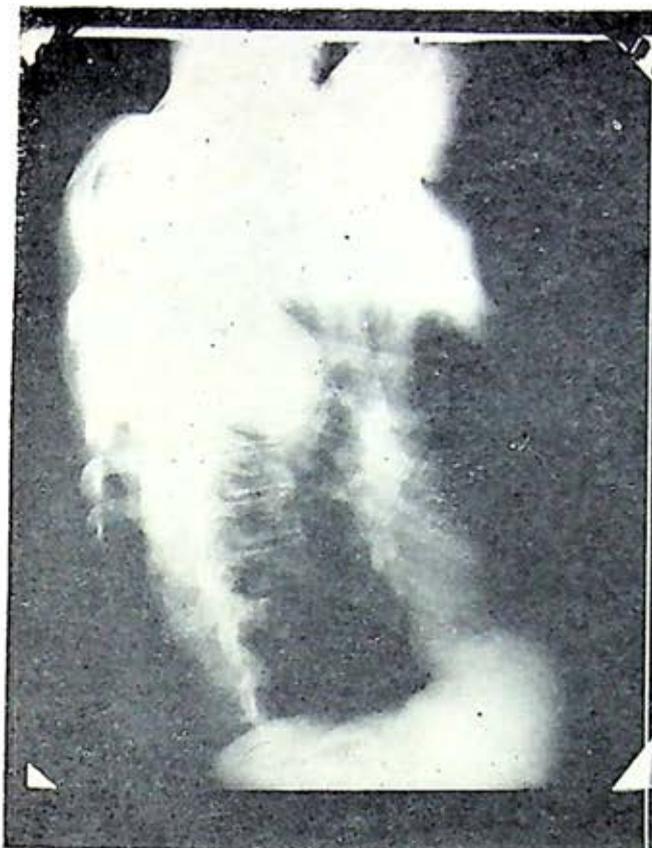
Fig. I.

Informe histológico (Dr. Isaac Costero) Ganglioneuroma del simpático. Seis años después, no ha habido reproducción alguna siendo el estado del enfermo perfecto. Consideraciones sobre la técnica: En cirugía de tórax, 1942 es una fecha remota, comienzo de la edad moderna de la misma, muy especialmente en nuestro medio. Así pues, no es de extrañar que la técnica que empleamos entonces padezca defectos de los que hoy estamos ya lejos de cometer. La anestesia endotraqueal no se practicaba aún, si bien ya conocíamos los principios de la anestesia en circuito cerrado. El tipo de incisión que empleamos entonces obedecía a las directivas de la mediastinotomía posterior de Enderlen, es decir, a los esfuerzos de los cirujanos por llegar a las estructuras del mediastino rechazando la pleura sin abrir la cavidad pleural. Hoy hubiéramos hecho una toracotomía lateral con y sin resección de costilla, y hubiéramos anestesiado al enfermo con intubación. A pesar de estas fallas, los resultados fueron buenos.

#### CASO N. 2.

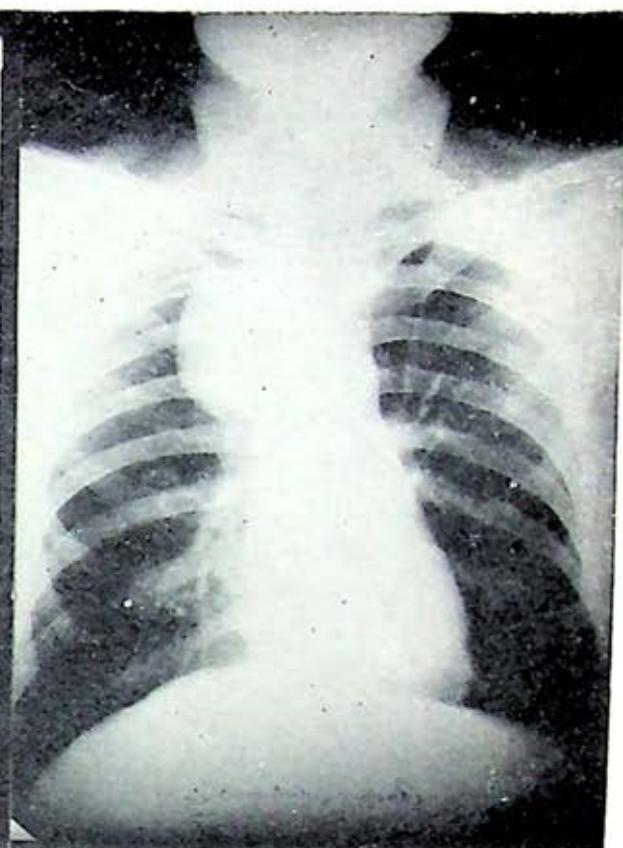
J. D. hombre de 24 años, natural de Colombia, residente en México desde hace tres años, estudiante de la Escuela de Agricultura de Chapingo. Sin antecedentes de interés, tiene una hernia, y su médico, Dr. Carlos Otúlom antes de operarle, le somete a una exploración radioscópica de tórax en la que descubre la presencia de una masa parahiliar derecha en la proyección anteroposterior, (Rad. N. 4) de forma oval, de borde externo bien delimitado y cuyo borde interno se confunde con las estructuras del mediastino superior, intensamente pulsátil, sin que se pueda determinar si los latidos son propios o transmitidos. En la proyección lateral (Rad. N. 5), se puede apreciar que la neoformación corresponde a mediastino superior y anterior, y que está situada inmediatamente detrás del peto esternocostal (1). Los datos de laboratorio son completamente normales. El enfermo fué sometido a un tratamiento radioterápico, y lo vimos nosotros de nuevo terminado el mismo sin que pudiera apreciar ninguna respuesta favorable en cuanto a tamaño del tumor, mas bien daba la impresión de haber crecido ligeramente. Nos encontrábamos, pues, ante un tumor radioresistente, de evolución silenciosa, probablemente benigno, y muy pulsátil. Aunque no era probable dada la edad del enfermo, quisimos descartar la posibilidad de un aneurisma y para ello acudimos a nuestro dilecto amigo el Dr. Alejandro Celis con la sugestión de que le hiciera una angiocardiógrafa, la cual fué realizada por el Dr. Celis con su reconocida experiencia. Se hicieron dos proyecciones, lateral y anteroposterior, deduciéndose del análisis de las mismas (Rad. 6 y 7) que no era desde luego una a neurisma aórtico pues la aorta se ve completamente normal. Al Dr. Celis sólo le llamaba la atención en la placa a-p. un aspecto francamente dilatado del árbol de la pulmonar derecha.

No pudiendo avanzar más en el diagnóstico fuimos a la operación con la impresión de que se trataba de teratoma mediastínico. Anestesia intratraqueal Eter-Oxígeno. (Dr. H. Treviño) Incisión en tercer espacio intercostal desde la línea



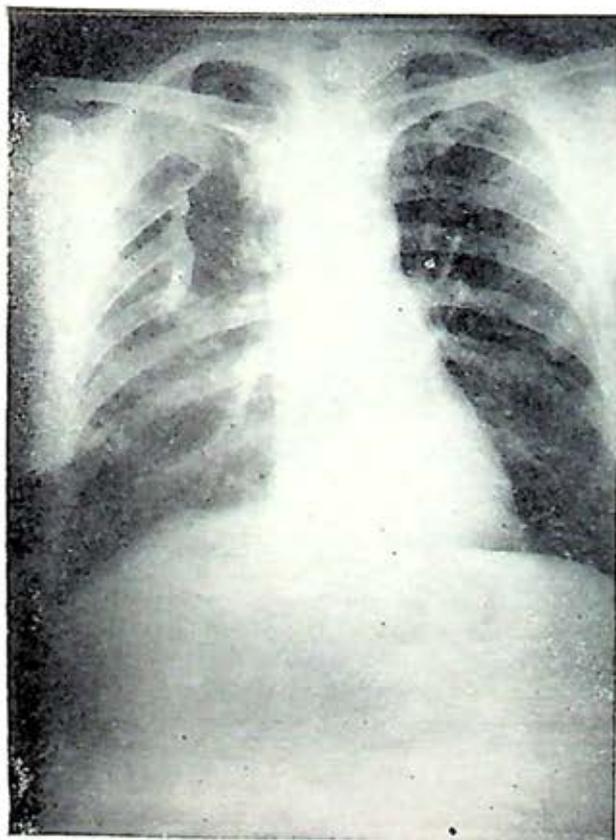
RAD. No. 1

*CASO No. 1. Proyección lateral mostrando la situación alta y posterior del tumor.*



RAD. No. 2

*CASO No. 1. Proyección anteroposterior.*



RAD. No. 3

*CASO No. 1. Control radiográfico a los 5 años de la intervención.*

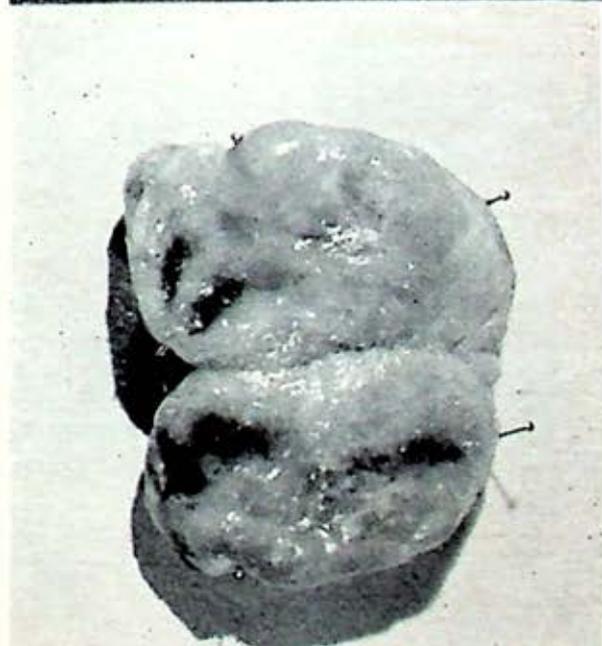
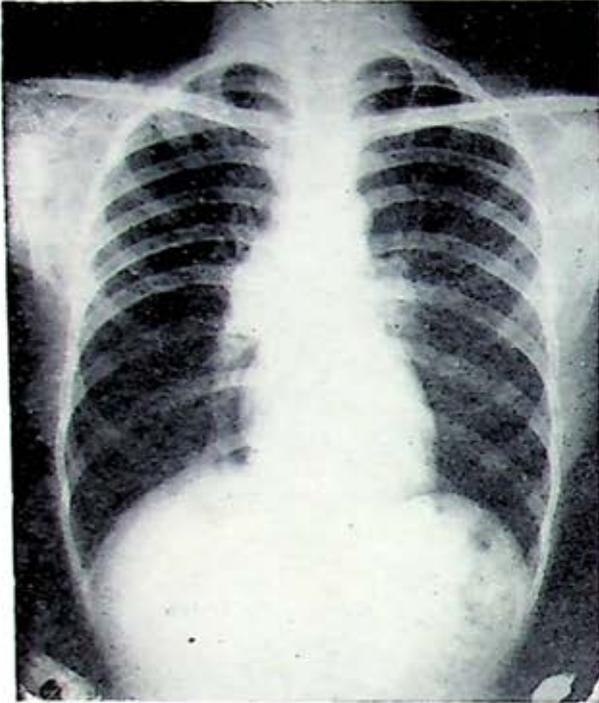


FIG. No. 1

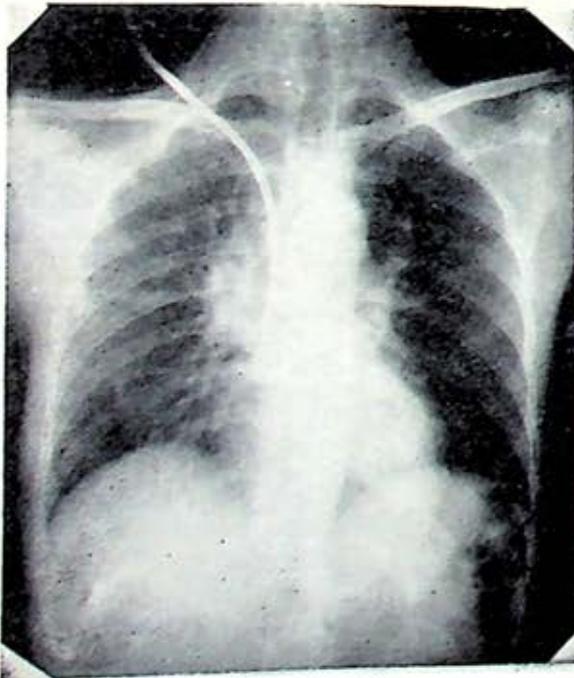
*CASO No. 1. Fotografía de la pieza operatoria abierta por su eje mayor.*



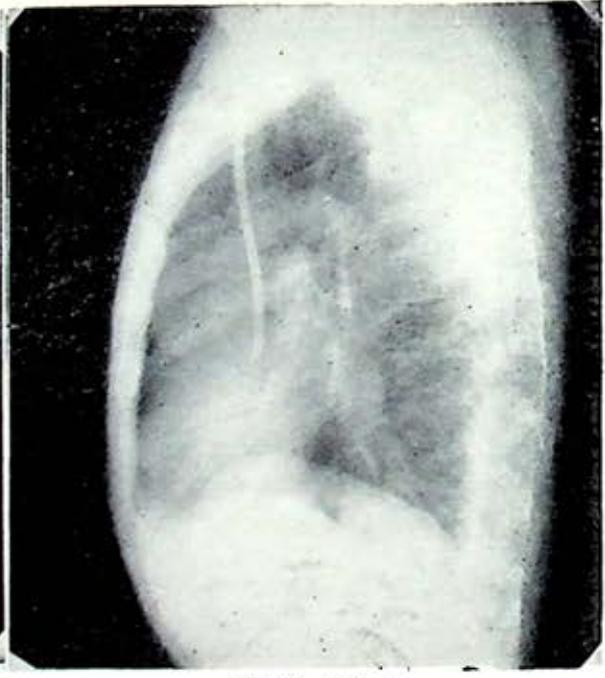
**RAD. No. 4**  
**CASO No. 2. Nótese la presencia de la masa parahiliar derecha.**



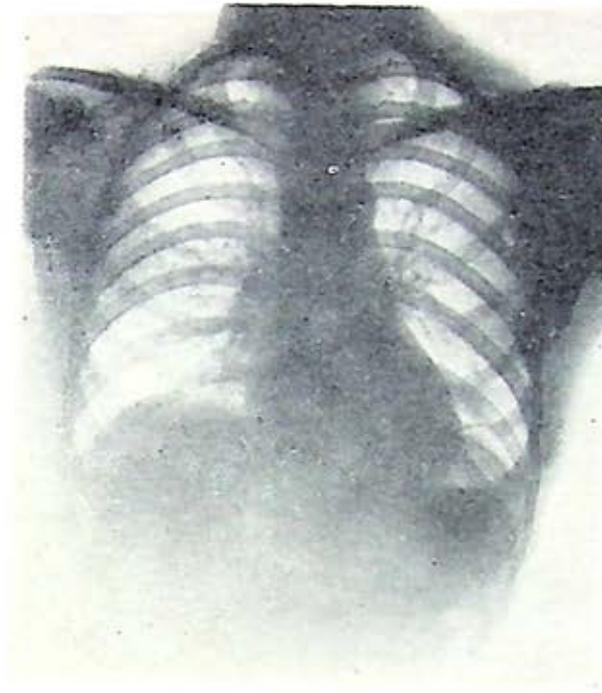
**RAD. No. 5**  
**CASO No. 2. Incidencia oblicua. El tumor se proyecta en parte alta y anterior de mediastino.**



**RAD. No. 6**  
**CASO No. 2. Angiocardiografía. La sonda está situada en la aurícula derecha. Aorta normal.**



**RAD. No. 7**  
**CASO No. 2. Angiocardiografía. Puede apreciarse una aorta normal y la situación del tumor inmediatamente retroesternal**



RAD. No. 8

CASO No. 2. Telerradiografía de tórax  
a los ocho días de la intervención.



FIG. No. 2

CASO No. 2. Línea de incisión a los  
ocho días de la intervención.

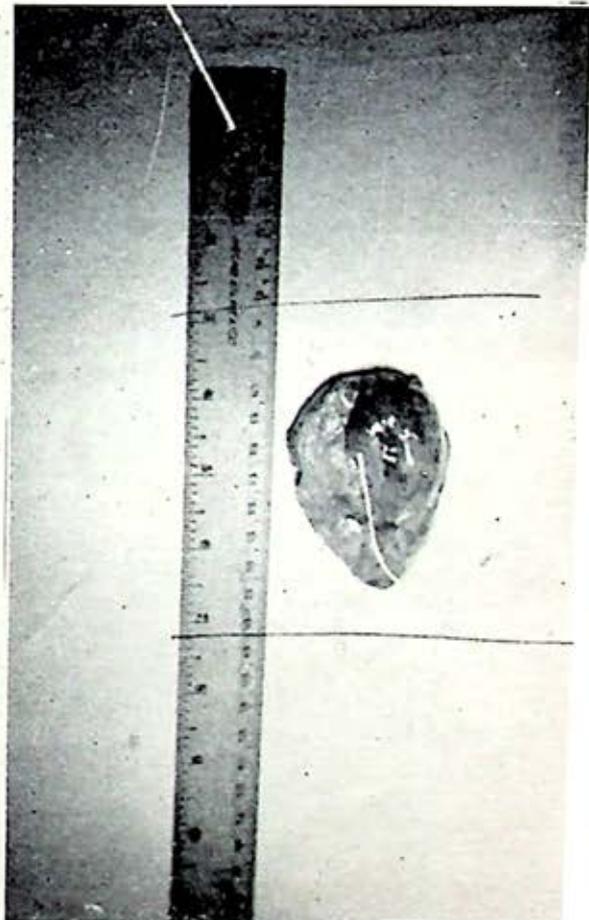


FIG. No. 3

Fotografía de la pieza operatoria del  
Caso No. 2.

media anterior hasta reborde escapular en su parte externa. (Fig. N. 2) Sección de tercero y cuarto cartílagos costales cerca del borde esternal y ligadura de los vasos mamarios internos. Toracostato. Se obtiene una excelente exposición que da vista a un tumor situado entre las estructuras del mediastino anterior, cubierto por pleura por su cara externa de consistencia dura. Se hace una punción exploradora que da salida a un líquido viscoso espeso, y que revela la naturaleza del proceso. Se le fija por varios puntos de transfixión, y se comienza su liberación de la pared aórtica, pericardio, cava superior, estructuras sobre las que descansa por su cara posterior e interna. La liberación es penosa pero no extraordinariamente difícil, excepto a nivel de su polo inferior donde hay adherencias intensas que impiden encontrar un plano de clivage. A este nivel abrimos deliberadamente en una pequeña extensión el quiste para huir de algún grave peligro. Los dos bordes de la pleura mediastínica se aproximan con puntos de seda y se cierra la cavidad torácica suturando los extremos de los cartílagos seccionados con un punto por transfixión de los mismos.

La evolución fué totalmente sin incidente alguno (Rad. N. 8).

(Fig. N. 3)

Informe histológico: Dr. Isaac Costero y Dra. Barroso.

### ESTUDIO HISTOPATOLOGICO

De un tumor del mediastino anterior y superior.

Pertenece al Sr. Julián Donoso.

Prescripción del Dr. Luis Gerez Maza.

#### Resultado:

La pieza enviada presenta estructura macroscópica muy variable; en unas porciones es denso, de color blanco amarillento y en otras contiene numerosas cavidades que varían en tamaño desde el de un chícharo hasta el de avellanas y conteniendo líquido denso de color y aspecto achocolatado. Estudiados microscópicamente. varias porciones de la tumoración, encontramos en todos los cortes estructuras semejantes:

La mayor parte de la pieza está constituida por tejido conjuntivo fibroso, que alterna con zonas laxas entre las que se encuentran cúmulos de células nerviosas que tienden a agruparse como en los ganglios simpáticos, hay también gran cantidad de fibras nerviosas que forman fascículos o remolinos; se encuentran también glándulas que recuerdan las del tracto digestivo en su porción terminal; en otras porciones se observan células cartilaginosas que no llegan a formar un órgano determinado y que tienden a calcificarse en la parte central de los conglomerados; también son abundantes las fibras musculares lisas que están dispersas en toda la pieza y que a veces se agrupan formando delgados haces.

No hay indicios en todas estas estructuras, de malignización.

Estos caracteres microscópicos corresponden a los de un tumor organoide benigno.

DIAGNOSTICO: Teratoma.

México, D. F. a 20 de diciembre de 1949.

R. Barroso Moguel.

COMPLICACIONES GANGLIO-  
NARES EN LAS  
CALMETIZADOS

*DRA. CLEOPATRA EPIFANIO  
Y DR. RUBEN GORLERO BA-  
CIGALUPI — HOJA TISIO-  
LOGICA — Marzo de 1950 —  
Montevideo, Uruguay.*

Los autores informan que desde Octubre de 1940 el Instituto de Tisiología de Montevideo tomó a su cargo la vacunación sistemática por el B. C. G. de los recién nacidos en los Servicios Obstétricos del Hospital Pereira Rossell, por medio de la multipuntura en la cara deltoidea del brazo derecho, por la técnica de Rosenthal modificada por Etcheverry, es decir, practicando tres punturas a través de cinco gotas dispuestas en pentágono y a dos centímetros de distancia una de otra. Y que desde esa fecha hasta Oct. de 1949 se habían vacunado con B. C. G. 38,497 recién nacidos.

Los autores realizan sus observaciones y estudios estadísticos sobre 9,577 niños vacunados al nacer por la técnica mencionada en el período comprendido entre el 1º de Sept. de 1947 al 31 de Agosto de 1949 y a los cuales se les examinó clínica, biológica y radiológicamente (a tres de ellos con

neumomediastino que precisó sombras paratraqueales como debidas al timo) y en la mayoría de los casos se practicó estudio bacteriológico del pus extraído por punción.

Los resultados de su estudio son los siguientes: 1º — 129 adenopatias, es decir 1.34% - 2o. — 124 axilares (96.12%) de las cuales 53 (41.09%) no supuradas y 71 (55.04%) supuradas y 5 supraclaviculares (3.88%) siendo 1 (0.77%) no supurada y 4 (3.10%) supuradas. 3o.—Estas adenopatias aparecen en general en los dos o tres primeros meses de la vacunación. 4o.—No repercuten en el estado general y desarrollo del niño, aun en las supuradas. 5o.—Las reacciones alérgicas son más intensas que las que se observan comunmente en los niños que no presentan adenopatias. 6o.—En el 63.14% de los casos se encontró un bacilo acido-resistente con las características del B. C. G. en el pus ganglionar examinado.

Los autores, teniendo en cuenta las ideas de Pedro Domingo en el sentido de que dosis adecuadas de B. C. G. aplicadas por cualquier vía a un recién nacido de madre sana no producen nunca complicaciones y que éstas se presentan con dosis superiores a las que el organismo puede neutra-

lizar localmente y movilizar desde el foco de absorción a los lugares de acantonamiento, han empezado a usar una variante, en cantidad, de la Técnica Rosenthal-Etcheverry que consiste en realizar las tres punturas a través de tres gotas solamente y se proponen estudiar la alergia de los vacunados de este modo para saber si a pesar de la utilización de menor cantidad de bacilos-vacuna continúan presentándose las complicaciones ganglionares o si al contrario se disminuye la alergia vacunal por evitar un accidente que no reviste seriedad.

A. L. R.

### LA TORACOPLASTIA EN EL TRATAMIENTO DE LAS CAVERNAS GIGANTES

JUAN CARLOS BARBERIS. —  
*Revista médica de Rosario. 1948.*  
38.657.

El autor considera condiciones necesarias para obtener un buen colapso en las formaciones gigantes:

- 1.—En cada sesión quirúrgica, no más de tres costillas deben ser reseca-  
das, para evitar el choque operatorio y el desplazamiento agudo del mediastino.
- 2.—No más de tres semanas de intervalo entre cada sesión, para evitar las osificaciones tempranas que puedan evitar el colapso de la cavidad.
- 3.—La resección de las tres primeras costillas, y a veces de la cuarta, debe ser completa, las otras deben ser desarticuladas posterior-

mente, y reseca-  
das anteriormente según el caso y la indicación.

- 4.—La desarticulación posterior debe ser hecha sin resección de apófisis transversa y ligamentos, ya que esto da por resultado una escoliosis definitiva.
- 5.—Junto con la resección de las costillas superiores debe ser hecha una neumolisis extrapleurales, para liberar el ápex y la parte baja del lóbulo inferior, para facilitar la retracción concéntrica, en los casos que no se ha perdido la elasticidad.

La formación de trasudado pocas horas después de la intervención, no debe ser evacuada, puesto que su organización, actúa como plombaje...

Generalmente en un período de cuarenta y cinco días se efectuarán cuatro tiempos con resección de ocho costillas máximo. Tiene una estadística de 44% de curaciones.

R. S. V.

### ANESTESIA PARA LA OPERACION DE ESTENOSIS DE LA PULMONAR

H. RINK. - *GUYS HOSP. 1948.*  
47-48.

Reporta detalladamente la anestesia usada en estos casos, y en algunos otros específicamente, y los analiza de manera primordial las defunciones, tres en la mesa y tres, doce horas después de haber intervenido.

La técnica anestésica es la siguiente: Completa narcosis con Nembutal y

atropina 1<sup>o</sup>/100 en los niños. En los adultos, Omnopon, y escopolamina, fueron seguidas de Pentotal intravenosa, ciclopropano y oxígeno controlado intratraqueal y la indicación escogida de Blalock de usar curare, para obtener control de los esfuerzos respiratorios, particularmente en sujetos jóvenes.

Los detalles son explicados además de relatar tres casos de valvulectomía de la pulmonar.

anastomosis con la subclavia, 41 pacientes mejoraron ampliamente de su hipertensión. En un paciente la longitud del pedazo estenosado impidió la sutura, y fué necesario hacer un injerto de aorta de 30 días de existencia, con resultados excelentes. El nivel de edad inferior para someter la operación es de ocho años, y el límite superior no se puede fijar con exactitud. El mejor resultado se obtiene en sujetos jóvenes.

R. S. V.

#### TRATAMIENTO DE LA COAR- TACION DE LA AORTA

—ROBERT GROSS. — J. A. M.  
A. - Diciembre de 1949.

El serio pronóstico de la coartación es comprobado por el hecho de que solo el 26% de los pacientes viven sin molestias, y llegan a una verdadera edad adulta. 22% mueren por endocarditis bacteriana o aortitis, 23% mueren de ruptura de la aorta con hipertensión, 28% dependen del estado de hipertensión y sus consecuencias como la hemorragia cerebral. El porcentaje de vida es de 35 años. El diagnóstico es hecho por datos clínicos y radiológicos. Las pulsaciones, es decir, la oscilometría es manifiestamente disminuida en los miembros inferiores, y elevada en los superiores, evidencia de circulación colateral, el corazón grande, costillas irregulares, por crecimiento de las intercostales, pero el examen definitivo en la Angiocardiografía, la resección del pedazo estenosado y la sutura término-terminal, es el procedimiento quirúrgico. En 60 intervenciones se obtuvieron siete muertes, en dos casos se efectuó la

#### TRANSACTIONS AND STUDIES OF THE COLLEGE OF PHYSI- CIANS OF PHILADELPHIA

Vol. 17 N<sup>o</sup> 2.—4th. series.—Junio 1949.

#### CANCER DEL PULMON.—JOHN H. GIBFON, Jr. M. D.

Lo que se va a decir en este artículo está basado en experiencias en 182 pacientes con cáncer primitivo del pulmón.

Un paciente con cáncer del pulmón necesita trabajo asociado para el diagnóstico preoperatorio. Algunos autores lo consideran primero en incidencia conforme se perfecciona el diagnóstico, pasando el gástrico a segundo lugar y al aumento en la duración de la vida.

EDAD: La edad más frecuente está entre los 45 y 65 años con excepción de un caso de 22 años.

SEXO: 80% masculino y 20% de mujeres o más alta 9 hombres por mujer.

**PATOLOGIA:** Hay dos tipos principales. El primero es una metaplasia de las células escamosas bronquiales (epitelioma); el segundo grupo de las células columnares o glandulares mucosas del cual se pueden hacer dos subgrupos: el adenocarcinoma y el de células alveolares. Estos tumores no son simples sino que hay áreas de adenocarcinoma y perlas epiteliales.

Diez a veinte por ciento adenocarcinomas típico.

Cuarenta por ciento de células escamosas, el

Cincuenta a sesenta por ciento restante es de células indiferenciados.

Se le ha clasificado según el sitio en: HILIAR periférico intermedias.

En cuanto a pronóstico: el adenocarcinoma es el más benigno y el de células alveolares el más maligno.

Los tumores alveolares invaden pleura y son rápidamente mortales.

**METASTASIS:** Las linfáticas son las más frecuentes en los ganglios mediastinales, si es de vértice a tráquea y bronquios; si es el inferior los del bronquio y la carina supraclaviculares. Oseas a cerebro y a hígado son las siguientes en importancia en cuanto a metástasis hematógenas. Siguen los riñones, cápsulas suprarenales, y el tejido celular subcutáneo son los otros sitios.

**DIAGNOSTICO:** Se hace por los síntomas y unos cuantos exámenes de laboratorio. Síntomas: tos, fiebre, infección pulmonar, molestia torácica en el sitio de la lesión. La tos es por irritación bronquial, la infección (Neumonitis) por oclusión bronquial con retención de secreciones. La tos se presenta en 95% de los casos, el esputo en 79%, dolor en 66%, pérdida de peso en 62%, hemoptisis en 51%,

disnea en 54%, estertores en 36%. La hemoptisis es por ulceración de bronquios, la pérdida de peso es por anorexia, falta de sueño y la tos. La disnea es por la interferencia mecánica de la aereación por el tumor o estertores en la espiración por la oclusión bronquial. Las células neoplásticas en la secreción bronquial, 47%.

**TRATAMIENTO:** el de elección es quirúrgico con extirpación en masa, del tumor con los ganglios regionales.

Cuando ésto no puede hacerse (por encontrarse en partes vitales, o por metástasis lejanas) la enucleación profunda es el método de elección, la supervivencia es de 3 años, término medio.—Se debe buscar y hacer biopsia en un ganglio supraclavicular o subcutáneo. Se pueden encontrar metástasis en "costillas" y en los cuerpos vertebrales pero la mitad de ella está ya destruída cuando se da una cuenta.

**CONTRAINDICACIONES PARA OPERAR:** Invasión de pleura excepto en carcinoma indiferenciado o hemotorax que indica generalmente bloqueo linfático por células cancerosas.

Pacientes con síndrome de Pancoast y compresión del ganglio estrellado con dolor en el brazo caen en el mismo grupo.

Cuando se encuentre en lóbulo medio y oprima vena cava.

**RESULTADOS DE LA OPERACION:** Mortalidad 17%.

De los 182 casos, 35% abandonaron el hospital vivos; 7% murieron en la operación; 31% fueron inoperables; 29% quedaron en observación.

En los inferiores hay que reseca parte del diafragma y en los superiores parte de la tráquea o del pericardio.  
**MANERA DE REDUCIR MORTALIDAD POST OPERARIA:**

1o.—Mantener el volumen sanguíneo constante.

2o.—Insuflación de los pulmones.

R. S. V.

●

PROCEEDINGS OF THE STAFF OF THE MAYO CLINIC. — *Volumen 24.*—6-22/49.—*No. 13*

Una prótesis de "Polythene" para reemplazar el pulmón después de la neumectomía. — JOHN H. GIMDLAY, M. D.

Los autores del artículo observaron hace 2 1/2 años que cuando era colocada gelatina en la cavidad pleural vacía de un perro neumectomizado, el post-operatorio era más benigno. A otro perro que no se le hizo lo mismo tuvo dificultades cardíacas y respiratorias y la explicación más plausible es el relleno de la cavidad pleural que evita el flutter mediastínico. El resultado obtenido alentó a los investigadores a utilizar un fluido, no absorbente ni irritante que previniera además la sobredistención del pulmón restante, sobre todo en ancianos cosa que mejoraba con toracoplastía. La prótesis consistió en un saco de polythone delgado relleno de "fiberglas".

El peligro de la prótesis está en la ruptura de la bolsa y en su infección posterior, en empiema, pero la mayoría de los perros del experimento sobrevivieron en buenas condiciones y

el estudio radiográfico mostró el mediastino en su lugar, pleura poco engrosada, y cuando la bolsa se rompía se hacía opaca.

La complicación más frecuente de la neumectomía es el empiema, pues la temperatura es favorable y además se quita el pulmón en procesos supurativos extensos. Una asepsia cuidadosa y el uso de antibióticos han hecho disminuir su frecuencia.

Los órganos torácicos tratan de llenar el espacio, el diafragma asciende, hay flutter mediastínico y el pulmón se distiende lo que causa algunas molestias sobre todo en pacientes jóvenes; pero cuando más inapreciable es esto, es en la tuberculosis, pues puede resultar una reactivación del proceso; se completa la obliteración del proceso con exudado pleural que puede ser origen de pleuresías fibrinosas. El flutter sobre todo en personas de edad avanzada no es bien tolerado y el pulmón sobredistendido causa empiema que aumenta la insuficiencia pulmonar.

Como la principal indicación de la neumectomía es el cáncer del pulmón, que se presenta en personas de edad avanzada se comprende que los accidentes anteriores deben ser rápidamente controlados por la toracoplastía.

La toracoplastía en un paciente con un solo pulmón *es muy seria* y el hacer dos operaciones de cirugía mayor en corto tiempo, no es fácil.

R. S. V.

●

CIRUGIA DE LOS TUMORES TORÁCICOS. — NOSES BEHREND. *Journal of the International College of Surgeons.* Sept. Oct. 48.

En la categoría de tumores torácicos deben ser considerados los de mediastino, pulmón y pleura. Los tumores de mediastino son frecuentemente malignos, ocurren con mayor incidencia en niños cercanos a la pubertad, pero no tienen un límite de edad. Estos tumores son casi siempre sarcomas, granulomas de Hodgkin y linfoblastomas. De los tumores benignos, lipomas y quistes dermoides son encontrados más comunmente, no dejando de recordar los tumores malignos.

Los tumores primarios de pleura son raros y usualmente son endoteliomas malignos, pueden ser estos tumores secundarios o metastásicos o un sarcoma o carcinoma pulmonar.

**AYUDAS DEL DIAGNOSTICO:** Placas radiográficas de tórax, y broncoscopías revelaron el cáncer en 99% de los casos; la biopsia broncoscópica,

Los tumores benignos del pulmón comprenden: quistes, fibromas y adenomas.

Muchos de estos tumores son encontrados en los exámenes periódicos de Rayos X.

Enfermedad de Hodgkin en el Mediastino, generalmente es manifestada por un crecimiento generalizado de los ganglios mediastinales y generalmente coexisten con otro crecimiento ganglionar, tales como axilares, cervicales y además inguinales, permite la biopsia y su diagnóstico. Cuando han sido diagnosticados la toracotomía es innecesaria puesto que la extirpación ganglionar no es procedimiento curativo.

**LINFOBLASTOMA DEL MEDIAS-TINO.** El Linfoblastoma afecta preferentemente niños, es muy maligno y no tiene radiosensibilidad, si responden a las radiaciones, ello es temporal y la regla son las recurrencias. La

presión por el crecimiento causa disnea, generalmente es acompañado de derrame pleural a veces hemorrágico. En casos severos el niño permanece sentado en cama, las venas del cuello y tórax son distendidas, pulso rápido, face grave con signos a veces de muerte próxima. Los pacientes mueren poco tiempo después.

Los tumores no son extirpables.

**SARCOMA DEL MEDIASTINO.**— Los síntomas de estos tumores son insidiosos, y la regla es que el crecimiento sea lento.

Cuando el sarcoma ataca los troncos simpáticos pueden dar síntomas y presentarlos mucho antes de la sintomatología pulmonar.

**QUISTES DEL PULMON.** — Los quistes solitarios suelen acompañarse de tos, expectoración sanguinolenta, en ocasiones, y con alguna frecuencia degeneran hacia la malignidad, los quistes únicos pueden ser resecados. Los quistes masivos bilaterales, no son frecuentes, la sintomatología es mayor y puede en ocasiones producir la ruptura hacia la cavidad pleural. Obviamente, no son del dominio quirúrgico.

**TUMORES BENIGNOS DEL PULMON.**—Aun cuando la gran mayoría de los tumores pulmonares son malignos, se encuentran benignos también, y algunos que aun no tienen una clasificación definida. Esto acontece con los adenomas bronquiales. Estos son crecimientos en grandes bronquios generalmente encontrados en mujeres jóvenes; el tratamiento quirúrgico con radiación o bien la erradicación broncoscópica son la solución de este problema. Algunas veces la apariencia es de adenoma, pero la evolución y las metástasis, afirman una malignidad carcinomatosa. Otro tipo de tumor

benigno es el fibro-adenoma también llamado hemartroma de HARRINGTON.

El tercer tipo de tumor benigno es el cilindroma bronquial, cuyo parecido con el adenoma es inmenso, pero que se diferencia microscópicamente, puesto que tiene muchas de las características del tumor de células mixtas de la glándula parótida; no dan metástasis, estos tumores dan síntomas de local invasión.

Es un deber reseca cualquier tumor pulmonar aun cuando se piense sea benigno, puesto que el verdadero diagnóstico sólo puede hacerse con la pieza de reseca, además del riesgo de encontrarse un maligno, debiendo tenerse también en consideración la posibilidad de que el tumor traiga bronquiectasis y atelectasias.

**CARCINOMA DEL PULMON.**—La causa del carcinoma es aun desconocida, aparece en cualquier edad, los hombres son afectados mayormente que las mujeres. Debe ser uno especialmente suspicaz en cuanto a manifestaciones adenomatosas, o de tórax con reciente cuadro de tos no productiva, y más aun cuando existan esputos hemoptoicos, hacen sospechar una malignidad manifiesta.

Repetidos ataques de neumonitis, neumonías que no se resuelven, y abscesos, son causados frecuentemente por el proceso primario pulmonar. Ningún caso con derrame pleural debe ser operado así como tampoco los que tengan abscesos extensivos.

R. S. V.

AMERICAN JOURNAL OF DISEASES OF CHILDREN. — Vol.

77.—No. 6.—Junio 49.—*ABRAHAM LIVINSON* (Chicago)

### ESTREPTOMICINA EN MENINGITIS TUBERCULOSA

Se deberá evaluar:

- 1o. Respuesta clínica inmediata.
- 2o. Curso subsecuente.
- 3o. Frecuencia de complicaciones.
- 4o. Recaídas.

De 19 tratados, 8 viven.

Dosis de 200,000 unidades cada 3 horas, durante 90 días.

1 Complicación con tuberculosis miliar.

1 Complicación con tuberculosis del cerebro.

17 con fenómenos encefálicos, (irritabilidad, somnolencia y convulsiones). También como fenómenos encefálicos se encontraron parálisis de los músculos oculares, que se mostraron tempranamente.

Ptois y estrabismo convergente con desigualdad pupilar.

Hemiplegia sobreviene temprano; sucedió en dos casos.

Parálisis facial acompañada de hemiplegia. Subsistió con asimetría residual.

Esto corrobora el acerto de Meningo-Encefalitis.

Los signos meníngeos, como rigidez de nuca Brudzinski and Kerning

7 pacientes tuvieron signos de dolor abdominal. En una ocasión llegó a pensarse en oclusión intestinal.

## COMPLICACIONES Y SECUELAS.

Difícil de saber cuales corresponden a la meningitis y cuales a la estreptomycinia.

Se citan paraplejías (no atribuibles a estreptomycinia)

Parálisis del nervio frénico y facial.  
Coroiditis y atrofia del óptico.

Trastornos vestibulares en 4 pacientes.

Rash máculo papular en uno, hematuria, peritonitis, herpes zoster (con bacilo de Koch), osteo mielitis.

Infecciones intercurrentes, sarampión y varicela.

RECAIDAS.—7 recaídas, 5 al interrumpir el tratamiento, dos murieron. Las recaídas fueron caracterizadas por síntomas encefalíticos, irritabilidad, vómitos y letargia. — Cuadros pulmonares miliares. — Extraña que 4 recaídos fueron afebriles y sin disminución de glucosa en el L. C. Raquídeo.

## DATOS DE LABORATORIO

SANGRE: Los leucocitos presentes entre 10,000 y 20,000. La eosinofilia llega hasta 21%.

Fórmula roja y sedimentación globular sin importancia.

TEST TUBERCULINICO: Positivo en todos los enfermos.

L. C. R. Los más importantes fueron variaciones en células, proteínas y rápido descenso en glucosa. Xantocromia en cinco niños no provocada por estreptomycinia, sino por pequeñas hemorragias.

CELULAS: Cuando el líquido es claro u opalescente, se encontraron de

65 a 450 con un promedio de doscientos; cuando el fluido fue opalescente, se encontraron hasta 1,700 por milímetro cúbico.

Las proteínas aumentadas al ingresar. Glucosa disminuida en admisión retorna a niveles normales inmediatamente de comenzado el tratamiento.

## NIVELES DE ESTREPTOMICINA:

Fueron tomadas muestras de sangre y L. C. R., 3 horas después de inyectado y justamente antes de la siguiente inyección, en sangre varió de 0 a 160 unidades, pero generalmente de 4-10-40. En líquido céfalo raquídeo varió de 0 a 320 unidades con 5 a 20 de promedio. En algunos pacientes no se encontró. Como regla, es menos el nivel C. R. que el sanguíneo.

R. S. V.

TECNICA PARA EL ESTUDIO RADIOLOGICO DE LOS SEGMENTOS BRONCO-PULMONARES EN EL CADAVER.—DR. JUAN J. SCANDROGLIO. — HOJA TIPOLOGICA URUGUAYA. —*Marzo de 1950.*

El autor, tomando en consideración, que los segmentos broncopulmonares anteriormente estudiados por él en el cadáver y fuera del tórax no guardaban relaciones con la pared torácica ni con las regiones vecinas y queriendo obtener imágenes superponibles con las patológicas encontradas en el vivo, ideó y realizó la opacificación de los segmentos por separado sin la extracción del pulmón de la caja torácica y la insuflación de los segmentos restantes, en 19 cadáveres de personas jóvenes fallecidas por accidente.

La técnica seguida se basa en la disección cuidadosa del árbol traqueo-bronquial y de los elementos vasculares del hilio por vía esternal, para lograr el llenado del segmento por estudiar con una mezcla de gelatina coloreada y sulfato de bario y la insulación del resto de los pulmones hasta alcanzar el tamaño normal, es decir, hasta llenar la cavidad torácica. —Cerrada la caja torácica se toman radiografías en antero posterior y lateral.

Como resultado de este original, laborioso e interesante trabajo de inves-

tigación el Dr. Scandroglio describe la forma; límites y relaciones con pared costal y mediastino de los distintos segmentos de ambos pulmones, que son comparables a los hallazgos clínicos con la ventaja de la confirmación anatómica para la interpretación de los mismos y lo ilustra con las radiografías correspondientes a varios de los casos estudiados, que son muy demostrativos, a reserva de publicar una monografía con todas ellas.

*A. L. R.*

JOSE SILVEIRA. — INSTITUTO  
DE PESQUISA E PROFILAXIA  
DE LA TUBERCULOSE.

*Impresa Regina. — Salvador.  
Bahía. Brasil.*

Es un volumen de 190 páginas, perfectamente bien presentado y cuyo contenido relata pormenorizadamente las funciones del Instituto Brasileiro de investigación sobre tuberculosis. Dicho Instituto ha sido obra del Dr. Silveira, quien tomó la idea del Dr. *Ludolf Brauer*, creador del EPPENDORF KRAOKEUHAUS de Hamburgo, también Instituto de Investigaciones sobre Tuberculosis.

El Instituto Brasileiro edificado en Bahía fue erigido con tres finalidades bien definidas como son la preparación de un personal técnico, labor de profilaxis y asistencia y pesquisa. Este programa tan amplio ha sido llevado con notable exactitud merced al esfuerzo continuo y a la capacidad orientadora del Dr. Silveira, quien ha demostrado cumplidamente su preparación en asuntos de campaña antituberculosa.

Este programa o finalidades en un edificio que reúne condiciones satisfactorias (aunque estrechas en espa-

cio) en cuanto a servicios de la especialidad, ha dado ya sus frutos notándose su influencia en la profilaxis de la tuberculosis. Decía que reúne condiciones satisfactorias por que cuenta con un servicio administrativo, un sector de asistencia médica y profilaxis, laboratorio de rutina, servicio clínico y servicio radiológico, servicio de pruebas funcionales, de expuestos a contagio y vacunación, de broncoscopía, departamento quirúrgico, sector de pesquisa, sección de bioquímica, de patología, bioterio, auditorium, biblioteca y servicios generales.

El capítulo de resultados obtenidos, impresiona por la calidad del trabajo desarrollado destacándose el cuidado de los expuestos a contagio y vacunación y el empleo del neumotórax intrapleural con resultados estupendos, así como las intervenciones quirúrgicas en número 231 en el último año.

Queremos felicitar calurosamente al Dr. José Silveira, a quien deseamos un sendero de progreso y realizaciones en ese hermoso Instituto planeado en todos sus detalles para cumplir una labor tan amplia como la que ha acometido.

R. S. V.

●

*Farber M. S., Rosenthal M., Alston F. E., Benioff A. M., and Mc Grath K. A.*—Cytologic Diagnosis of Lung Cancer.—Ch. C. Thomas. — Springfield, ILL.—1950.

Recibí este libro interesante con una cordial dedicatoria del Dr. Seymour M. Farber, distinguido médico de San Francisco, la cual agradezco públicamente.

Se trata de una monografía pulcramente editada, con el número necesario de láminas magníficas.

Consta de varios capítulos a los que haremos una somera referencia.

En la introducción analiza, en términos precisos, la incidencia del cáncer pulmonar, la situación actual de su terapéutica y los problemas de su diagnóstico.

El capítulo siguiente se refiere al desarrollo de la técnica citológica.

Después, trata de la técnica, la que es vista con precisión y con explicación minuciosa de cada uno de sus aspectos.

El capítulo cuarto examina la histología del aparato respiratorio al estado normal y en condiciones patológicas benignas.

El capítulo quinto estudia la patología del carcinoma broncogénico.

Más tarde, expone el criterio sobre la citología maligna, base principal del libro en cuestión.

El capítulo noveno contiene el material clínico, o sea el número de exámenes en relación con el diagnóstico.

El capítulo siguiente comprende los resultados anatómo-patológicos y clínicos.

Los autores concluyen que el método es magnífico, siempre que el hombre de laboratorio tenga grande y sólida experiencia. Este punto de vista se destaca en toda la obra y está de acuerdo con todas las demás publicaciones serias que se han hecho sobre la materia. El citologista debe tener la experiencia necesaria para conocer las variaciones que ocurren entre las degeneraciones benignas y malignas de las células. Los diagnósticos positivos tendrán valor siempre que estén respaldados por la experiencia y la habilidad del que los haga.

En estas conclusiones está encerrada la verdad de la situación de nuestro medio, en el que el Papanicolau como prueba diagnóstica del cáncer pulmonar deja mucho que desear.

I. C. V.

●

*Overholt H. R., and Langer L.*—The Technique of Pulmonary Resection.—Ch. C. Thomas. — Springfield, ILL.—1949.

Se trata de un libro de 193 páginas, con numerosas ilustraciones, con todas las características del libro norteamericano de medicina: claro, preciso y con casuística real y honestamente presentada.

Como era de esperarse, dadas las reconocidas habilidad y experiencia de Overholt y de su colaborador Langer, ilustre médico de Córdoba, Argentina, el libro es original y de excelente exposición.

La obra abarca todos los aspectos de las resecciones pulmonares, con los ma-

tices propios de los autores: cuidados pre-operatorios y post-operatorios; técnica; anatomía del hilio, teniendo en cuenta la ruta especial para abordarlo; las diversas clases de resecciones; las complicaciones, y la toracoplastia consecutiva a la resección.

En el libro se destacan principalmente: los detalles de la anestesia; la posición del enfermo ("face-down"), tan elogiada y defendida por los autores; los puntos importantes de anatomía teniendo en cuenta esta posición del enfermo; la obligada toracoplastia, como tiempo final de la operación descrita.

El libro es muy didáctico y merece ser leído y releído con detenimiento por todos los cirujanos de tórax, entre los cuales, sin duda alguna, encontrará muchos adeptos.

I. C. V.

*Mc Dougall B. J.*—Tuberculosis. A Global Study in Social Pathology.—E. and S. Livingstone. Edinburgh.—1949.

Es una obra magnífica, de gran interés para el tisiólogo que tenga inquietudes epidemiológicas, que constituyen uno de sus aspectos más estimables, al

considerar su especialidad al servicio muy principal de la colectividad.

Su parte primera considera los datos de mortalidad y morbilidad de la tuberculosis en todos los países del mundo, entre los cuáles incluye unos sobre México, desgraciadamente un poco viejos, que están principalmente tomados de un artículo de Donato G. Alarcón, que publicó hace varios años el *Diseases of the Chest*.

Continúa con un perspicaz estudio de las condiciones que influyen la morbilidad y la mortalidad de la tuberculosis.

Comenta, más adelante, la investigación del problema de la tuberculosis en la comunidad, destacándose algunos capítulos muy brillantes: la organización de los servicios de tuberculosis; propaganda y educación; la vacunación por B. C. G.; la rehabilitación, etc.

En resumen, se trata de una obra muy completa, documentada, en cuya totalidad se aprecia la personalidad seria, mesurada y competente de su autor, quien nos ha dado una visión real de la importancia de la tuberculosis como enfermedad social.

I. C. V.

# *17º Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis*

## CONVOCATORIA

SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS

*(México, D. F.)*

*Del 21 al 27 de Enero de 1951 en la ciudad de SAN LUIS, POTOSI, S. L. P.*



### DIRECTIVA HONORARIA

*C. Presidente de la República,*

Lic. MIGUEL ALEMAN

*C. Gobernador de San Luis Potosí,*

Sr. ISMAEL SALAS

*C. Secretario de Salubridad y Asistencia,*

Dr. RAFAEL PASCASIO GAMBOA

*C. Director del Hospital Central de S. L. P.*

Dr. JESUS N. NOYOLA

*C. Rector de la Universidad de S. L. P.*

Lic. LUIS NOYOLA

*C. Presidente Municipal de S. L. P.*

Lic. AGUSTIN OLIVO MONSIVAIS

## CONVOCATORIA

*La Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio CONVOCA a los Médicos Cirujanos nacionales y extranjeros interesados en las disciplinas que cultiva la neumología y cirugía del tórax, a la celebración del IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, que habrá de realizarse en la semana del 21 al 27 de enero de 1951 en el Hospital Central de la ciudad de San Luis Potosí, S. L. P.*

### MENSAJE DEL PRESIDENTE

*Se han venido celebrando periódicamente en la Ciudad de México, D. F., los Congresos Nacionales de Tuberculosis y Silicosis. Los tres primeros congresos han constituido cada uno de ellos un evento de trascendental importancia, con muy numerosa asistencia de médicos nacionales y extranjeros, que con su valioso aporte han dado inusitada brillantez al desarrollo del programa científico.*

*Actualmente, el prestigio de estas reuniones está perfectamente cimentado; por lo que la SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO ha tomado la determinación de realizar fuera de la Capital el CUARTO CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS, buscando en esta forma estrechar aún más los lazos que nos unen con los compañeros de la provincia, entre los cuales indiscutiblemente contamos con innumerables elementos de valor.*

*San Luis Potosí abre los brazos y con cariño nos recibe en su seno, con la más amable de todas las hospitalidades, para celebrar allí nuestro Congreso; sin escatimar ningún esfuerzo ni sacrificio para que la realización de este evento llene las características de altura y brillantez que han distinguido a sus predecesores.*

*Invito a todos los compañeros médicos de la República, para que concurren a este magno acontecimiento, aportando su colaboración científica, de manera que el CUARTO CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS tenga el esplendor que se merece, encontrándose a la par, o superando de ser posible, a los tres que le precedieron.*

*Este Congreso marcará una etapa de enorme trascendencia, no sólo en la fisiología, sino en todas las ramas de la medicina mexicana, ya que su éxito constituirá el estandarte de la provincia para convocar a otras reuniones de esta naturaleza.*

*Démonos cita pues, compañeros médicos mexicanos, del 21 al 27 de enero de 1951, en la Ciudad de San Luis Potosí, S. L. P., llevando nuestro saber, nuestra experiencia y nuestro entusiasmo al CUARTO CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS, que organiza la SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO.*

**DR. MANUEL ALONSO.**

## B A S E S :

ART. 1.—El IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis tendrá como sede el Hospital Central de la ciudad de San Luis Potosí y se realizará del 21 al 27 de enero de 1951.

ART. 2.—La Comisión Organizadora del Congreso estará integrada por una Directiva Honoraria y un Comité Ejecutivo.

### DE LOS MIEMBROS DEL CONGRESO

ART. 3.—Los Miembros del Congreso podrán ser: Honorarios, Oficiales y Activos.

ART. 4.—Serán Miembros Honorarios del Congreso los que tienen este carácter en la Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis y los que sean designados por el Comité Organizador.

ART. 5.—Serán Miembros Oficiales los delegados al Congreso que representen a Sociedades Científicas, Universidades, Secretarías de Estado, etcétera.

ART. 6.—Serán Miembros Activos los médicos cirujanos mexicanos o extranjeros con título de Universidad de reconocido prestigio, que soliciten y asistan al Congreso.

ART. 7.—Cada Miembro del Congreso podrá inscribir como acompañantes hasta dos personas.

ART. 8.—La cuota de inscripción para los Miembros del Congreso, excepción hecha de los Honorarios, será de \$ 60.00 (Sesenta pesos 00/100) lo que les dará derecho para asistir a los actos científicos y sociales del Congreso. La cuota para los acompañantes será de \$ 30.00 (Treinta pesos 00/100) por persona, lo que les dará derecho de asistir a los actos sociales.

### DE LOS TRABAJOS

ART. 9.—Los trabajos Científicos podrán ser presentados por los Miembros Honorarios, Oficiales y Activos, y deberán referirse a las disciplinas que cultiva el Congreso.

ART. 10.—Habrá dos clases de trabajos: Ponencias Oficiales y Trabajos de las Secciones.

ART. 11.—La Comisión Organizadora del Congreso ha elegido diez temas para las ponencias oficiales que serán desarrolladas y comentadas por especialistas designados previamente por esta Comisión.

ART. 12.—Las Ponencias Oficiales deberán exponerse en un tiempo máximo de treinta minutos, y el ponente dispondrá de diez minutos más al final 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 duración máxima de veinte minutos.

ART. 14.—Los trabajos de las secciones serán de dos tipos: los presentados por médicos extranjeros invitados especialmente, y los desarrollados por los demás miembros del Congreso. Dispondrán de un tiempo máximo para su exposición de veinte minutos. Estarán sujetos a libre comentario, pudiendo inscribirse hasta tres personas, las que dispondrán de cinco minutos cada una para este objeto. El autor del trabajo presentado dispondrá al final de diez minutos para referirse a los comentarios hechos, cerrando la discusión.

ART. 15.—Todos los comentarios se harán exclusivamente alrededor del tema desarrollado.

ART. 16.—Tanto las ponencias oficiales como los trabajos de secciones podrán acompañar su exposición de material gráfico: radiografías, reducciones, gráficas, esquemas, etcétera, quedando entendido que su presentación estará comprendida en el tiempo señalado para la lectura del trabajo. A las mismas condiciones estarán sujetos los comentarios a los trabajos.

ART. 17.—Todos los trabajos presentados (ponencias oficiales, comentarios y trabajos de secciones) deberán ser entregados por duplicado a la Secretaría del Congreso antes del 15 de diciembre de 1950. Deberán estar escritos a máquina, en papel tamaño carta y a doble espacio; al final tendrán un resumen en español y en inglés, y estarán acompañados del material gráfico para su exposición y publicación. Los autores podrán enviar sus trabajos in extenso en suficiente número para ser repartidos a los congresistas.

ART. 18.—Los trabajos de secciones serán leídos en la sección correspondiente, en el orden riguroso en que se hayan recibido en la Secretaría del Congreso.

ART. 19.—La Comisión Organizadora se encargará de la edición de un volumen especial, de las Memorias del Congreso, que contendrán los trabajos de las ponencias oficiales y sus comentarios, los trabajos de secciones y una relación de sus actividades y acuerdos. Se distribuirán gratuitamente entre los Congresistas.

#### DE LAS SESIONES

ART. 20.—Habrá tres clases de sesiones: Solemnes, Plenarias y de Secciones. Serán sesiones solemnes la de inauguración, la de clausura y resoluciones. Habrá 5 sesiones plenarias destinadas a la presentación de las ponencias oficiales y sus comentarios, y 15 sesiones de secciones para desarrollar los temas respectivos.

ART. 21.—Las sesiones solemnes serán presididas por el Presidente Ejecutivo del Congreso y por un Secretario. Las sesiones plenarias estarán presididas por un presidente y un Secretario que serán designados por la Comisión Organizadora. Las sesiones de secciones serán presididas por un Presidente y un Secretario de Actas.

ART. 22.—La sesión inaugural se desarrollará de acuerdo con programa especial. Las sesiones plenarias serán en la mañana y principiarán a las 9 horas en punto. Las sesiones de secciones se llevarán a cabo en las tardes y darán principio a las 16 horas. La sesión de conclusiones y resoluciones se efectuará el sábado 27 de enero principiando a las 9 horas en punto.

#### DEL PRESIDIO DE LAS SESIONES

ART. 23.—Tanto para las sesiones plenarias como para las de secciones, son obligaciones del Presidente: 1° Declarar inaugurada la sesión en la fecha y hora señaladas en el Programa. 2° vigilar que los trabajos se desarrollen de acuerdo con el mismo en cuanto al tema, extensión y desarrollo, 3° comentar los trabajos cuando en las sesiones de sección no se hayan inscrito ningún comentarista.

ART. 24.—Son obligaciones del Secretario: 1° Integrar la comisión científica del Congreso de acuerdo con el Secretario de Actividades Científicas, 2° entregar a la Secretaría General del Congreso y al terminar las sesiones los trabajos presentados, 3° hacer una breve acta sobre las sesiones, que contendrá una síntesis de los trabajos y sus comentarios, y 4° auxiliará al Presidente en sus funciones y lo sustituirá en su caso.

#### T R A N S I T O R I O S

ART. 1°—En la Sesión de Conclusiones y Resoluciones se discutirán las Ponencias y los Ponentes al V Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.

ART. 2°—El Comité Organizador del Congreso se avocará la resolución de los casos no previstos en este Reglamento.

#### COMITE EJECUTIVO DEL CONGRESO

*Presidente:*

Dr. MANUEL ALONSO

*Vice-Presidente:*

Dr. MANUEL NAVA JR. — Dr. FEDERICO ROHDE

*Secretario General:*

Dr. HORACIO RUBIO PALACIOS

*Secretarios del Exterior:*

Dr. DONATO G. ALARCON. — Dr. FERNANDO QUIJANO PITMAN. — *Secretario del Interior:* Dr. ARMANDO MORONES PRIETO. — *Secretario de Actividades Científicas:* Dr. PEDRO ALEGRIA GARZA. — *Secretario de Actas y Sesiones:* Dr. MANUEL FUENTE GOMEZ. — *Secretario de Publicidad General:* Dr. CARLOS R. PACHECO. — *Secretario de Prensa y Actos Sociales:* Dr. MIGUEL BARRIOS. — *Tesorero General:* Dr. ENRIQUE STAINES. — *Sub-Tesorero:* Dr. PEDRO BARCENA. — *CONSEJEROS TECNICOS:* Dr. ISMAEL COSIO VILLEGAS, Dr. MIGUEL JIMENEZ, Dr. FERNANDO REBORA, Dr. ALEJANDRO CELIS.

Domicilios: Balderas No. 32-312, Apdo. Postal 7267, MEXICO, D. F. — HOSPITAL CENTRAL: SAN LUIS POTOSI, S. L. P.

El 30 de abril de este año falleció el maestro Manuel Gea González. La Revista de Estudios sobre Tuberculosis comunica esta noticia con sincero dolor, por considerar que el Sr. Dr. Gea González fué: un gran profesor, un hombre bueno y honesto, y un elemento de gran actividad sanitaria durante muchos años, dentro de la cual brindó su ayuda y su consejo a la Campaña contra la Tuberculosis en nuestro país. Pocas veces se pueden encontrar cualidades tan disímolas en un doctor en medicina: sagacidad clínica, actividad sanitaria, modestia, comprensión y bondad a raudales.

Reciban los familiares del Sr. Dr. Manuel Gea González, a quien consideramos maestro en toda la extensión de la palabra, las condolencias de todos los tisiólogos mexicanos, de los que es porta voz esta Revista, por esta pérdida irreparable.

Del 17 al 22 del próximo mes de septiembre en el Instituto Carlo Forlani de Roma, tendrá lugar el Primer Congreso de Enfermedades de Tórax, bajo los auspicios del Gobierno Italiano y del American College of Chest Physicians. Ha sido ya pu-

blicado el programa científico de este Congreso, que podemos calificar de variado e interesantísimo. Varios tisiólogos mexicanos han anunciado su asistencia y su colaboración científica.

El director de esta Revista, Dr. Ismael Cosío Villegas, ha sido invitado oficialmente para comentar el trabajo del Dr. Santy, de Francia, sobre "Las Indicaciones y los Resultados del Neumotórax Extrapleural .. (1,500 casos)".

Esta Sociedad está haciendo gestiones ante nuestras autoridades para ver la posibilidad de enviar una representación a tan importante evento científico.

En el mes de mayo de 1951, se celebrará el X Congreso Italiano de Tuberculosis, en la bella ciudad de Nápoles, en el Instituto "Principi Di Piemonte". En este Congreso se incluirá una sección denominada: Muestra de la Prensa Tisiológica Mundial. Esta sección ha motivado que el Sr. Prof. Gino Babolini, Secretario General del Congreso, haya invitado muy galantemente al comité de redacción de esta Revista.

●

Recibimos oportunamente la Memoria del Primer Congreso Médico del Centro, organizado por el Sindicato Médico Hidalguense.

La memoria constituye un loable y grande esfuerzo de nuestros colegas de Hidalgo, quienes merecen nuestra más cálida felicitación sobre todo de aquellos de nosotros que conocemos en la práctica todos los obstáculos que hay que vencer para tener éxito en un congreso científico y, sobre todo, poderlo coronar con la publicación de la Memoria respectiva.

Las agrupaciones científicas prosperan y triunfan cuando cuentan con buenos elementos técnicos y, más que nada, con aspiraciones de mejoramiento colectivo, como: Lagarde, Pelayo Vilar, Espíndola, Gutiérrez, Barranco, Aparicio, etc.,

●

Esté usted pendiente del curso que, sobre Cirugía Endotorácica, dará el Dr. Chamberlain, de New York, el próximo mes de noviembre, por invitación especial de nuestra Sociedad, que será muy interesante, de tipo teórico-práctico, con un buen número de demostraciones quirúrgicas que comprenderán casos de resecciones pulmonares segmentarias, en las cuales el Dr. Chamberlain se ha distinguido como uno de los mejores técnicos.

El programa de conferencias es el siguiente:

Martes 21: Cuidados pre y post-operatorios en los enfermos del tórax.

Miércoles 22: Tratamiento quirúrgico del Cáncer del Pulmón.

Jueves 23: Tratamiento quirúrgico de las Supuraciones Pulmonares.

Viernes 24: Tratamiento quirúrgico de la Tuberculosis Pulmonar.

Lunes 27: Tratamiento quirúrgico de las lesiones esofágicas.

Las operaciones se realizarán en el Sanatorio de Huipulco, en el Hospital General y en el Hospital Dr. Gea González.

En el mes de junio estuvo entre nosotros el Dr. Reynaldo Gómez Ortega, de Cuba, en viaje de descanso. Hubo oportunidades de estar con él, en agradable ambiente de camaradería, cambiando impresiones científicas, acerca de los puntos más destacados de la fisiología cubana, y recordando a todos los buenos amigos de la Habana, con quienes los fisiólogos mexicanos nos sentimos plenamente identificados.

○

El Sr. Dr. Donato G. Alarcón fué designado Vice-Presidente de la Academia Nacional de Medicina, lo que significa que ocupará la Presidencia de esta Sociedad científica en el próximo período. La designación fué justa y atinada, teniendo en cuenta los méritos técnicos del Dr. Alarcón, su seriedad profesional y sus dotes de organizador. Reciba el Dr. Alarcón nuestras felicitaciones por la merecida distinción de que ha sido objeto.

●

En días pasados tuvo lugar la sesión reglamentaria del Capítulo Mexicano del American College of Chest Physicians. El programa científico fué interesante, destacándose los trabajos del Dr. Donato G. Alarcón y del Dr. Fernando Quijano. Terminada la sesión, se juntaron a cenar los miembros

del Capítulo Mexicano, discutiendo los planes futuros que se proponen realizar.

La Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio ha instalado sus nuevas oficinas en la calle de Balderas No. 32, de esta ciudad. Fundamentalmente, se tiene la idea de aprovechar todas las revistas del mundo que tienen canje con la suya, para formar una rica hemeroteca al alcance de todos los socios, en la que encuentren fuentes importantes de consulta.

●

El 17 del mes de junio pasado, en sencilla ceremonia celebrada en el Sanatorio de Huipulco, el Sr. Dr. Miguel Jiménez, Director del Comité Nacional de Lucha Contra la Tuberculosis, impuso la medalla de oro de esta institución al Sr. Dr. Ismael Cosío Villegas.

En la Secretaría de Salubridad y Asistencia se acaba de integrar el Consejo del B. C. G., que se encargará de estudiar y reglamentar todo lo referente a la aplicación de esta vacunación antituberculosa en nuestro país. La medida ha sido bien recibida ya que en esta forma se contará con opiniones bien orientadas de técnicos en ramas diversas, pero conexas con el B. C. G. como son: la del Dr. Miguel Jiménez, fisiólogo; la de Alberto P. León, Director del Instituto del B. C. G., la de Pedro Daniel Martínez, pediatra; la de Pilar Hernández Lira, higienista y sanitario; la de Luis Gutiérrez Villagas, laboratorista; la de la Dra. Cardona Lynch, anatomo-patóloga; y la de Gómez Pimienta, del Consejo Técnico de la propia Secretaría.

Esperamos que con este nuevo organismo la vacunación con el B. C. G., se vigorice, mediante un mejor criterio de conjunto que venza tantos prejuicios que a veces se antojan producto de la mala fé y otras de la ignorancia.

# REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

*Organo de la Sociedad Mexicana de Estudios sobre la Tuberculosis.  
Miembro de la Unión Latinoamericana de Sociedades de Tisiología.*

**PUBLICACION BIMESTRAL**

---

Registrada como artículo de 2ª Clase en la Admón.  
de Correos de México, D. F., con fecha .....

---

## **CONSEJO DE REDACCION**

**Dr. ISMAEL COSIO VILLEGAS**  
*Director.*

**Dr. ARADIO LOZANO ROCHA**  
*Secretario.*

**Dr. RAFAEL SENTIES**  
*Tesorero.*

## **Precio de Suscripción:**

Anual, en la República ..... \$ 24.00  
Anual, en el Extranjero ..... " 40.00 u 8 Dlls.

## **Número Suelto:**

En la República ... .. \$ 4.00  
En el Extranjero . . . . . " 6.00 o 1.50 Dlls.

Balderas 32-312.

MEXICO, D. F.



# CALCIO VI-FOS

CAPSULAS Y GOTAS

CALCIO, VITAMINAS,  
FOSFORO,  
Y MINERALES ASIMILABLES

**Contiene los siguientes MINERALES Y VITAMINAS:**

**Hierro, Cobre, Zinc, Magnesio, Yodo, Fósforo, Calcio, Manganeso y Aceite de Germen de Trigo.**

**Vitaminas: A, B1, B2, B6, C, D, E, Pantotenato de Calcio y Nicotinamida.**

**INDICACIONES:**

Decaimiento Físico y Mental, Hipo Alimentación, Enfermedades por Carencia, Durante el Embarazo, la Lactancia, el Crecimiento y para Favorecer la Convalecencia de los Enfermos.

REG. No. 21227 "A" S. S. A.

PROP. A-1 Y A-2 S. S. A.

REG. No. 20282 "A" S. S. A.

REVISTA MEXICANA  
DE  
TUBERCULOSIS  
Y  
APARATO RESPIRATORIO  

---

SUMARIO

*Editorial.*

ARTICULOS ORIGINALES.

*Algunos Apuntes sobre el Enfisema Pulmonar.—Dr. Ismael Cosío Villegas.*

*Cuidados Pre y Post-operatorios en Cirugía Pulmonar.—Dr. Fernando Quijano Pitman.*

*Estandares para el Diagnóstico y Clasificación de las Osteoartritis Tuberculosas.—Dr. Alejandro Castanedo.*

*Indicaciones y Resultados de la Artrodesis en la Osteoartritis Tuberculosa de la Rodilla.—Dres. Jorge Chamlati M., y René Padrón LL.*

CASOS CLINICOS.

*Epitelioma Broncogénico Metastásico.—Dr. Fernando Katz A.*

*Tuberculosis Pulmonar-Estreptomycinica.—Dr. Fernando Katz A.*

*Adenocarcinoma Papilífero.—Dr. Rafael Senties V.*

NOTAS BIBLIOGRAFICAS.

ANALISIS DE LIBROS.

NOTICIAS.



# S U P L I C A :



1. Diviértase y goce, obsequie a los suyos; pero no olvide que medio millón de tuberculosos esperan su ayuda.
2. Olvide momentáneamente diferencias y problemas personales; desentiéndase de egoísmos y demuestre una vez más su noble interés por el sufrimiento humano; ayude hoy mismo a miles de niños tuberculosos mexicanos.
3. Apártese unos minutos de sus ocupaciones del día y envíenos desde luego un peso, dos, veinte, cualquier suma, a cambio de *Timbres Antituberculosos* de cinco centavos. Su óbolo, lo requiere imperiosamente una causa nacional profundamente humana: La Cruzada Antituberculosa.
4. Haga una obra buena, en verdad piadosa. No olvide que la salud es la mejor riqueza del hombre; defienda la de los demás y así protegerá la suya.
5. Coopere generosamente a esta gran cruzada y recuerde que la ayuda que hoy reciben los niños tuberculosos, mañana se convertirá en un beneficio más para la Patria.

## COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

OFICINA DEL TIMBRE ANTITUBERCULOSO

Niños Heroes 139-557      Tels.: 18-29-74 10-11-09

MEXICO, D. F.

# Editorial

**H**EMOS leído con mucha atención el trabajo del profesor L. Portes, acerca del "secreto médico". Lo encontramos tan interesante, ya que enfoca su texto sobre el valor moral y social de nuestra profesión, que nos invita a comentarlo en vista de que el "secreto médico" constituye la piedra angular de la medicina liberal.

La confesión de un enfermo a su médico es muy distinta a cualquier otra: la del hombre a su amigo; la del acusado a su abogado defensor; la del penitente a su confesor, etc.

Las confidencias entre amigos son agradables y alivian muchas veces, pero no son necesarias. La enfermedad, en cambio, rompe el ritmo habitual de la vida; sus síntomas hacen temer por el futuro, haciendo que el enfermo sienta la necesidad de consultar al médico con una finalidad precisa: saber lo que tiene y curarse, si es posible. En las relaciones del acusado con su abogado no impera siempre la verdad, pues es conveniente que éste presuma que aquel es inocente o, cuando menos, le interesa creerlo así; la confesión es necesaria, pero no exige los caracteres de verídico ni de sincero que la consulta con el médico. La confesión del penitente con el sacerdote también es distinta, a pesar de que se dice que los pecados son la enfermedad del alma, cuya curación se encontrará en la absolución; pero es un diálogo anónimo, en el cual, el papel del sacerdote es bien pasivo y cuya terminación estriba en la frase tradicional: "Te absolvo", después

de marcar la penitencia; además, el sacerdote está obligado a olvidar la confesión del creyente, en tanto que el médico no deberá olvidar ni el menor detalle de datos que le han sido confesados por el paciente.

El "secreto médico" es de naturaleza muy especial y debe ser el más riguroso de los secretos, tanto desde el punto de vista moral como desde el punto de vista legal, y no puede revelarlo a nadie; a menos que el enfermo dé su consentimiento.

La conciencia profesional del médico tiene cuatro exigencias fundamentales:

1a.—Conocimientos científicos, habilidad manual y técnica que le permitan conocer la enfermedad y tratar de curarla.

2a.—Una devoción completa por su profesión que impone un trabajo sin descanso y desafiar, inclusive, el posible contagio.

3a.—Un deseo imperioso de no perjudicar, directa o indirectamente, al enfermo y a las personas que lo rodean.

4a.—Una discreción absoluta, que se ha convenido en llamar secreto profesional, o más específicamente "secreto médico".

El médico en su práctica privada puede y debe ser muy discreto, y, sin embargo, debe sujetarse a la ley por lo que respecta a las enfermedades de declaración obligatoria, en las cuales se sacrifica el "secreto médico" en favor de la protección de la colectividad. En el hospital y en la cátedra es más difícil ser absolutamente discreto, por trabajar en público, pero, de cualquier manera, las maniobras se harán sin herir el pudor del paciente y con el tacto indispensable para no lastimarlo.

El "secreto médico" a veces es un peligro, por ejemplo, en la tuberculosis podría significar el pasar por alto todas las medidas del aislamiento que protegerán a la familia y a los compañeros de trabajo. Queremos decir que el "secreto médico" deberá sacrificarse, con prudente inteligencia, ante las exigencias de la epidemiología, de la genética y de la medicina preventiva. El problema estriba en la actualidad en procurar conciliar los intereses individuales con los intereses sociales, dando cierta elasticidad al concepto del "secreto médico", pues, en la hora actual, en los terrenos de la medicina, como en los terrenos de las otras actividades humanas, surge la oposición entre lo colectivo y lo individual.

Sin embargo, el "secreto médico" es la piedra angular del edificio médico, pues no hay medicina sin

*confianza, ni confianza sin confidencia, ni confidencia sin secreto.*

*Pero hay muchas enfermedades que son de carácter social, por amenazar a la colectividad, que exigen que el "secreto médico" sea menos absoluto, en las cuales se procurará convencer al enfermo de la necesidad de tomar medidas de carácter social, para que no pierda la fé y la confianza en su médico, que involucran casi siempre la intervención de las autoridades sanitarias. Estas autoridades deben proceder con discreción, a través de un personal inteligente y bien preparado, con objeto de contar con la colaboración del médico privado.*

*Educar al público, convencer a los pacientes, prevenir a la familia, colaborar estrechamente y bien los médicos sanitarios y los médicos privados, serán las condiciones necesarias para poner de acuerdo la medicina individual y la medicina colectiva sin traicionar el "secreto médico", para no crear susceptibilidades en los enfermos, para proteger a la colectividad, para que el médico no sea criticado como indiscreto y para, finalmente, desarrollar una labor científica y humana.*

*No cabe duda, que una de las más grandes virtudes de un médico es la discreción, que lo hacen acreedor a la confianza y que invita a la sincera y necesaria confesión del enfermo, que entrega un bagage de intimidades cuyo secreto debe respetarse religiosamente. La experiencia, la bondad, la ideología del médico y su discreción, constituyen las cualidades máximas de un profesionista respetable.*

ÆSCULAPIUS



**P.A.S. CALCICO  
WANDER**

*Granulado*

COONa

OH

NH<sub>2</sub>

*Adelanto*

EN LA QUIMIOTERAPIA

ANTI-TUBERCULOSA

El año de 1946, ha marcado un progreso en la eficacia tuberculostática del PAS en la fisiología; subsecuentemente ha sido confirmado que el paraminosalicilato PAS es más estable y menos tóxico y de un valor clínico más pronunciado que el PAS común.

Ahora, la Casa DR. A. WANDERS, S. A. de Berna, Suiza, ha encontrado un método especial de la síntesis en sus Laboratorios Científicos de Investigación y está en posibilidad de anunciar su nuevo preparado P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) al 85% de paraminosalicilato de calcio, que representa el último refinamiento en la terapia anti-tuberculosa. P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) es producido con una técnica avanzada lo que virtualmente elimina las impurezas tóxicas del PAS común, provee una actividad tuberculostática con las siguientes ventajas muy importantes:

- Excelente tolerancia
- Protección contra la estreptomycinorresistencia
- Facilidad de administración y
- Estabilidad

**PRESENTACION:**

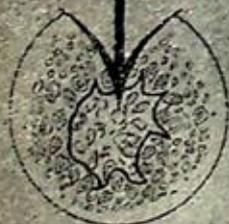
- P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) Frascos de 100 y 400 g. aprox.
- P.A.S. WANDER ampolletas de 2 y 10 cm<sup>3</sup> en solución al 20%
- P.A.S. WANDER grageas de 0.34 g. de la sal sódica del ácido p-aminosalicílico

Para más información dirijase a  
**COMERCIAL SUIZA, S. A. Hamburgo 13, México, D. F.**

**LITERATURA EXCLUSIVA PARA MEDICOS**

Reg. Nos. 35720 32997 y 33115 S.S.A.

Prop. No. -FI-297/50



## *Algunos Apuntes sobre el Enfisema Pulmonar*

*Por el Dr. Ismael Cosío Villegas.*

**E**L enfisema pulmonar, como la mayoría de los padecimientos del aparato respiratorio, ha pasado por tres etapas fundamentales: su conocimiento clínico; su estudio anatómo-patológico, y su aspecto fisio-patológico.

Las dos primeras etapas se iniciaron, como otros tantos problemas de patología y de clínica, con Laennec, y, durante mucho tiempo, fueron las únicas que ocuparon la atención de los autores. La tercera etapa es más reciente y ha venido a rejuvenecer este viejo e interesante capítulo de la patología respiratoria, la cual fué inicialmente abordada por la escuela italiana moderna, muy principalmente por Parodi.

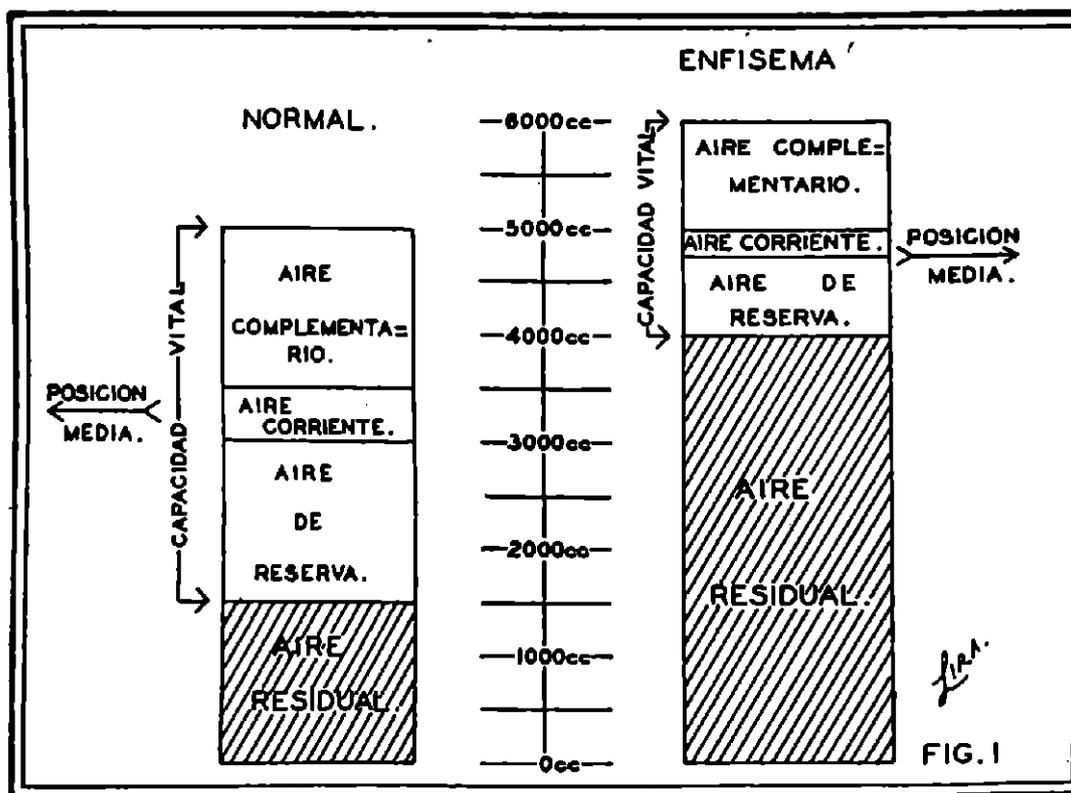
Teniendo en cuenta esta última etapa, esencialmente fisio-patológica, el cuadro del enfisema pulmonar cambia mucho; adquiere nuevas perspectivas; se puntualizan sus límites; se aclaran dudas, y, en resumen, podemos asegurar que se han eliminado errores de apreciación, al mismo tiempo que se han enriquecido fundamentalmente todos sus aspectos: etiológico, patogénico, clínico, diagnóstico y terapéutico.

Sería imposible abordar en un trabajo de esta naturaleza todos los aspectos del enfisema pulmonar, que pueden dar el material suficiente para una extensa monografía. Expondré, por lo tanto, algunos de los aspectos del problema, precisamente aquellos que adquieren interés por ser actuales, desentendiéndome de otras, por ser bien conocidos y aceptados, o por haberse estancado desde hace muchos años.

**DEFINICION.**—Gran parte de la confusión que ha existido en el capítulo del enfisema pulmonar, que se ha traducido en errores diagnósticos, a veces alcanzando los límites de verdaderos abusos, se debe a que no se han puesto de acuer-

do los distintos autores acerca de la definición del enfisema pulmonar, o, en otras palabras, acerca de lo que se debe entender por enfisema pulmonar. Las razones de esta confusión son múltiples y diversas: escuelas distintas; criterio anatómico; bases fisiológicas; orientación clínica; algunos lo consideran como un padecimiento puro; otros la asocian con la bronquitis crónica o con la esclerosis pulmonar, etc.

En la actualidad, la escuela francesa, representada en esta ocasión por L. Langeron y P. Girard, aboga por la definición de tipo fisiológico, y, según ellos, por enfisema pulmonar debe entenderse: "el aumento del volumen pulmonar medio con crecimiento del aire residual alveolar y reducción de la capacidad vital, por disminución del aire complementario y del aire de reserva". Estos autores defienden esta definición por comprender el enfisema inicial y el terminal, único que abarca el concepto anatómico, y por establecer una terapéutica más lógica y más oportuna.



La definición es correcta, pues sintetiza las perturbaciones fisiopatológicas del enfisema, pero no destruye los numerosos errores de carácter anatómico, que son los más comunes y bien aceptados, en algunas condiciones.

Por estas ideas, a pesar de que las acepto como una definición correcta prefiero dar una de fondo anatómico que es la siguiente: el enfisema pulmonar es un síndrome caracterizado por la dilatación permanente de los alveolos, parcial o total, con atrofia de sus paredes y disminución o pérdida de la elasticidad.

Con esta definición eliminamos otras entidades nosológicas que han sido lamentablemente tomadas como variedades de enfisema. Me refiero a los estados de dilatación transitoria, aguda y reversible; así como a los llamados enfisemas hipertróficos, que son síndromes absolutamente distintos. En efecto, confundir el enfisema pulmonar con la hipertrofia compensadora de este órgano, equivale a confundir la hipertrofia cardíaca con la dilatación cardíaca, o la hipercinesia gástrica con la dilatación del estómago.

La diferencia entre los conceptos de enfisema pulmonar y de hipertrofia pulmonar compensadora, en la forma que lo he bosquejado, es una idea vieja para mí, que sirvió de tema de tesis profesional a Luis Zazueta, de México, en 1929.

Dicha tesis se tituló: Hipertrofias Pulmonares Compensadoras y fué guiada por Teófilo Ortiz Ramírez, en cuyo desarrollo tomé activa participación.

Los primeros trabajos sobre enfisema e hipertrofia pulmonares datan de la época de Morgagni. Ya, Laennec, en su obra inmortal "La Auscultación Mediata" dedicó un capítulo por entero a describir la hipertrofia del pulmón, como proceso opuesto anatómica y fisiológicamente al enfisema, y aún llegó a fijar los términos de su diferenciación clínica. Andral, en 1826, en su compendio de Anatomía Patológica, trató el mismo tema con puntos de vista semejantes.

Después de estos trabajos surge la confusión de términos y conceptos que han privado hasta hoy. En 1928, en Le Journal Medical Francais, Bezancon, Jaquelin, Tribout, Guillaumin y Célice, escriben un conjunto de artículos sobre "El Desmembramiento del Enfisema", en los cuales establecen diferencias anatómicas, fisiológicas, clínicas y radiológicas sobre el enfisema pulmonar y la hipertrofia compensadora del pulmón, tratando de hacer surgir la verdad en medio de tantos errores.

En este mismo camino de rectificaciones han escrito los autores italianos, los sudamericanos, cuyas contribuciones han sido valiosas y fundamentales, y también algunos de nosotros.

**FORMULAS CLINICAS.**—Basándome en el criterio moderno que impera sobre esta entidad nosológica, considero dos formas clínicas: el enfisema broncogénico o enfisema obstructivo y el enfisema toracogénico o enfisema no obstructivo, las cuales tienen características individualizadas desde todos los puntos de vista.

El enfisema pulmonar broncogénico u obstructivo está caracterizado porque al factor mecánico anormal de los alvéolos, se suman lesiones infecciosas, de más o menos importancia y duración, del árbol bronquial, y, además, episodios espasmódicos, verdaderos accidentes paroxísticos de tipo asmatiforme. Se trata pues de un complejo clínico, al que antiguamente se le designaba con el nombre de síndrome de asma intrincada, del cual se ocupó brillante y completamente Sergent.

Las causas del enfisema broncogénico o enfisema obstructivo son numerosas: las bronquitis crónicas, el asma bronquial, los tumores endobronquiales, los cuerpos extraños de los bronquios, la tuberculosis, las neumoconiosis, y, como factores secundarios, el alcoholismo y el tabaquismo.

El enfisema toracógeno o enfisema no obstructivo se caracteriza por no ser producido por fenómenos de obstrucción bronquial, como su nombre lo indica, sino por alteraciones de la caja torácica, como la osificación de los cartílagos costales y las deformaciones de la columna vertebral.

Las causas del enfisema toracógeno o enfisema no obstructivo son: la osificación de los cartílagos costales, señalada por Freund; las deformaciones de la columna vertebral (cifosis, escoliosis y lordosis) de origen profesional, traumático, tuberculoso o senil, señaladas por Loeschke; y algunas permanecen confusas y que se han señalado como artríticas, diabéticas, idiopáticas, etc.

Podríamos considerar en algunos casos, bastante frecuentes por cierto, una forma mixta.

Las formas señaladas, pues no es mi intención describirlas en detalle por razones de extensión, son distintas en cuanto: a época de aparición, cuadro clínico, aspecto radiológico, patogenia, pronóstico y tratamiento.

**FISIOLOGIA PATOLOGICA.**—Sabemos que el pulmón es un órgano de estructura esencialmente elástica, que le permite acompañar al tórax en las distintas fases del acto respiratorio, así como retraerse en cuanto se independiza del dinamismo torácico. La mayoría de los autores hablan de la elasticidad y de la extensibilidad de los pulmones, indicando con estos dos términos el poder de retraerse y el poder de distenderse de este órgano. Yo no estoy de acuerdo con este punto de vista por considerar como cuerpos elásticos aquellos que se dejan extender o distender por una fuerza determinada y que se retraen hasta su tamaño primitivo en cuanto deja de actuar esta fuerza. Durante el acto inspiratorio los pulmones, en virtud de su extensibilidad, permiten que el aire penetre y se acumule en su interior; en tanto que, en el acto espiratorio, por su retracilidad, expulsan el aire al exterior. Vemos entonces, de una manera simple y sencilla, que la elasticidad pulmonar, en sus fases sucesivas de extensibilidad y de retracilidad, es la base fisiológica de los actos respiratorios.

Hay otro factor que por su gran importancia debo señalar: la presión negativa intrapleural. Al estado normal existe constantemente una presión negativa entre las dos hojas de la pleura, que mantiene en contacto íntimo al pulmón con el tórax, y que puede ser medida con el aparato de neumotórax. La explicación estriba en que el pulmón tiene tendencia natural a retraerse, en virtud de su elasticidad, ejerciendo sobre la cara interna del tórax una aspiración constante, que se traduce en la cavidad pleural, virtual al estado normal, por una presión inferior a la atmosférica. La presión negativa intrapleural es más acentuada durante la inspiración que durante la espiración.

Hay otros autores, como George G. Wright, que afirman que la presión negativa intrapleural se debe a que el tórax crece más rápidamente que el pulmón, teniendo entonces tendencia a distenderlo, basándose en las diferencias de presiones registradas en distintas épocas de la vida.

Aceptándose una u otra explicación, el caso es que la presión intrapleural negativa, que depende —repito— esencialmente de la elasticidad pulmonar, des-

empeña un papel fisiológico de importancia capital sobre algunas funciones, como son: la circulación general, la circulación intrapulmonar, el funcionamiento cardíaco y la función respiratoria.

En efecto, la presión negativa intrapleural crea una aspiración torácica para la sangre venosa de la gran circulación, facilitando así el retorno de la sangre al tórax y, por lo tanto, al corazón derecho, sobre todo durante la inspiración.

Consecuencias favorables semejantes se registran en la circulación intrapulmonar o sea sobre la circulación menor. Pero, estas consecuencias son aún más favorables, ya que actúan sobre la sangre arterial, además de la venosa, facilitando por aspiración la salida de la sangre en los vasos, contando también con un refuerzo inspiratorio, y establece una coincidencia en tiempo de la mayor cantidad de aire con la mayor cantidad de sangre la cual representa una condición muy favorable para la hematosis óptima.

La presión intrapleural negativa favorece la diástole cardíaca, por el mismo mecanismo de aspiración, y, por lo tanto, favorece la sístole, si recordamos la llamada "ley del corazón" de Starling, que dice que la sístole será tanto más intensa cuanto con mayor dilatación diastólica se haya iniciado.

Por último, la presión negativa intrapleural juega un papel muy importante en el desarrollo de la función respiratoria. Es un hecho bien conocido y demostrado, que la ventilación pulmonar depende en gran parte del grado de elasticidad que posee el parénquima pulmonar; siendo también cierto que la capacidad vital es una forma de apreciar las condiciones en que se realiza la ventilación pulmonar.

Las capacidades de penetración y salida del aire a través del conjunto bronco-pulmonar, están fundamentalmente condicionadas por la elasticidad pulmonar, en sus dos aspectos: la extensibilidad y la retractilidad. Por la primera, permitiendo al aire penetrar y distender los alveolos pulmonares; y por la segunda, provocando la retracción espiratoria de los alveolos que, al expulsar el aire hacia el exterior, coloca al aparato pulmonar en condiciones de sufrir una renovación gaseosa inspiratoria. En otras palabras, puedo expresar que: los valores de la capacidad vital dependen fundamentalmente de los grados de distensión y de retracción del parénquima pulmonar, grados éstos que son aspectos de su principal característica estructural: la elasticidad.

Ahora bien, en el enfisema pulmonar la presión intrapleural aumenta, es decir que se hace menos negativa, porque la elasticidad se encuentra alterada, perdiendo poder en su aspecto de retractilidad, y al mismo tiempo, dejándose distender, cuyas consecuencias serán de gran importancia sobre: la circulación general, la circulación intrapulmonar, el funcionamiento cardíaco y las funciones respiratorias.

Las propiedades de extensibilidad y de retractilidad del parénquima pulmonar mantienen en forma armónica el juego de éste durante las fases ininterrumpidas del acto respiratorio. Por lo tanto, en el enfisema pulmonar, en el cual se pierde la retractilidad y se establece una hiperextensión permanente, encontramos la

presión intrapleural perturbada con grandes consecuencias, de las que paso a ocuparme.

La circulación venosa de retorno se encuentra dificultada por la ausencia de aspiración torácica, presentándose ingurgitación de los gruesos vasos del cuello, congestiones viscerales pasivas e hiperpresión venosa.

En forma parecida queda perturbada la circulación intrapulmonar, aunque más profundamente, ya que deja de facilitar la progresión de la sangre en las arterias y entorpece su regreso por las venas, traduciéndose ambas circunstancias por una hematosi imperfecta.

Sobre el funcionamiento cardíaco también actúa, pues la falta de aspiración hace que la diástole sea pobre y pequeña, dando lo que algunos autores han llamado "adiastolia", y, como consecuencia, la sístole será forzada y menos potente, explicándose así las alteraciones del centro circulatorio, que se presentarán más o menos tardíamente, llegando a dar el "cor pulmonale".

En cuanto a las funciones respiratorias, tendremos las principales anomalías siguientes: inspiración breve y espiración prolongada; disminución de la capacidad vital; disminución del aire corriente efectivo, y aumento del aire residual.

Finalmente, diré que la menor negatividad de la presión intrapleural produce también deformaciones en la caja torácica: el aumento de volumen; la hipomovilidad; y la posición baja y plana del diafragma. Todas ellas se explican, al menos en parte, por la falta de aspiración concéntrica.

Cournand y Richards han revolucionado nuestros conocimientos clásicos sobre la insuficiencia respiratoria, dividiendo la función pulmonar en dos partes: la ventilatoria, que se relaciona con la entrada y la salida del aire en los pulmones; y la respiratoria, que está en relación con el intercambio del oxígeno y del anhídrido carbónico entre el aire alveolar y la sangre. James Alexander Miller, con ideas semejantes, las ha llamado respectivamente respiración extrínseca y función pulmonar intrínseca, cada una de las cuales tiene su regulación correspondiente.

La insuficiencia de ventilación se traduce sobre todo por la disnea, mientras que la insuficiencia respiratoria encuentra su expresión en la cianosis. Desde un punto de vista práctico, Cournand y Richards distinguen cuatro categorías de insuficiencias pulmonares:

1a.—Insuficiencia de la ventilación o falta de la mecánica respiratoria.

2a.—Insuficiencia respiratoria o falta de intercambio gaseoso entre alveolos y capilares pulmonares.

3a.—Insuficiencia mixta, determinada por las dos disfunciones anteriores.

4a.—Insuficiencia cardio-pulmonar.

Desde el punto de vista funcional, un mismo enfermo podrá recorrer todas estas variedades de las insuficiencias respiratorias, consideradas por Cournand y Ri-

chards desde un punto de vista práctico, y aun retroceder de un grupo a otro, sobre todo cuando interviene el factor del espasmo bronquial, y más que ninguno el desfallecimiento cardíaco.

La respiración externa o función ventiladora es la que se halla perturbada principalmente en el enfisema pulmonar, por ser la que está regida por la elasticidad del parénquima y por la movilidad de la caja torácica.

El volumen pulmonar está aumentado o normal, de acuerdo con las observaciones y experiencias, actualmente consideradas como clásicas de Peabody, Hurtado, Lundsgaard y Schierheck.

El aire residual está muy aumentado, y este aumento está en relación con la disminución de la capacidad vital.

El aire complementario y el de reserva pueden estar disminuídos o conservarse dentro de los límites normales.

Es por lo que, como quedó anotado al hablar de la definición, podría decirse que así como clínicamente el enfisema es la distensión permanente del pulmón, desde el punto de vista funcional es el aumento del aire residual con la capacidad vital disminuída concomitante lo que caracteriza a este cuadro clínico.

En el enfisema broncógeno, la capacidad vital está alterada en el sentido de la disminución, y lo está más que en el enfisema toracógeno, y estará en relación directa con el cuadro de insuficiencia respiratoria.

El índice de Strohl es muy importante en el estudio del enfisema, ya que siendo el resultado de la división del aire corriente entre la capacidad vital, con valor de 0.140 al estado normal, se encontraría con modificaciones particulares en este caso, si recordamos que el aire corriente no se modifica o se modifica poco en tanto que la capacidad vital está muy disminuída.

El periodo de apnea voluntaria se encuentra también muy disminuído.

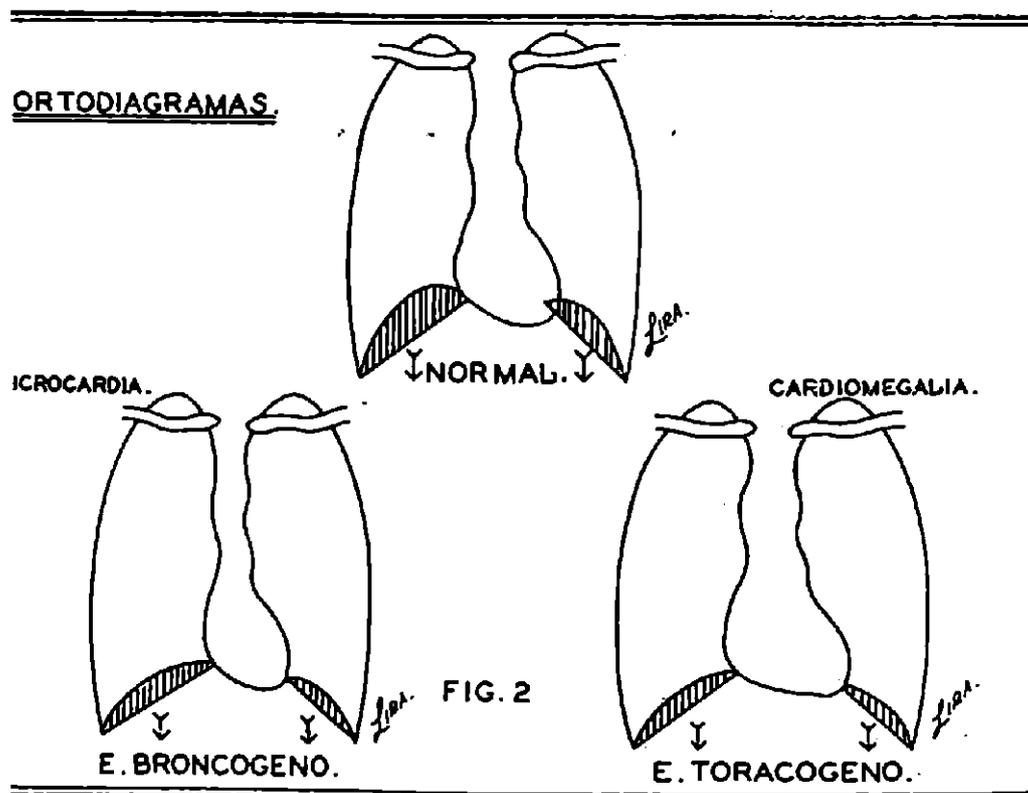
**ESTUDIO RADIOLOGICO.**—Este estudio puede comprender una serie de métodos, cuyos resultados paso a exponer en forma sucesiva y ordenada.

a).—**RIADIOSCOPIA.**—Esta exploración es muy interesante desde el punto de vista dinámico y dá datos diferentes en el enfisema broncógeno y en el enfisema toracógeno.

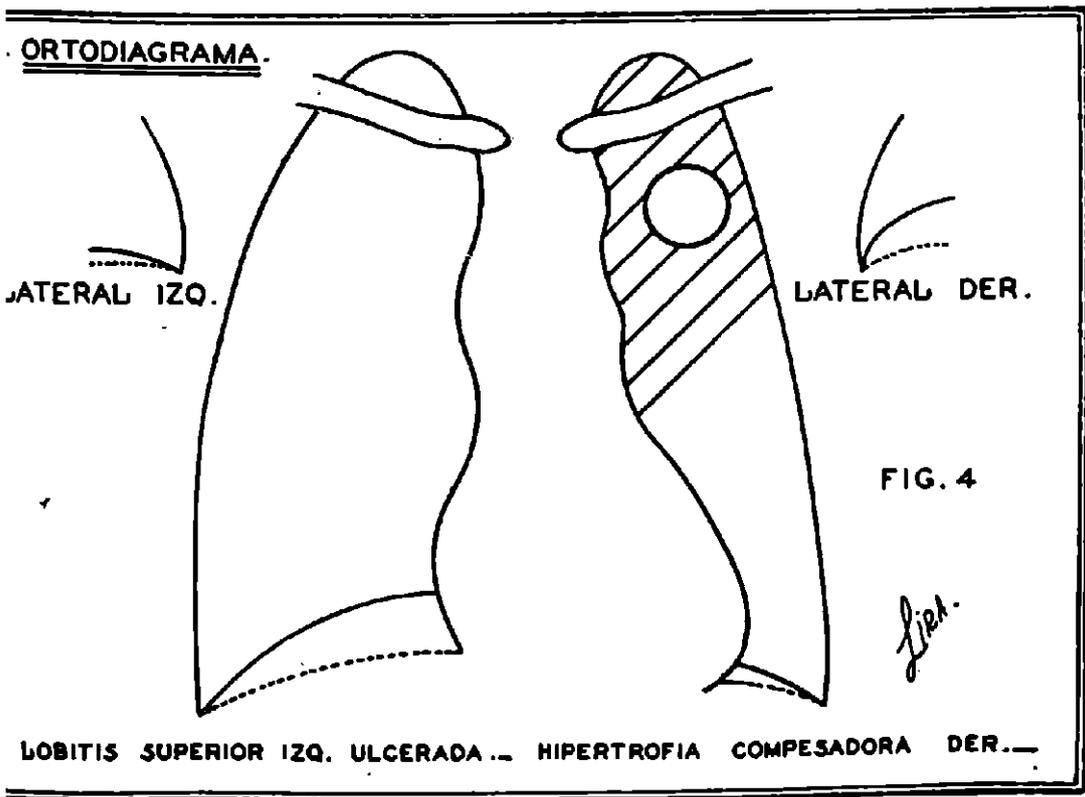
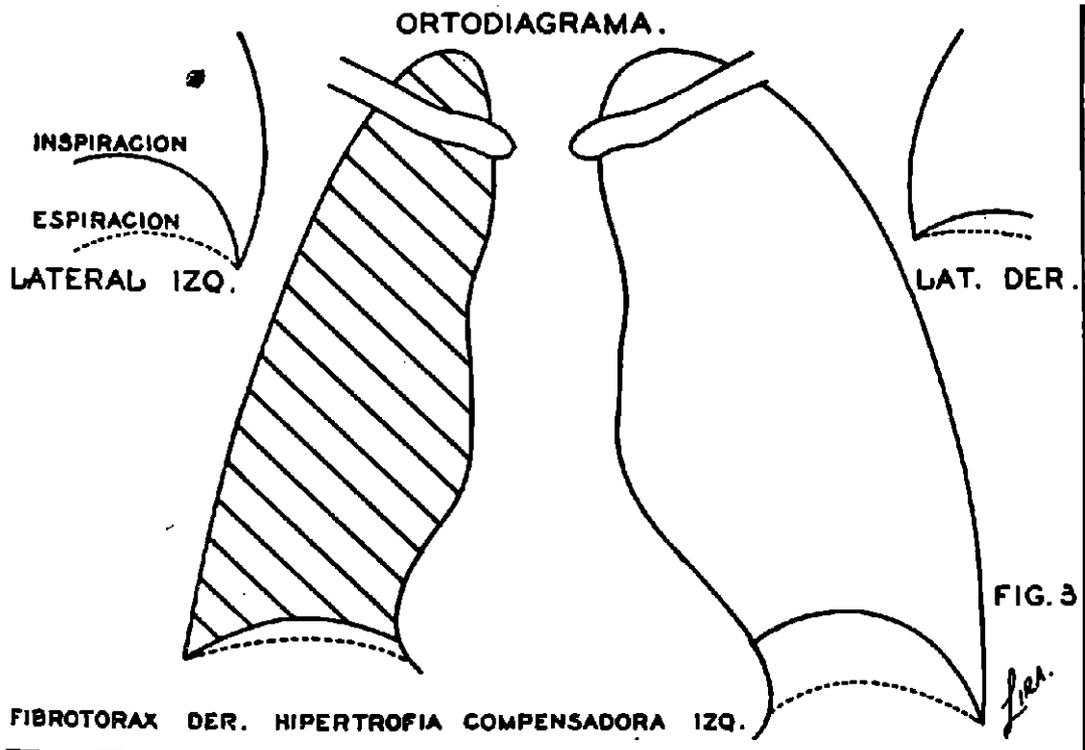
En el enfisema broncógeno encontramos: en primer lugar, que los arcos costales no se movilizan o lo hacen muy pobremente, aún en la respiración forzada, dando la impresión de inmovilidad y rigidez; en segundo lugar, si se hace toser a los enfermos se nota que no aumenta la claridad de los vértices y de las bases como sucede en los sujetos normales; y, en tercer lugar, las alteraciones de la movilidad diafragmática, que son múltiples y de gran importancia, la cuál puede estar disminuída, dando el signo de Williams; puede presentar también el fenómeno de báscula de Kiemboeck o movimiento paradójico inspiratorio de Staehelin, que consiste en que durante la inspiración profunda un hemidiafragma,

nde y el otro desciende; se aprecia la desaparición de la claridad inspi  
entre corazón y diafragma, conocida con el nombre de signo de Sinnhub  
raras ocasiones se aprecia la llamada "danza diafragmática" de Parelzki  
gesen, que consiste en ténues ondulaciones provocadas por la transmisión  
movimientos cardíacos; y, finalmente, en los grados muy avanzados el di  
ma puede ascender, en lugar de descender, durante la inspiración.

el enfisema toracógeno, la radioscopia revela la mayor inmovilidad de la ca  
cica y, en cambio, la hipomovilidad diafragmática es menos acentuada qu  
el caso anterior.



ortodiagrama tóraco-pulmonar.—Con Teófilo Ortiz Ramírez, desde 1929, co  
zamos a practicar este examen radiológico, que nos parece de mucho interé  
el diagnóstico diferencial de la hipertrofia pulmonar compensadora y e  
sema pulmonar. En efecto se dibuja sobre la pantalla fluoroscópica, apro  
ido el rayo normal como para el ortodiagrama cardio-vascular tratándo d  
ner medidas exactas, el tórax en inspiración forzada y en espiración forzada  
después observar con calma y aún medir las diferencias de las movilidade  
cica y diafragmática, con conclusiones muy útiles para el diagnóstico de l  
rtrofia compensadora, que dará grandes diferencias entre la movilidad t  
a y diafragmática; para el enfisema toracógeno en el cual la excursión de  
óseo está principalmente limitada; y para el enfisema broncógeno, en e



que los trastornos de la movilidad del diafragma son máximos, en el sentido de la disminución o la limitación.

En algunos casos, hemos encontrado muy ventajoso el estudio lateral por medio del ortodiagrama, sobre todo por lo que hace a la movilidad del diafragma, comparando el dibujo lateral con el izquierdo.

b).—**TELERADIOGRAFIA.**—En el enfisema broncógeno encontramos los datos siguientes:

El tórax óseo es muy amplio y tiene en conjunto una forma cilíndrica.

Las costillas tienen una posición horizontal, dando espacios intercostales muy anchos.

El diafragma está descendido y plano, con senos costo-diafragmáticos muy abiertos.

El corazón dá la impresión de ser pequeño, en proporción con el tamaño de la caja torácica.

Los campos pleuro-pulmonares tienen dos características: la hiperluminosidad generalizada, haciendo contraste marcado con la acentuación muy notable de la trama vascular, que se hace más aparente en la región de los hilios, que, en ocasiones, pueden dar falsas imágenes tumorales, y, en otras, simular imágenes cavitarias, por dar figuras anulares más o menos incompletas, a las que ha llamado Ramón Pardal, con toda propiedad, imagen toracular o imagen anular en eclipse, propia del enfisema.

En el enfisema toracógeno se obtienen, por este procedimiento, los datos siguientes:

En el tórax óseo, se encuentran los elementos fundamentales del diagnóstico: osificación de los cartílagos costales y datos de columna vertebral (rigidez, escoliosis, lordosis o cifosis).

En el diafragma, los cambios de forma son menos acentuados que en el caso anterior.

Habitualmente hay cardiomegalia.

El aspecto de las playas pleuro-pulmonares es igual: hiperluminosidad generalizada y reforzamiento de la trama broncovascular. Solo que el enfisema toracógeno siempre es generalizado, en tanto que el broncógeno puede ser más o menos parcial, de acuerdo con las condiciones etiológicas y patogénicas que lo hayan provocado.

Además, si se toma radiografía lateral se comprobará el aumento notable del espacio retro-esternal.

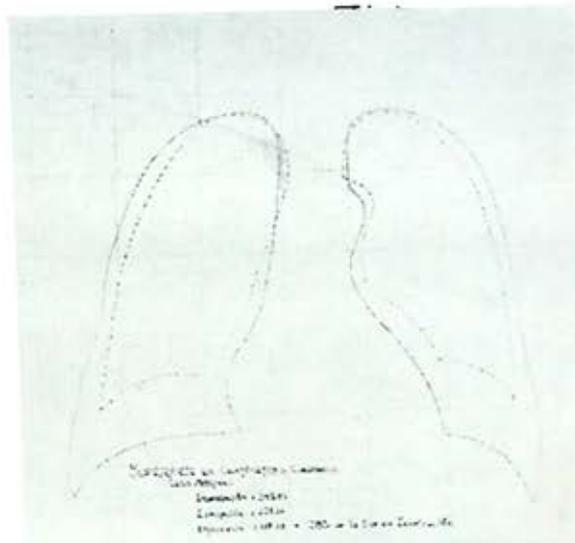
Teleradiografías en inspiración y espiración forzadas.—Los autores americanos, entre ellos George W. Wright, aconsejan tomar teleradiografía de tórax en ins-



**Radiografía N° 1. — MP. —**Enfisema toracógeno. Osificación completa del primer cartilago costal y parcial de los demás. Diafragma normal en su aspecto estático. Transparencia pulmonar aumentada y sombras bronco-vasculares acentuadas.



**Radiografía N° 2. — AZ. —**Enfisema broncógeno incipiente. Costillas horizontales y espacios intercostales muy amplios. Diafragma y corazón normales. Contraste marcado entre la luminosidad pulmonar y la estructura bronco-vascular.



**Figura N° 5. —**En colaboración con el radiólogo Dr. Luiz Zanolini, hemos tomado ambas imágenes sobre un papel centimétrico y milimétrico, para medir la superficie pulmonar en inspiración y espiración y medir exactamente la diferencia.

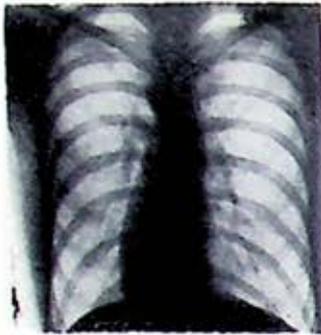
**Radiografía N° 3. —**Enfisema broncógeno. Diafragma descendido. Corazón normal. — Hiperluminosidad de las bases.

Esclerosis bronco-vascular. Accesos asmáticos frecuentes.

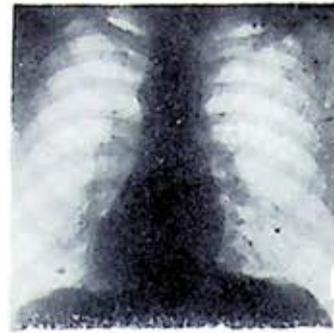


**Radiografía N° 4. — AH. —**Enfisema toracógeno. Osificación de los cartilagos costales. Diafragma ligeramente descendido. Cardiomegalia discreta. Gran hiperluminosidad pulmonar y trazos broncovasculares exagerados.





**Radiografía N° 5. —**  
**BT. —Enfisema broncó-**  
**geno. Tórax óseo cilin-**  
**drico; costillas horizon-**  
**tales y amplios espacios**  
**intercostales. Diafragma**  
**plano. Corazón de gran**  
**eje vertical. Gran trans-**  
**parencia pulmonar y tra-**  
**ma acentuada,**



**Radiografía N° 6. —**  
**FF. —Enfisema broncó-**  
**geno. Antiguo asmáti-**  
**co. Tórax cilíndrico.**  
**Diafragma plano. Con-**  
**traste entre claridad pul-**  
**monar y oscuridad de**  
**la trama.**



**Radiografía N° 7. —**  
**AI. —Enfisema toracó-**  
**geno. Tórax amplio.**  
**Calcifi:ación de los carti-**  
**lagos. Diafragma plano.**  
**Cardiomegalia. Playas**  
**pulmonares muy claras**  
**en las bases y con imá-**  
**genes areolares múltiples**  
**arriba. Imágenes bron-**  
**co-vasculares exagerados.**

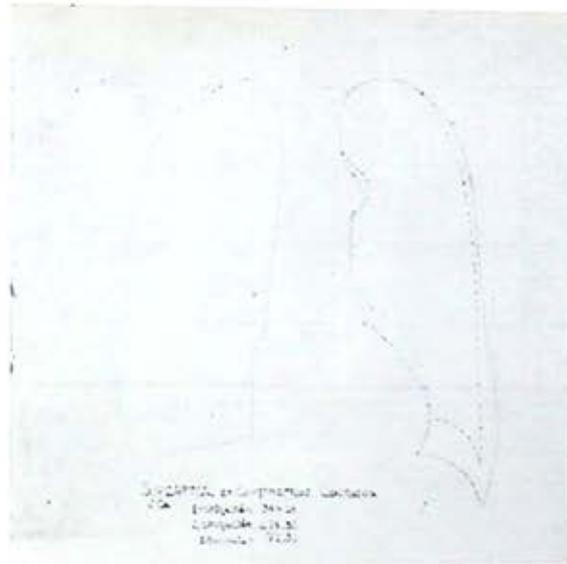


**Radiografía N° 8. —**  
**JR. —Sujeto joven, con**  
**tuberculosis pulmonar**  
**curada por fibrosis. En-**  
**fisema broncógeno y es-**  
**clerosis cicatricial difusa,**  
**con ataques asmáticos**  
**periódicos.**

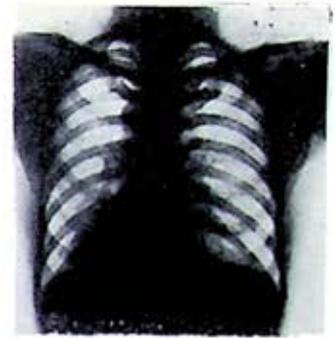




**Radiografía N° 11.** — J. CH. — **Enfisema toracógeno. Placa en inspiración forzada. Tórax cilíndrico. Cartilagos osificados. Diafragma horizontal. Campos pulmonares muy claros, surcados por trama broncovascular exagerada.**



**Figura N° 6.** — **Medidas de la superficie pulmonar en inspiración y espiración.**



**Radiografía N° 12.** — J. CH. — **Placa tomada en espiración forzada.**



**Figura N° 8.** — **Medida de la superficie pulmonar; radiografía en inspiración y espiración forzadas del mismo caso.**

**Radiografía N° 15.** — JA. — **Enfisema toracógeno muy avanzado. Placa en inspiración forzada. Tórax cilíndrico. Diafragma plano. Gran cardiomegalia.**

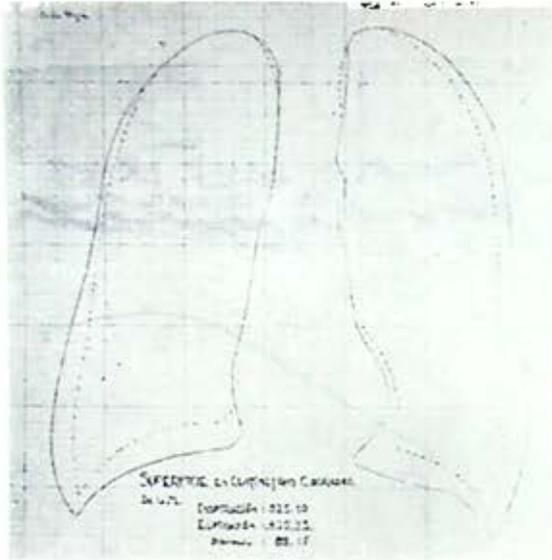


**Radiografía N° 16.** — JA. — **Placa del mismo enfermo en espiración forzada.**

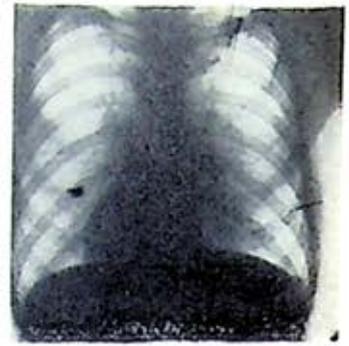




**Radiografía N° 17. —**  
**A. de la M. —**Enfisema  
 broncogénico en sujeto jo-  
 ven. Tórax en reloj de are-  
 na. Radiografía en  
 inspiración forzada.



**Figura N° 9. —**Medición radiográfica pulmo-  
 nar de este caso.



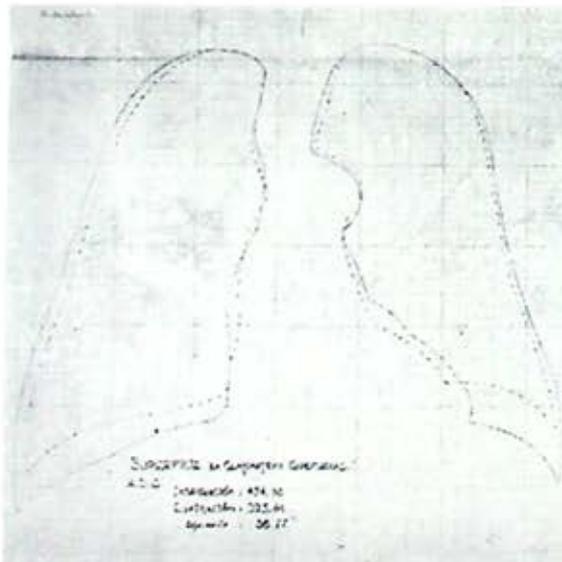
**Radiografía N° 18. —**  
 El mismo sujeto y radio-  
 grafía en espiración for-  
 zada.



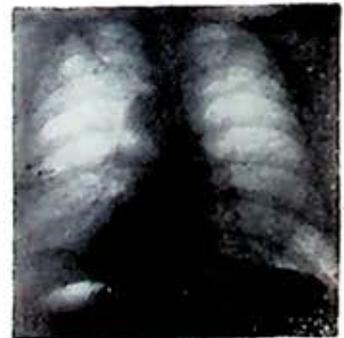
**Radiografía N° 19. —**  
 A. S. —Enfisema tora-  
 cógeno. Radiografía en  
 inspiración forzada. Tó-  
 rax cilíndrico. Calcifica-  
 ción de los cartílagos cos-  
 tales. Esclerosis verte-  
 bral de convexidad de-  
 recha. Diafragmas pla-  
 nos. Cardiomegalia.



**Figura N° 10. —**Medición del área pulmo-  
 nar radiográfica de este enfermo, en inspira-  
 ción y espiración forzadas.



**Radiografía N° 20. —**  
 El mismo caso en espi-  
 ración forzada.



piración forzada ("full inspiration") y otra en espiración forzada ("full expiration") para compararlas y medirlas comparativamente. Los datos son más objetivos y más exactos que los del ortodiagrama, que tiene aplicaciones semejantes, y la preferencia por uno o por otro procedimiento dependerá de factores materiales y de posibilidades económicas, confesando que el ortodiagrama es inferior al método que estudiamos.

e).—BRONCOGRAFIA.—Los autores argentinos y uruguayos han enriquecido fecundamente este capítulo del enfisema pulmonar. En síntesis y al respecto, puedo decir que se observan dilatados los bronquios, dando la imagen que Sicard, Forestier y Bonnamour llamaron en "árbol de invierno", en la que aparecen llenos los bronquios y hay ausencia del "follaje", porque no se llenan los alveolos. Además, el medio de contraste no se expulsa rápidamente, como al estado normal y en otros cuadros patológicos, sino que puede durar muchos días en el interior, lo que se explica por una verdadera alveolobroncoplegía.

d).—TOMOGRAFIA.—Este método radiológico puede ser indicado en algunos casos de enfisema pulmonar, en los que la teleradiografía deje dudas acerca de la interpretación de algunas imágenes, tomando categoría de método de diagnóstico diferencial. Así, por ejemplo, en el caso que haya necesidad de distinguir entre un enfisema ampular y una caverna.

e).—ANGIONEUMOGRAFIA.—La angioneumografía entre nosotros ha tomado un auge notable, gracias sobre todo a la técnica y a los estudios de Alejandro Célis, quien ha extendido su aplicación a los casos de enfisema pulmonar. Célis con su método ha demostrado que la circulación intrapulmonar en el enfisema pulmonar se empobrece notoriamente, lo que explicaría en gran parte los trastornos funcionales a que dá origen este cuadro nosológico.

**RESUMEN.**—1o.—Estos apuntes sobre el enfisema pulmonar han tratado de discutir lo que se refiere a su definición.

2o.—Actualizan el aspecto de las formas clínicas.

3o.—Sintetizan nuestros conocimientos actuales acerca de la fisiopatología del enfisema pulmonar.

4o.—Analizan el estudio radiológico de esta entidad nosológica destacando la utilidad de la teleradiografía tomada en inspiración y espiración forzadas, y la angioneumografía, ideada por Alejandro Célis, con aplicación especial en el enfisema pulmonar.

5o.—Intencionalmente, por limitaciones de extensión, no se han referido a los otros aspectos de este interesante capítulo de Patología respiratoria.

#### B I B L I O G R A F I A

- 1.—*Abreu M.*—ETUDES RADIOLOGIQUES SUR LE POU MON ET LE MEDIAS-TIN.—MASSON ET CIE.—Paris, 1930.
- 2.—*Assmann H.*—DIAGNOSTICO RONTGENOLOGICO DE LAS ENFERMEDADES INTERNAS.—Ed. Labor.—Barcelona, 1940.

- 3.—Aguirre J. A. y Jorg M. E.—TRATADO DE RADIOLOGIA CLINICA. TOMO I.—“El Ateneo”.—Buenos Aires, 1945.
- 4.—Bard L.—L'EMPHYSEME.—G. Doin. Paris, 1930.
- 5.—Bezancon F. y Jacquelin A.—TRAITEMENT DE L'EMPHYSEME.—*Journal medical Francais*, 1928, XVII.
- 6.—Bezancon F., Jacquelin A. y Celice Y.—LE DEMEMBREMENT DE L'EMPHYSEME.—*Journal Medical Francais*. 1928, XVII.
- 7.—Célis Alejandro, Avila A., Nava J., Pacheco R. C., Portales H., Villalobos Ma. E., y Castillo H.—ESTUDIO SOBRE LA FUNCION CARDIO-RESPIRATORIA EN LA TUBERCULOSIS.—*Memoria del VIII Congreso de la U. L. A. S. T. y del III Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis*.—México, 1949.
- 8.—Cournand A. and Richards D. W.—FORMS OF PULMONARY INSUFFICIENCE. DISCUSSION OF A PHYSIOLOGICAL CLASIFICACION AND PRESENTATION OF CLINICAL TEST.—*Am. Rev of Tuberculosis*, 1941, XLIX.
- 9.—Cournand A., Richards D. W. and Darling y R. C.—GRAPHIC TRACINGS OF RESPIRATION IN THE STUDY OF PULMONARY DISEASES.—*Am. Rev. of Tuberculosis*.—1939, XI.
- 10.—Dobric L. L.—ENFISEMA Y TUBERCULOSIS.—“El Ateneo”.—Córdoba, Arg. 1938.
- 11.—Gómez F. D., Villar del Valle y Echagüe G.—RECIENTES ADQUISICIONES PARA EL ESTUDIO FUNCIONAL DEL APARATO RESPIRATORIO.—*Hoja Tisiológica*.—Montevideo, 1941, I.
- 12.—Jiménez Diaz C.—SOBRE EN ENFISEMA PULMONAR.—*Revista Clinica Española*. Madrid, 1940. I.
- 13.—Korol E.—THE CARDIOGENIC THEORY OF PULMONARY EMPHYSEME. *Amer. Rev. of Tuberculosis*, 1937, XXXV.
- 14.—Korol E.—PULMONARY EMPHYSEME IN TUBERCULOSIS. *Amer. Rev. of Tuberculosis*.—1938.—XXXVIII.
- 15.—Laennec R. T. H.—TRAITE DE L'AUSCULTACION MEDIATE.—*Masson et Cie. Paris*, 1927.
- 16.—Langeron L. et Giard P.—EMPHYSEME PULMONAIRE.—ENCYCLOPEDIE MEDICO.—*Chirurgicale. Poumon*.
- 17.—Mazzei E. S. y Renolar J. M.—EL ENFISEMA PULMONAR.—*Libreria Hachette S. A. Buenos Aires*.—1944.
- 18.—Pardal R.—IMAGENES ANULARES.—*Arch. Argentinos de Enfer. Aparato Respiratorio*.—1933. I.
- 19.—Piaggio Blanco R. A. y R. O.—EL SINDROME DE HIPERTENSION INTRATORACICA Y DE ADIASTOLIA EN LOS GRANDES ENFISEMATOSOS.—*Rev. de Tuberculosis del Uruguay*. 1933.—III.
- 20.—Piaggio Blanco R. A. y García Capurro F.—LA BRONCOGRAFIA. *Montevideo*, 1935.
- 21.—Sergent E.—LES GRANDES SYNDROMES RESPIRATOIRES.—G. Doin.—Paris, 1924.
- 22.—Sciuto J. A.—ESTUDIO CLINICO DEL ENFISEMA PULMONAR. *Montevideo*, 1947.
- 23.—Tulou P.—L'EXPLORATION FUNTIONNELLE DE LA RESPIRATION. *Encyclopédie Médico Chirurgicale*.—*Poumon. Paris*. 1949.
- 24.—Wright W. G.—CONFERENCIAS SUSTENTADAS EN MEXICO EN 1950.
- 25.—Zazueta L.—HIPERTROFIAS PULMONARES COMPENSADAS. *Tesis, Méx.* 1929.

## (2) Cuidados Pre y Post-operatorios en Cirugía Pulmonar

Por el Dr. Fernando Quijano Pitman. (1)

**L**OS grandes avances realizados por la Cirugía Torácica en los últimos quince años no tienen paralelo en la Historia de la Cirugía.

Antes de 1929 las intervenciones endotorácicas eran limitadas y pequeñas, alcanzando altas mortalidades.

En ese año, Harold Brunn, de San Francisco (1) demostró que se podían hacer lobectomías en un tiempo con baja mortalidad y morbilidad.

Entonces se inició el fulminante desarrollo de la cirugía torácica: Graham, Nissen y Haight (2) (3) (4) publicaron sus primeros casos de neumonectomía y Eloesser (5) realizó la primera lobectomía bilateral.

El tratamiento de estenosis congénita de aorta, (6) (7) del conducto de Botallio persistente (8); de la estenosis congénita de arteria pulmonar (9) esofagectomías (10); lobectomías (27); pulmonectomías (28); intervenciones realizadas todas ellas con baja mortalidad y morbilidad, revelan la perfección que alcanza esta rama de la cirugía.

Los cuidados pre y post operatorios son factor esencial en el éxito de toda intervención quirúrgica.—Aquí se describirán esos cuidados en cirugía pulmonar.—Es el resumen de observaciones recogidas por nosotros durante los años de entrenamiento en diversas clínicas norteamericanas, inglesas y suecas.

Al planear una intervención, el cirujano debe conocer el diagnóstico exacto del padecimiento; alteraciones de la fisiología del enfermo; evaluar los riesgos que la intervención implica; complicaciones habituales del postoperatorio para prevenirlas, hacer su diagnóstico cuando se presentan, para tratarlas debidamente.

(1) Del Sanatorio "M. Gea González."

El diagnóstico de la lesión en cuestión se logra por un estudio clínico cuidadoso, de laboratorio, funcional y sobre todo por el radiológico y broncoscópico que son los métodos de diagnóstico local más precisos.

Esos estudios, cuyo análisis no se hará aquí por no ser sitio indicado, permiten al cirujano llegar a un diagnóstico exacto y a conocer el estado general de su enfermo; pero hay que conocer también los riesgos y complicaciones más habituales con objeto de prevenir su aparición, diagnosticarlas y tratarlas precozmente cuando se presenten.

He dividido esos riesgos y complicaciones en dos cuadros: Los inherentes a toda intervención quirúrgica general y los peculiares a cirugía del pulmón.—La división es arbitraria y artificial ya que ellos se imbrican y combinan; la cirugía torácica no es más que una rama de la cirugía general y obedece en todo a las grandes leyes de ésta, pero creo que expuestos en esa forma se hará más didáctica su exposición.

#### RIESGOS GENERALES A TODA INTERVENCION

<b>PREOPERATORIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>{ Presencia de infección.</li> <li>{ Alteraciones Metabólicas {               <ul style="list-style-type: none"> <li>Deshidratación</li> <li>Balance electrolítico</li> <li>Hipoproteinemia</li> <li>Hipovitaminosis</li> <li>Anemia</li> <li>Diabetes, etc.</li> </ul> </li> <li>{ Cardiovasculares</li> <li>{ Renales</li> </ul>
<b>OPERATORIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>{ Contaminación</li> <li>{ Riesgos anestésicos</li> <li>{ Choque</li> <li>{ Hemorragia</li> <li>{ Lesiones a estructuras esenciales</li> </ul>
<b>POSTOPERATORIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>{ Complicaciones pulmonares {               <ul style="list-style-type: none"> <li>Atelectasia</li> <li>Neumonitis</li> <li>Embolia</li> </ul> </li> <li>{ Tromboflebitis y flebotrombosis</li> <li>{ Dehiscencia de heridas suturadas</li> <li>{ Infección</li> <li>{ Choque</li> <li>{ Hemorragia secundaria</li> <li>{ Dolor</li> <li>{ Alteraciones metabólicas {               <ul style="list-style-type: none"> <li>Deshidratación</li> <li>Balance electrolítico</li> <li>Balance nitrogenado</li> <li>Anemia e hipovitaminosis</li> </ul> </li> </ul>

## RIESGOS PECULIARES A CIRUGIA DEL PULMON

PREOPERATORIOS	{	Disminución de la capacidad respiratoria Abundantes secreciones broncopulmonares Infección broncopulmonar
OPERATORIOS	{	Reflejos hiliares Sofocación por abundantes secreciones Trastornos mecánicos cardiorespiratorios causados por neumotórax operatorio.
POSTOPERATORIOS	{	Sofocación por abundantes secreciones Anoxemia Edema agudo del pulmón Enfisema de la pared Atelectasia e inexpansión del lóbulo remanente Acumulación de fluido y aire en exceso { Neumo a tensión Inundación contraria Compresión mediastino Empiema Fistula broncopleural Reducción de la eficiencia pulmonar

## RIESGOS Y COMPLICACIONES PREOPERATORIAS

Infección y Abundantes Secreciones.—Origanan durante el pre-operatorio: fiebre, toxemia y atascamiento bronquial con el consiguiente deterioro del estado general.—Durante la intervención son un muy grave inconveniente, pues dificultan la oxigenación y la anestesia, pueden causar asfixia y contaminación pleural al abrir el bronquio.—En el postoperatorio provocan atelectasia, inexpansión del lóbulo remanente, lo que trae aparejada la fistula y el empiema.—La atelectasia del lóbulo remanente es la complicación más seria y frecuente de la lobectomía; causó la tercera parte de las muertes en las series de Price-Thomas y Tudor-Edwards (11) (12); se presentó en el 49% de los pacientes que llegaron “húmedos” a la mesa de operaciones y sólo en el 7% de los que llegaron “secos” a ella, (13); provocan fibrosis del parenquima pulmonar.—De aquí pues la importancia de reducir la expectoración y la cantidad de secreciones bronquiales en el preoperatorio.—Son varias las medidas que se emplean, todas ellas útiles para lograr esos propósitos.

Drenaje postural repetido y adecuado  
Inhalaciones fluidificantes, rehidratación  
Tratamiento de infecciones bucofaringeas  
Medicación antiinfecciosa { General  
Aereosoles  
Instilaciones bronquiales  
Broncoscopia preoperatoria.

Drenaje Postural.—Para eliminar secreciones y remediar el atascamiento bronquial por medio de la gravedad.—Practicarlo de rutina y hay que conocer bien la exacta localización de las lesiones y la anatomía bronquial para determinar

óptima postura para el drenaje.—Las sesiones se harán 3 o 4 veces al día durante dos semanas previas a la operación y una sesión de media hora antes de entrar a la sala.

Inhalaciones fluidificantes de las secreciones para facilitar su eliminación, de tintura benzoica; se administrarán medicamentos generales apropiados y se rehidratará al paciente.

Infecciones bucofaríngeas.—Las relaciones entre sepsis bucofaríngea y broncopulmonar son bien conocidas.—Sinusitis y bronquiectasias coexisten siempre y la corrección de la primera trae aparejada una mejoría de la otra.—La incidencia de atelectasia postlobectomía es mayor en casos con sepsis bucofaríngea no tratada (35%) que en los casos tratados previamente a la operación (18%) (12).—El intervalo entre el tratamiento de los senos y la intervención no debe ser mayor de 6 semanas.—Después de corregir la infección bucofaríngea se observa notable mejoría en la cantidad y calidad de las secreciones.

Medicación antiinfecciosa.—La penicilina y las sulfas han probado ampliamente su eficacia (14). Usarla en inyecciones intramusculares de 50.000 Unidades cada tres horas durante una semana antes de operar.—Casos de emergencia como abscesos pútridos de pulmón requieren dosis mucho mayores. La penicilina aereosolidada es útil pero en mi experiencia personal es muy superior la instilación intrabronquial por medio de un catéter que deposita la solución en el segmento afectado.—He encontrado también que en casos fétidos es preferible y mejor usar la tirotricina con lo que se obtiene un control más rápido de la infección, cuando se usa por vía endobronquial en instilaciones.—La estreptomocina (17) ha sido usada por esas tres vías con magnos resultados en infecciones no tuberculosas y por gérmenes negativos, pero encuentra su indicación perfecta en algunos procesos fímicos que van a ser sometidos a colapso quirúrgico o a resección pulmonar.

Broncoscopia preoperatoria paliativa.—Cuando hay estenosis bronquial inflamatoria o tumoral con infección distal, la broncoscopia sirve mucho para desobstruir un segmento que drena mal, aspirar bajo visión directa e instilar in situ medicamentos apropiados.—Ello no quiere decir que las supuraciones pulmonares, abscesos o broncoectasias deban tratarse así, la terapéutica de estos padecimientos es totalmente quirúrgica.

Los cuidados del sitio por donde va a pasar la incisión son los mismos que se aplican a toda intervención.

ALTERACIONES  
METABOLICAS.

Hipoproteinemia  
Balance Acuoso  
Balance Electrolítico  
Anemia  
Hipovitaminosis  
Diabetes  
Amiloidosis, Etc.

Neoplasmas e infecciones crónicas causan graves alteraciones del metabolismo.—Estos trastornos guardan estrechas relaciones entre sí, algunas de causa a efecto,

v. gr. la hipoproteinemia provoca disminución del volumen sanguíneo circulante que se agrava aún más por la deshidratación.—La disminución de la toxemia y la fiebre es el primer paso para restaurar la nutrición a su nivel normal.—La deshidratación y los trastornos del balance electrolítico se corrigen por administración de fluidos y sales, por una dieta rica en proteicos.

Hipoproteinemia.—A este capítulo le han prestado gran atención en los últimos años los cirujanos norteamericanos.—Las funciones de las proteínas plasmáticas son múltiples, las cinco principales son:

- a) mantenimiento del volumen sanguíneo circulante, balance acuoso y regulación del intercambio de fluidos intersticiales, intracelulares y circulantes.
- b) Formación y reparación de los tejidos, cicatrización.
- c) Funciones vehiculares.
- d) Resistencia a la infección y elaboración de anticuerpos.
- e) Acción desintoxicante y protectora al hígado.

La primera función la ejercen por medio de la albúmina cuya molécula es muy pequeña y responsable de casi todo el poder oncótico de la sangre.—La baja de la albúmina plasmática se traduce por edema tisular, por “contracción” del volumen sanguíneo circulante, lo que predispone y agrava el choque y hace su aparición más precoz y profunda durante la intervención.—La hipoproteinemia perturba la cicatrización correcta de las heridas al disminuir la fibroblastosis.—Favorece la infección y pululación microbianas al trastornar la formación de anticuerpos y la leucocitosis; el hígado se hace más susceptible a la intoxicación anestésica y trastorna la eritropoyesis (17).—El que esto escribe ha investigado las proteínas plasmáticas en tuberculosis pulmonar (17) e infecciones crónicas del pulmón (18) encontrando graves alteraciones de las cifras fraccionales.—Existe hipoalbuminemia, alza de las globulinas y disminución del índice albúmino-globulina.—Las proteínas totales habitualmente se encuentran normales, debido a que la baja de la albúmina es enmascarada por el alza concomitante de las globulinas, de ahí que deban determinarse las fracciones por separado.

Durante el post operatorio se pierden grandes cantidades de proteínas en los exudados pleurales (19) y en los días inmediatos a la operación hay caídas bruscas de las cifras de proteínas plasmáticas (19).—De ahí que sea imperativo restablecer las reservas proteicas en el preoperatorio.

Hipovitaminosis.—Los pacientes pulmonares presentan alteraciones del metabolismo del ácido ascórbico (20).—La deficiencia de este factor dificulta considerablemente la cicatrización al alterar la formación de colágeno.—Las hemorragias crónicas provocan déficit de protrombina.

En resumen: Los enfermos afectados de neoplasias e infecciones crónicas del pulmón u otros órganos presentan alteraciones del balance acuoso, electrolítico; hipoproteinemia, hipovitaminosis y anemia.—La corrección de estas deficiencias se logra por rehidratación, dietas altas en calorías y en proteínas, fortificadas por la administración de aminoácidos; ricas en vitaminas.—Una dieta conteniendo

do 3.500 a 4.000 calorías, rica en hidratos de carbono, pobre en grasas; con un porcentaje de 2 a 3 gramos de proteína por kilo de peso del paciente, la adición de un gramo de vitamina C, 50 mgms. de tiamina, 50 mgms. de riboflavina,, 500 mgms. de ácido nicotínico y 50.000 unidades de vitamina A y D respectivamente deben ser suministradas por bastantes días previos a la operación dependiendo ello del grado de deficiencia nutritiva del paciente.—Los hidrolizados de proteínas y la levadura de cerveza son suplementos alimenticios muy útiles para lograr a alcanzar esas cifras.—60 mgms. de vitamina K en aquellos que tienen tendencias hemorrágicas.—La corrección de la anemia se logra por medio de extracto hepático, hierro y pequeñas transfusiones.—Su corrección, mejora la hematosi, lo que es esencial en alturas de atmósfera rarificada como la de nuestra meseta.—El ideal es que el enfermo recobre su peso habitual, exhiba valores normales de V. S. C., proteínas plasmáticas, hematocrito, cuentas globulares, hemoglobina y protrombina sanguínea, llevando determinado su grupo sanguíneo y su factor Rh y prácticamente sin expectoración.

**Diabetes.**—Un serio y grave inconveniente en cualquier intervención.—La colaboración de un internista es fundamental durante el pre y postoperatorio.

**Alteraciones Cardiovasculares.**—El electrocardiograma debe tomarse de rutina en pacientes mayores de 40 años y en quienes se sospeche lesión cardíaca.—Intervenciones endotorácicas reclaman grandes esfuerzos del miocardio y el descubrimiento de su daño debe hacer llamar la colaboración del internista.—Graves lesiones coronarianas contraindican la toractomía.

**Alteraciones Renales.**—Lo dicho a propósito de cardiopatías y diabetes se aplica a lesiones renales.—Sin embargo, la amiloidosis en sus principios, debida a lesión supurativa de pulmón, se beneficia grandemente con la anulación o erradicación del foco supurante (21).

**Disminución de la Reserva Respiratoria.**—Pruebas de disnea de esfuerzo, capacidad vital, medida del volumen pulmonar útil, de la eficiencia respiratoria y del intercambio gaseoso ilustran sobre el grado de éste trastorno, obligado a todo padecimiento pulmonar.—El estudio funcional del pulmón, no es, desgraciadamente todo lo satisfactorio que sería de desearse.—La capacidad vital dá datos muy aleatorios y sobre los que no debe basarse indicación o contraindicación. He visto hacer lobectomías en pacientes con capacidad vital de escasamente 1000 cc. sin daño aparente alguno.—En cambio, la determinación del volumen pulmonar total, la determinación del espacio muerto como medida del enfisema existente, las relaciones entre capacidad residual y capacidad total, entre la capacidad de equilibrio y capacidad total por medio de la difusión de gases han comenzado a dar resultados en manos de los suecos, (39) Birath y Crafoord y de los norteamericanos Cournand y Darling.—La medida del intercambio gaseoso ha dado bellos resultados en Huipulco en manos de Alegría Garza y sus colaboradores y Alejandro Celis investiga actualmente asuntos de fisiología cardiorespiratoria en sus medidas fisiológicas.—Es indudable que este es un campo sobre el que hay mucho que experimentar y que los resultados serán muy útiles.—Desgraciadamente por el momento son investigaciones de excepción.—Lo mismo puede decirse de la broncoespirometría y del análisis de gases en la sangre que tan buenas indicaciones

está dando, este último, en los casos de estenosis congénita de arteria pulmonar tratada quirúrgicamente.

Cuando la disminución de reserva respiratoria se debe a compresiones bronquiales extramurales la intervención mejora grandemente la función pulmonar.—Lo mismo que en casos de extensas fibrosis pulmonares unilaterales post-infecciosas que tienden a producir cor-pulmonale crónico; la extirpación del tejido enfermo produce mejoría de la disnea, ya que releva al corazón del esfuerzo de bombear, a través de un tejido fibroso, sangre que no se oxigena; caso semejante es el de los hemangiomas y fístulas arteriovenosas del pulmón y circulación menor.—La lobectomía o pulmonectomía mejora notablemente, en forma dramática la hematosis del paciente.

El uso de ejercicios respiratorios voluntarios con objeto de aumentar la capacidad respiratoria y la ventilación pulmonar es muy útil, así como ejercicios generales y evitar confinamientos prolongados en el lecho; así se aumenta la ventilación pulmonar y se previene estasis circulatoria de los miembros reduciéndose los riesgos de flebotrombosis postoperatoria.

Neumotórax Preoperatorio.—Los argentinos lo preconizaron hace años y Eloesser (22) independientemente en 1927, cuando trabajé en su servicio no lo usaba.—Sus partidarios le encuentran ventajas: a) En neumonectomía permite juzgar de la capacidad supletoria del otro pulmón. b) El colapso gradual del pulmón afectado permite adaptación gradual cardiorespiratoria. c) Fija el mediastino y elimina su aleteo durante la operación. d) Favorece la expulsión de secreciones. e) Se puede operar con anestesia local sin que el anestesista recurra a presiones positivas.

Sus adversarios lo rechazan por inútil y peligroso: a) Peligro de puncionar pulmón infectado y provocar empiema pútrido. b) Imposible efectuarlo en infectados crónicos debido a las adherencias. c) Peligro de infectar la pleura por punciones repetidas. d) Provoca retención de secreciones al distorsionar el árbol bronquial. e) La anestesia endotraqueal hace inútil su empleo.—Overholt (26) opera actualmente con anestesia local, neumo preoperatorio y con el paciente en decúbito ventral con el lado afectado más bajo que el sano con excelentes resultados.—El empleo del neumo preoperatorio es tema muy debatido, tanto partidarios como enemigos esgrimen estadísticas impresionantes de mortalidad y morbilidad, por ejemplo: Overholt no tuvo una sola muerte hospitalaria en 104 lobectomías; Tudor Edwards en los dos últimos años de su vida (25) no tuvo un caso de muerte por resecciones pulmonares; ambos cirujanos emplean el neumo preoperatorio.—Por otro lado, Meade (27) solo lamentó una sola muerte hospitalaria en una serie de 258 lobectomías; John Jones (28) de los Angeles y Ralph Adams de Boston (29) tienen una mortalidad de 3.3% en sendas series de neumonectomías por carcinoma y ninguno emplea neumo preoperatorio.—Rienhoff (26) y Graham (32) tienen estadísticas casi idénticas, el primero emplea neumo preoperatorio y el segundo no.—Parece ser, que cuando es posible realizarlo, en ausencia de estenosis bronquial, infección activa y expectoración profusa, su uso es deseable aunque no de capital importancia.

Medicación Preanestésica.—Será prescrita por el anestesista de acuerdo con el cirujano, tomando en cuenta edad, peso y estado general del paciente y cuidan-

do no deprimir demasiado el reflejo de tos, especialmente, en pacientes con broncoectasias bilaterales.—La premedicación excesiva es más perjudicial que útil.—La noche anterior se suministrarán bromuros y barbitúricos.—Antes de administrar la premedicación el paciente hará media hora de drenaje postural para limpiar su árbol bronquial de secreciones.—Tres tipos de drogas son los más usados: Opiáceos, barbiturados y artopínicos.—Opiáceos. — El más usado es morfina por vía muscular o endovenosa.—Es analgésico, depresor de la actividad cortical, las dosis de anestésicos se disminuyen cuando se usa morfina correctamente.—Como inconvenientes tiene: Depresor respiratorio y tusígeno, aumenta el umbral del CO<sub>2</sub> con la relativa anoxemia consiguiente.

En niños se contraindica absolutamente.—Un centígramo intramuscular una hora antes de inducir la anestesia es la dosis standard para sujetos de 55 a 70 kilos de peso.—En la clínica de Crafoord en Estocolmo, tuve la oportunidad de ver su empleo rutinario endovenoso, como premedicación, ya en la sala de operaciones, con excelentes resultados; su administración por la vena debe hacerse lentamente vigilando las reacciones pupilares con atención.

Hay quienes temen usar morfina como premedicación alegando su efecto depresor sobre el reflejo tusígeno; empleada por vía muscular, la morfina tarda en eliminarse tres horas; si se aspira con cuidado las secreciones al final de la operación, tales temores son injustificados.—El mejor elogio que puede hacerse de la morfina es que ha resistido la prueba del tiempo.

Pantopón.—Extracto total de opio, contiene 50% de morfina amén de los demás alcaloides del opio: papaverina, codeína, etc.—No presenta ninguna ventaja sobre la morfina.

Demerol.—Analgésico sintético usado por los alemanes desde 1938. — Produce menor depresión que la morfina sobre el sistema nervioso pero su acción analgésica es casi igual; relaja la fibra muscular lisa y es antiespasmódico del tipo atropina. — Su efecto depresor sobre la respiración y la tos es mucho menor que el de la morfina (30) y produce menor resequedad de mucosas que la atropina. — 100 mgms. de Demerol es la dosis standard para adultos. — En Saint Louis Mo. tuve oportunidad de usarlo, asociado a la hioscina en toracoplásticas, con excelentes resultados utilizando anestesia local.

Atropina y productos similares. — Antiespasmódico, depresor del vago y secante de las mucosas, combate el efecto depresor de la morfina. — Debe usarse siempre que se planea anestesia con pentotal para impedir los espasmo laringo-bronquiales que provoca este agente.—Su uso en cirugía de tórax ha sido combatido por el espesamiento de secreciones que provoca, pero es muy útil como depresor del vago. —Escopolamina y hioscina.—Tienen acción similar a la de la atropina pero no producen depresión respiratoria y su efecto secante es mucho menor.—Son excelentes sedantes psíquicos.

Barbitúricos.—El más usado es el nembutal; es hipnótico, produce relajación y depresión del centro respiratorio y tusígeno.—Su uso aumenta la tolerancia a la novocaina y similares, es el mejor profilático de los accidentes de estos anestésicos y debe emplearse siempre que se planea anestesia local.—Es un medica-

mento muy útil empleado a dosis correctas.—Algunos anestésistas prefieren omitir su uso cuando se va a emplear pentotal (32).

El Demerol, asociado a hioscina y nembutal, es una premedicación muy recomendable.—Pero cada enfermo hay que tomarlo como problema particular y evitar la rutina.—Todas las drogas que se usan son depresoras de los centros respiratorios y tusígeno.—La sobredosificación, agregada al choque y la anestesia producen resultados desagradables en el postoperatorio.

La medicación preanestésica debe producir un máximo de relajación y un mínimo de depresión.

### RIESGOS OPERATORIOS.

Contaminación.

Choque.

Hemorragia.

Riesgos Anestésicos.

Riesgos Hiliares.

{ Cardionibidores  
hipotensores  
respiratorios.

Lesiones a estructuras esenciales.

Sofocación por abundantes secreciones.

Trastornos mecánicos cardiorespiratorios por neumotórax operatorio.

Incompatibilidad de grupos sanguíneos durante la transfusión.

Los detalles de técnica quirúrgica y anestésica no serán tratados aquí.—Solamente se mencionarán los indispensables conectados con el tema.

Contaminación.—La apertura del bronquio es fuente real de infección así como la ruptura accidental de cavernas o abscesos durante la operación. El tratamiento infeccioso previo, disección extrapleurales de cavernas o abscesos adheridos, protección y aislamiento del campo operatorio, uso local de penicilina y sulfas en la cavidad pleural, son recursos de probada eficacia para disminuir este riesgo.—Los cuidados de la zona operatoria son los mismos de cualquier intervención quirúrgica general.

Choque y Hemorragia.—El choque, o sea la disminución brusca del volumen sanguíneo circulante inherente a toda gran intervención, se agrava en cirugía torácica por los siguientes factores: anoxemia, trastornos de mecánica torácica y reflejos hiliares. — La prevención y el tratamiento del choque principian en el preoperatorio corrigiendo la anemia e hipoproteinemia, restableciendo a límites normales el volumen sanguíneo circulante, el balance acuoso y electrolítico, aumentando la reserva respiratoria.

La profusa hemorragia y la presencia de adherencias vascularizadas son factores que agravan el choque en esta cirugía.—La pérdida de sangre se calcula entre 1500 y 2500 cc. en resecciones pulmonares standard y está en relación directa con los factores tiempo y adherencia; además, hay grandes pérdidas de agua que se evapora por la gran superficie expuesta y alveolos pulmonares espe-

cialmente si el anestesista emplea respiración controlada.—La anoxemia es capaz de provocar choque y las manipulaciones del plexo pulmonar desencadenan hipotensión y otros reflejos peligrosos.—El factor más importante para combatir choque y hemorragia es la transfusión sanguínea.—1.5 a 2.5 litros de sangre son indispensables como mínimo.—Y tener siempre a mano reservados dos o tres veces mayor por si sobreviene hemorragia intempestiva por herida de un vaso grueso.—Inclusive hay quien recurre a transfusión directamente en la aorta en tales circunstancias.—Crafoord de Estocolmo emplea dosis menores: 800 cc. a un litro de sangre y lo atribuye a que emplea sangre fresca, extraída a donadores heparinizados momentos antes de la intervención; sin duda, influye también la cuidadosísima hemostasis que efectúa el cirujano sueco y el amplio uso que hace del cuchillo eléctrico.

Hay que exponer y canular la safena para tener acceso amplio y rápido al árbol circulatorio en el momento deseado.—La velocidad de la transfusión se regula de acuerdo con el estado de pulso, tensión arterial y hemorragia. Es el anestesista quien debe cuidar el tratamiento del choque, y a su exclusiva y muy grande responsabilidad el vigilar el estado general del paciente durante la intervención.—Otro factor que coadyuva a aumentar la hemorragia es el agente anestésico.—El ciclopropano la aumenta notablemente. La deshidratación se corrige administrando un litro de suero glucosado al 50% en agua y 250 a 500 cc. de suero fisiológico.—No hay que sobrecargar al enfermo de cloruros y provocar su retención post-operatoria.

El plasma puede ser un coadyuvante para restablecer temporalmente la tensión arterial, pero provoca una dilución de los elementos figurados y una anoxemia concomitante, si lo que se pierde es sangre total, solo la sangre total puede sustituirla.

Cuidadosa hemostasis, descansos al enfermo reinsuflando cada 15 minutos el pulmón colapsado para reestablecer la mecánica intratorácica; maniobras suaves, evitar tracciones y dislocaciones del mediastino son recursos que ayudan a minimizar la severidad del choque.

Después de una neumonectomía, una vez cerrado el tórax se aspira el exceso de aire dejando presiones intrapleurales ligeramente subatmosféricas y el mediastino en la línea media.—El cambio de la mesa a la cama se hará con lentitud, evitando cambios bruscos de postura que provocan desviaciones súbitas del mediastino.—Al desconectar el tubo endotraqueal del aparato anestésico se aspirará cuidadosamente toda secreción retenida, de preferencia se hará broncoscopia.—El oxígeno se comenzará a suministrar desde la misma sala de operaciones ya que el paciente ha estado inhalando altas concentraciones de oxígeno durante la anestesia; su privación súbita y el someterlo a concentración atmosférica de oxígeno provoca anoxemia relativa que puede desencadenar choque y esto es muy importante en altitudes como la del Valle del Anáhuac.

Reflejos Hiliares.—Toda irritación a un plexo o tronco nervioso desencadena reflejos.—Tres son los que despiertan las manipulaciones al plexo pulmonar: Cardíoinhibidores, hipotensores y respiratorios.—Los primeros provocan extrasístoles, bradicardia y aún paro cardíaco y fibrilación ventricular.—Los reflejos hi-

potensor y respiratorio fueron estudiados por O'Shaugnessy (32).—La irritación del vago, provoca broncorrea, espasmo bronquiolar inclusive atelectasia refleja (33).—Estos reflejos se evitan infiltrando solución de novocaína subpleural, directamente sobre el plexo pulmonar.

Infiltrar el tronco del vago no basta, pues en las paredes bronquiales existen células ganglionares.—La inyección *in situ* ayuda a disecar los elementos del hilo, pues la solución se insinúa en el plano de despegamiento.

Riesgos Anestésicos, Abundantes Secreciones y Neumotorax Operatorio.—El capítulo anestesia es de extraordinaria importancia; los avances de la cirugía torácica han sido precedidos y condicionados por los de la anestesia.—El control de secreciones y la corrección de los efectos del neumo-operatorio están concatenados a la anestesia.—Cuatro son los requisitos indispensables de una buena anestesia en cirugía del tórax: Corrección de los trastornos de la mecánica cardio-respiratoria; Buena anestesia y relajación; Amplia oxigenación; Vía aérea libre de secreciones.

REQUISITOS DE  
UNA CORREC-  
TA ANESTESIA

Corrección de Trastornos Mecánicos Cardio-Respiratorios del Neumotórax Operatorio.  
Buena Anestesia y Relajación  
Amplia Oxigenación  
Vía Aérea Libre de Secreciones.

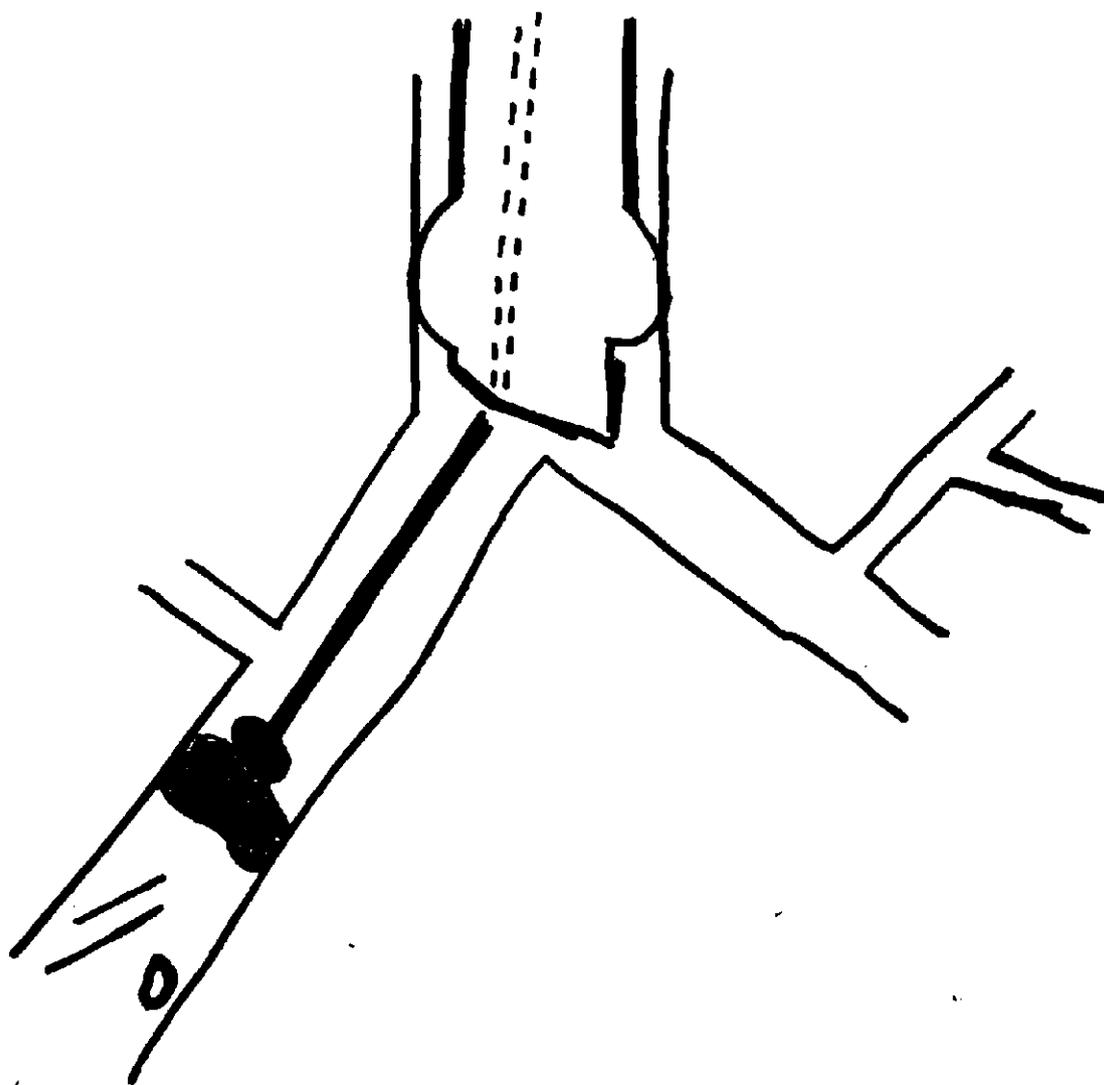
Estos factores se condicionan entre sí, pues una vía aérea semiobstruida por secreciones, no acarrea suficiente oxígeno y gases, la anestesia se dificulta, se hace superficial y la tos agrava los trastornos de mecánica cardiorespiratoria causados por el neumotórax abierto.

Los trastornos del neumotórax abierto se corrigen por técnicas anestésicas especiales: presión positiva intermitente o ventilación rítmica.—Cuando la presión intrapleural sube a niveles atmosféricos, se colapsa el pulmón del lado abierto, el mediastino se desvía al lado sano, sobreviene respiración paradójica con los obligados trastornos de oxigenación y obstáculo a la circulación de retorno, estasis periférica y choque.—El balanceo mediastinal se agrava por esfuerzos infructuosos de tos.—Todos estos trastornos se remedian aplicando presión positiva intermitente o ventilación rítmica, los dos procedimientos usuales en anestesia para cirugía de tórax.—Es difícil decir cuál es preferible, ambos son usados en clínicas de primera magnitud y por competentes anestesistas y fisiólogos. — Beecher (34) anestesista de Churchill y Sweet se inclina por el primero; en tanto que Crafoord (35) y Neff defienden la ventilación rítmica.

La vía aérea libre de secreciones condiciona todos los factores. — El atascamiento bronquial impide la absorción de la mezcla anestésica, causa respiraciones desiguales, rápidas y esfuerzos de tos.—La obstrucción bronquial provoca trasudación de fluido alveolar agravando la situación; las secreciones provocan en el postoperatorio la neumonitis, atelectasia del lóbulo remanente y sus sinistras se-

cuelas.—Según Maier (40) una vía aérea libre de secreciones es el factor más importante para mantener buen estado general del paciente durante la intervención.—El tubo endotraqueal dá al anestesista la ventaja de poder aspirar las secreciones fácilmente.—Debe hacerlo frecuentemente con catéter flexible y de buen calibre que permita succionar moco espeso, desconectando el aparato de anestesia, pues si se hace succión por el llamado método cerrado, se corre peligro de provocar atelectasia total por aspiración brusca de la mezcla anestésica.

A todo trance y sin ninguna excusa hay que mantener "seco" al paciente; si el anestesista abole, como debe hacerlo el reflejo tusígeno, toma bajo su responsabilidad la limpieza del árbol respiratorio del enfermo.—Descuido de ésta elemental precaución se traduce en mala anestesia, anoxemia, choque y aún muerte por sofocación, y en el postoperatorio las complicaciones señaladas ya.—En ca-



sos severos, debe hacerse succión broncoscópica en la incómoda postura operatoria.—En donde quiera se dá gran importancia a este capítulo y su resolución se ha encarado en varias formas.—Todos están de acuerdo en que el enfermo debe llegar “seco” a la mesa y en que el anestesista aspire las secreciones.—Algunos proponen medidas complementarias como succión continua y reinyección de gases anestésicos por medio de aparatos anestésicos especiales como se hace en Manchester (37).—Otros taponan el bronquio del lado afectado con gaza empapada en novocaina y mantenida *in situ* por un tallo de acero, la gaza se introduce con control broncoscópico (44) Vernon Thompson de Londres usa un largo catéter que lleva en su extremo un pequeño manguito inflable envuelto en gaza, se introduce con broncoscopio y se infla el manguillo. — Todos estos procedimientos son innecesarios cuando se observan las dos precauciones esenciales apuntadas ya.—Respecto a los agentes que se emplean no es asunto de mi resorte; diré que mis simpatías están con los dos más viejos agentes, que han resistido la prueba del tiempo y continúan siendo los anestésicos generales más usados en cualquier tipo de cirugía: Eter y Protóxido de Azoe.—Anestesia combinada, es decir, por anestesia local, suplementada por un agente general, es sin disputa lo mejor; Crafoord usa anestesia local y narcosis ligera con protóxido de ázoe; la local releva al anestesista de su ansia de mantener siempre al paciente en plano profundo y puede poner su atención en el tratamiento del choque y aspiración de secreciones; la intoxicación anestésica se reduce al mínimo.—Dormir al enfermo no es sino una pequeña parte de los deberes del anestesista. — Overholt (26) obtiene excelentes resultados usando la anestesia combinada.

Reacciones por transfusión de sangre incompatible.—Se previenen por determinación rigurosa de los grupos sanguíneos y factor Rh por pruebas directa y cruzada.—Su aparición debe hacer interrumpir al punto el paso de la sangre y la suspensión de la intervención.—El tratamiento de las oligurias o anurias de este origen recorre toda la gama que va desde la administración de alcalinos, hasta la decortización del riñón.

Riesgos y Complicaciones Post-operatorios.—Los cuidados proporcionados por enfermeras, alertas, conocedoras de su profesión y con sentido de responsabilidad son insustituibles.—Este factor contribuye grandemente a los estupendos éxitos de los anglosajones y suecos donde el standard profesional de la enfermera es muy elevado.

Después de la operación, se aspira el aire contenido en el espacio pleural dejando presiones ligeramente subatmosféricas.—Se coloca al enfermo en Trendelenburg hasta que pulso y presión arterial se estabilicen.—Estas se tomarán cada quince minutos durante las cuatro primeras horas.—Se completarán hasta 3 litros de fluidos y sangre, en forma lenta para no sobre cargar la circulación.—En los neumonectomizados, hay que tener a la cabecera del enfermo un equipo estéril para pasar rápidamente un trocar en caso de que suceda dehiscencia del bronquio súbitamente, con el obligado neumotórax a tensión e inundación contralateral de fluido.—Las lobectomías se drenan de rutina como veremos más adelante.

Tromboflebitis y Flebotrombosis.—Vigilar las extremidades inferiores y buscar atentamente los signos que delatan su existencia.—Se previene por ejercicios activos en el lecho y por levantamiento precoz del operado. — Una vez decla-

rada, su mejor tratamiento es la ligadura y sección inmediata de la vena femoral, so pena de ver aparecer una embolia pulmonar.—La heparina ha dado resultados buenos en manos de los escandinavos.

**Dolor y Medicación Postoperatoria.**—El dolor tiene características propias en cirugía torácica.—Provoca hipoventilación, obliga a reprimir los esfuerzos de tos, invitando a estasis de secreciones.—Las suturas muy apretadas, las pericostales, aumentan considerablemente el dolor, es preferible pasar las suturas pericostales por debajo del periostio. — La morfina a dosis adecuadas es muy útil para controlar el dolor, pero una sobredosificación provoca depresión de la tos. — Como éstos enfermos pueden deglutir, es mejor usar analgésicos tipo aspirina o cibalgina por vía oral repetidos varias veces durante el día.—La infiltración de los nervios intercostales con novocaina suspendida en aceite, es muy recomendable; los pacientes casi no necesitan sedantes.—Otras personas, entre nosotros Celis, resecan al terminar la intervención tres o cuatro nervios intercostales.—Seguramente, que es preferible usar novocaina en aceite, ya que en la otra forma los enfermos quedan con zonas de anestesia, se han descrito inclusive hipotrofias musculares abdominales por resección de los nervios intercostales.

**Alteraciones Metabólicas.**—El traumatismo quirúrgico causa balance nitrogenado negativo, anemia, trastornos del balance acuoso y electrolítico, baja del hematocito, hipoproteinemia, baja de los niveles de ácido ascórbico a niveles imperceptibles, la intoxicación anestésica provoca disfunción hepática (23).—En cirugía pulmonar esos trastornos tan importantes se ven aumentados por la trasudación hacia la cavidad pleural de grandes cantidades de fluido cuya composición es casi igual a la del plasma sanguíneo.—Estos trastornos se principian a corregir durante el preoperatorio.—En el postoperatorio de tórax, felizmente el enfermo puede alimentarse desde el mismo día de la intervención; se le dará al día siguiente una dieta de composición calórica análoga a la proporcionada en el preoperatorio, se suministrarán pequeñas transfusiones de sangre total.—Es posible, usando dietas altas en calorías y proteínas, agentes anestésicos inócuos y poco tóxicos, revertir al segundo o tercer día, un balance nitrogenado de negativo a positivo.

**Sofocación por Abundantes Secreciones, Atelectasia, Inexpansión del Lóbulo Remanente.**—La prevención de estas complicaciones empieza en el preoperatorio con las medidas enunciadas ya.—*La reexpansión precoz del lóbulo remanente es la mejor profilaxis del empiema y de la fístula (1).*—Para que el enfermo recobre su conciencia al final de operar, la inhalación de carbógeno es un muy útil.—La enfermera debe alentar al enfermo para que tosa durante el postoperatorio soportando entre sus manos el hemitórax afectado. — Los obstáculos a una reexpansión precoz del lóbulo remanente son: Atascamiento bronquial, atelectasia, exceso de fluido nasal y aire apical, fibrosis del lóbulo remanente. — Cuando la atelectasia aparece se hará aspiración de secreciones por un catéter largo introducido en la tráquea por vía nasal, Graham aconseja hacerlo de rutina durante las 8 primeras horas del postoperatorio cada media hora o más frecuentemente si es preciso, es sorprendente la cantidad de moco espeso que se aspira así.—Inhalaciones de carbógeno, drenaje postural del lóbulo afectado, y si no cede con estas medidas, broncoscopia inmediata en la cama del paciente con anes-

<b>CAUSAS DE LA ATELECTASIA</b>	{	Atascamiento Bronquial	{	Fluido Basal
		Presencia de Exceso de		Aire Apical
		Fibrosis del Lóbulo Remanente.		

<b>PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ATELECTASIA</b>	{	Tratamiento Preparatorio de Secreciones
		Control de Secreciones Durante Operación
		Pronto Recobro Reflejo Tusígeno
		Movilización Precoz del Operado
		Inhalaciones de Carbógeno
		Aspiración Por Catéter, Vía Nasal
		Broncoscopia Postoperatoria
		Drenaje Basal y Apical con Presión Negativa.

tesia local.—La acumulación de fluido basal y aire apical se evita drenando las lobectomías con dos catéteres, uno apical y otro basal conectados a botellas de agua o a aparatos de succión continua a 8 cms. de presión.—Hay que hacer auscultaciones frecuentes y vigilar día a día la reexpansión por estudios radiológicos.

Acumulación Excesiva de Fluido. — Después de pulmonectomía se acumulan grandes cantidades de fluido en el espacio vacío, que a veces comprimen y desvían el mediastino exageradamente.—Entonces hay que aspirar con jeringa ese exceso para reintegrar el mediastino a la línea media.—Si no hay compresión, no hay que aspirar, pues este líquido se organiza con el tiempo y ayuda a obliterar el espacio vacío.

Dehiscencia de Heridas Suturadas. Fístula y Empiema. — Toda herida quirúrgica cicatriza por la aparición de cemento intercelular (colágeno) y regeneración fibroblástica; lo primero lo rige el nivel de ácido ascórbico sanguíneo y lo segundo, la tasa de proteínas plasmáticas.—Sutura cuidadosa de planos, uso de material de sutura adecuado poco irritante y de calibre razonable, vitalidad de bordes coaptados, ausencia de infección son factores fundamentales para obtener buena cicatrización.—La del bronquio presenta dificultades típicas locales: Pobre vascularización, paredes semirígidas cartilaginosas, presencia de infección; la línea de sutura está sometida a golpes de tos y a dos presiones distintas: atmósfera traqueal y ligeramente negativa pleural.—Atelectasia de lóbulo restante provoca grandes presiones negativas que tienden a abrir el bronquio, fluido pleural acumulado que busca su salida, etc.—La observancia de buenos principios de cirugía es indispensable en el manejo del muñón bronquial.—Mantener buena circulación de bordes, evitar su machacamiento, uso de material poco irritante, reexpansión precoz del lóbulo restante, corrección de deficiencias nutritivas, son indispensables para tener éxito.—Si la fístula aparece, drenar la cavidad pleural y esperar a que cierre la fístula lo que sucede habitualmente. — Overholt (29) reabre el tórax y sutura al bronquio.

Anoxemia. — Se trata administrando oxígeno por tienda, mascarilla o catéter nasal, es preferible el último método por cómodo. — Tan pronto como se ter-

<b>FISTULA BRONQUIAL</b>	Factores Generales	{ Hipoproteïnemia Baja Vitamina "C" Anemia
	Factores Locales	{ Machacamiento de Bordes Material de Sutura Inadecuado Pobre Vascularización Paredes Semirígidas (Cartílagos) Presencia de Infección
	Factores Regionales	{ Línea de Sutura Sometida a Presiones Desiguales a Ambos Lados. Golpes de Tos Fluido Pleural Acumulado Atelectasia Lóbulo Remanente.

mine la anestesia dar de 7 a 8 litros por minuto disminuyendo paulatinamente hasta retirarlo a las 48 ó 72 horas.—En alturas rarificadas como la de esta ciudad, es necesario prolongar un poco su administración.

**Edema Aguado de Pulmón.** — En casos pulmonares es difícil distinguir a veces entre edema agudo y secreciones abundantes.—El mecanismo del edema se puede deber a: a) Disminución del poder oncótico de la sangre, hipoproteïnemia. b) Aumento de permeabilidad capilar por anoxia debida a obstrucción bronquial o apnea prolongada por anestesia tormentosa. — Drinker (39) demostró que la anoxia provoca lesiones graves del endotelio alveolar con aumento de su permeabilidad y trasudación de fluido, por eso, evitar la anoxia. — c) marcado aumento de tensión capilar por exceso de fluidos por la vía venosa. — Se evita regulando su administración.— d) gran acumulación de fluido en la cavidad pleural derecha después de pulmonectomía.—Nunca la he visto; en la clínica de Crafoord han tenido varios casos tratados por ouabaina intravenosa, morfina y aspiración del exceso de fluido.—e) El típico edema agudo de insuficiencia cardíaca.—Además del tratamiento clásico del edema por ouabaina, morfina, venisección, administrar oxígeno a presión, plasma sanguíneo hipertónico y aspirar las serosidades del árbol traqueobronquial.

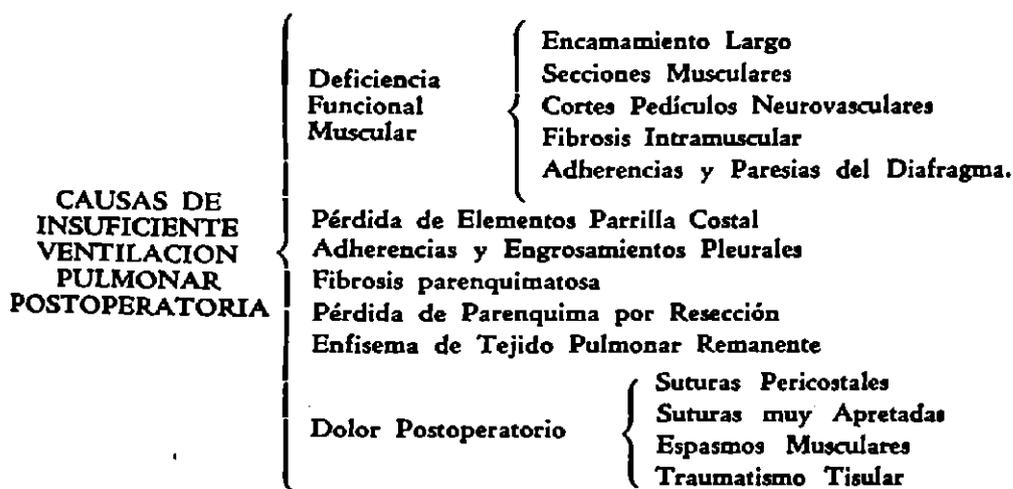
**Enfisema de la Pared Torácica.**—Se debe: a) suturas defectuosas de planos parietales. — b) tensiones intrapleurales altamente positivas por ruptura brusca del

**CAUSAS DEL  
EDEMA AGUDO  
DEL PULMON**

- |   |   |
|---|---|
| { | Disminución del Poder Oncótico de la Sangre                           |
|   | Aumento de Permeabilidad Capilar. (Lesiones Endoteliales por Anoxia). |
|   | Aumento de Tensión Capilar (Sobrecarga de Fluidos)                    |
|   | Fluido Excesivo en Cavidad Pleural Derecha                            |
|   | Insuficiencia Cardíaca.   |

muñón bronquial.—Si se llega a producir, drenar la cavidad pleural e incidir la base del cuello para prevenir compresión mediastinal.

Rehabilitación. — La del paciente tuberculoso no se analiza aquí, eso es un capítulo fundamental de la Fisiología.—Los casos no tuberculosos operados, presentan en el postoperatorio: a) hipotrofia y deficiencia funcional de los músculos respiratorios debido: largos períodos en cama; cortes a fibras musculares y pedículos neurovasculares; fibrosis cicatricial intramuscular; adherencias y puestas diafragmáticas.—b) Pérdida de uno o más elementos de la parrilla costal, temporal o definitivamente.—c) Adherencias y engrosamientos pleurales.—La ventilación pulmonar depende del libre deslizamiento de pleura visceral sobre parietal; cuando éste deslizamiento no es libre la expansión pulmonar es desigual con déficit de ventilación de algunas porciones de pulmón.—d) Fibrosis e infección parenquimatosa.—Una lesión inflamatoria destructiva se repara por proliferación de tejido fibroso, que siendo menos elástico que el tejido pulmonar, restringe su expansión.—e) Pérdida de tejido pulmonar por resección.—f) Enfisema del parénquima remanente.—Perfectamente demostrado que sucede excepto en niños donde ocurre hiperplasia de tejido pulmonar restante.—g) Dolor, por suturas muy apretadas, espasmos musculares, lo que limita la excursión del tórax.



Esos factores contribuyen a disminuir efectivamente la eficiencia y ventilación pulmonar, por lo que hay que reeducar al enfermo a respirar.—Los fisioterapeutas suecos han ideado una serie de ejercicios respiratorios que han sido adoptados por los ingleses (46). Consisten en obligar al enfermo a respirar usando los distintos territorios de ventilación pulmonar haciendo uso de los músculos respiratorios voluntarios, y ayudándose de diversas posturas que hacen adoptar al paciente. — Someramente pueden dividirse: Respiración diafragmática y expansión abdominal, inmovilizando el tórax y usando voluntariamente para respirar, los músculos abdominales y el diafragma.—Expansión costal inferior; expansión apical.—Asimismo, se usa expansión unilateral, colocando al enfermo en

decúbito lateral sobre el lado sano y haciendo que haga respiraciones profundas voluntarias con el lado afectado y libre.—El papel del fisioterapeuta consiste en explicar al enfermo el mecanismo de estos ejercicios, vigilar la postura y regular la profundidad y expansión de las respiraciones.—Ciertamente son ejercicios muy útiles, sirven para acelerar la reexpansión de un pulmón o lóbulo, a vaciar un empiema etc.—Tras varios días de efectuarlos se aprecia objetivamente un aumento de capacidad vital y de diámetros de expansión torácica.

Hay que hacer masajes musculares, ejercicios del hombro del lado operado, vaciamiento de botellas por exsufoluciones forzadas y movilización precoz del operado.

#### B I B L I O G R A F I A

- 1.—*Brunn H. B.*—SURGICAL PRINCIPLES UNDERLYING ONE-STAGE LOBECTOMY.—*Arch. Surg.*—18-490; Jan. 1929.
- 2.—*Graham E. A. and Singer J. J.*—SUCCESSFUL REMOVAL OF AN ENTIRE LUNG FOR CARCINOMA OF THE BRONCHUS.—*J. A. M. A.*—101-1371; Oct. 28 1933.
- 3.—*Nissen R.* — EXTIRPATION EINES GANSEN LUNGENFLUGELS.—*Zentralbt. f. Chir.* 58-3003; Nov. 21 1931.
- 4.—*Haight C.*—CITADO POR GRAHAM (2).
- 5.—*Eloesser L.*—BILATERAL LOBECTOMY.—*Surg. Gyn. Obst.* 57-247; Aug. 1933.
- 6.—*Gross R. E.*—SURGICAL CORRECTION FOR COARCTATION OF THE AORTA.—*Surg.* 18-673; 1945; *Surg.* 20-1; July 1946; *New England J. of Med.* 233-287-1945.
- 7.—*Crafoord C. and Nylin G.*—CONGENITAL COARCTATION OF AORTA AND ITS SURGICAL TREATMENT.—*J. Thorac. Surg.*—14-347; 1945.
- 8.—*Gross R. E.*—COMPLETE DIVISION FOR PATENT DUCTUS ARTERIOSUS.—*J. Thorac. Surg.*—16-314; Aug. 1947.
- 9.—*Blalock A.*—SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL PULMONIC STENOSIS.—*Ann. Surg.* — 124-879.—Nov. 1946.
- 10.—*Sweet R. H.*—CARCINOMA OF THE MIDTHORACIC ESOPHAGUS. — *New Engl. J. Med.* 233-1-1945.
- 11.—*Maier H. C.*—SURGICAL TREATMENT OF BRONCHIECTASIS.—*Surg.* — 15-789; May 1944.
- 12.—*Gray I. K.*—ATELECTASIS AS A COMPLICATION OF PULMONARY LOBECTOMY.—*Thorax*; 1-263; Dec. 1946.
- 13.—*Gowar F. J. S.* — POST-OPERATIVE COMPLICATIONS OF PULMONARY LOBECTOMY.—*Brit. J. Surg.*—29-3; 1931.
- 14.—*White W. L.; Burnett W. y otros.*— USE OF PENICILLIN IN PREVENTING POST-OPERATIVE EMPYEMA, FOLLOWING LUNG RESECTION.—*J. A. M. A.* — 126-1016; Dec. 19 1944.
- 15.—*Olsen A. M.*—STREPTOMYCIN AEREOSOL IN TREATMENT OF CHRONIC BRONCHIECTASIS.—*Proc. Staff Meet.—Mayo Clin.*—21-53; Feb. 19 1946.
- 16.—*Bailey C. P. y colaboradores.*—COMUNICACION AL 28 MEETING DE LA AMERICAN ASS. OF THORACIC SURGERY; Quebec, Canadá, Mayo 1948.
- 17.—*Quijano Pitman F.*—PROTEINAS SANGUINEAS EN TUBERCULOSIS PULMONAR.—*Rev. Mex. Tuberc.*—10-27; Nov. 1949.
- 18.—*Quijano Pitman F.*—PROTEINAS SANGUINEAS EN INFECCION QUIRURGICA NO TUBERCULOSAS DEL PULMON.—*Prens. Méd. Mex.*; 14-221. Julio-Agosto 1949.
- 20.—*Zerbini J. J.*—IMPORTANCE OF ASCORBIC ACID IN CHEST SURGERY. — *J. Thorac. Surg.*—14-309; Aug. 1945.

- 21.—*Auerbach O., Sternerman M. G.* — SURGERY IN TUBERCULOUS PATIENTS WITH AMYLOIDOSIS.—*Am. Rev. Tuberc.*—53-333; April 1946.
- 22.—*Eloesser L.* — PRELIMINARY ARTIFICIAL PNEUMOTHORAX IN OPERATIONS ON OPEN CHEST.—*Arch. Surg.*—14-438; June 1927.
- 23.—*Rienhoff W. F.*—PRESENT STATUS OF SURGICAL TREATMENT OF CARCINOMA OF THE LUNG.—*J. A. M. A.*—126-1133; Dec. 30 1944.
- 24.—*Graham E. A.*—INDICATIONS FOR TOTAL PNEUMONECTOMY. — *Dis. of Chest.*—10-87; 1944.
- 25.—*Tudor Edwards A.*—CARCINOMA OF THE BRONCHUS.—*Thorax*; 1-1; March 1946.
- 26.—*Overholt R. H., Langer L. y otros.*—PULMONARY RESECTION IN TREATMENT OF TUBERCULOSIS.—*J. Thorac. Surg.* 15-384; Dec. 1946.—*Langer L., Naclerio E.*—*EL DIA MEDICO.*—28-596; Mayo 27 1946.
- 27.—*Meade R. H.; Kay E. B.; Hughes F. A.*—SURGICAL TREATMENT OF BRONCHIECTASIS.—*Ann. Int. Med.* 26-1; Jun. 1947.
- 28.—*Jones J. C.*—SURGICAL ASPECTS OF BRONCHIOGENIC CARCINOMA.—*J. A. M. A.*—134-113; May 10 1947.
- 29.—*Adams R.*—PRIMARY LUNG TUMOR.—*J. A. M. A.*—130-547; March 2 1946. —
- 30.—*Weinstein M. L.*—DEMEROL; A NEW DRUG IN THE PRACTICE OF SURGERY.—*Am. J. Surg.*—602-267; May 1943.
- 31.—*Waters R. M.; Leigh M. D.*—EFFECTS UPON HUMAN SUBJECTS OF MORPHINE, SCOPOLAMINE ALONE AND COMBINED.—*J. Pharm. and Exp. Therapy (Proc.)* 63-38; May 1938.
- 32.—*O'Shaughnessy L.*—VAGUS AND ITS RELATION TO LUNG SURGERY.—*J. Thorac. Surg.*; 5-386-1936.
- 33.—*De Takats G., Fenn G. K. y otros.*—REFLEX ATELECTASIS.—*J. A. M. A.* —120-686; 1942.
- 34.—*Beecher H. K.*—PRINCIPLES OF ANESTHESIA FOR LOBECTOMY AND TOTAL PNEUMONECTOMY.—*Acta Med. Scand. Suppl. XC.*—1938.
- 35.—*Crafoord C.*—ON THE TECHNIQUE OF PNEUMONECTOMY IN MAN.—*Acta Chirurg. Scandinav. Suppl.* 1938.
- 36.—*Maier H. C.* — RESPONSABILITIES OF THE ANESTHETIST IN REDUCING THE OPERATIVE COMPLICATIONS OF THORACIC SURGERY.—*Anesth.* 5-11; Jan. 1945.
- 37.—*Pinson K. B.; Graham Bryce A.*—CONSTANT SUCTION IN CHEST SURGERY.—*Brit. J. Anesth.* 19-2; July 1944.
- 38.—*Drinker C.; Warren W.*—GENESIS AND RESOLUTION OF PULMONARY TRANSDUDATES AND EXUDATES.—*J. A. M. A.*—122-269; 1943.
- 39.—*Birath G.*—LUNG VOLUME AND VENTILATION EFFICIENCY. — *Acta Med. Scand.*—*Suppl.* 1944.
- 40.—*BROMPTON HOSPITAL EXERCISES.*—1944.

## *Estandares para el Diagnóstico y Clasificación de las Osteoartritis Tuberculosas*

*Por el Dr. Alejandro Castanedo (\*)*

**P**ARA la tuberculosis pulmonar, existen estandares para el diagnóstico y clasificación hechos por el Comité para la determinación de estandares de la Asociación Americana de la Tuberculosis y de la Sociedad Americana Trudeau, los cuales han hecho posible un mejor entendimiento en la terminología. No existe aún nada semejante con respecto a otras localizaciones de la tuberculosis en general y en particular en las osteoartritis y es por ello y para lograr la misma sistematización en la nomenclatura por lo que emprendemos el presente estudio. Para ello hemos procurado ajustarnos a las denominaciones ya aceptadas en la tuberculosis pulmonar, pues somos de opinión que no debe cambiarse la nomenclatura sin motivo enteramente justificado; aún suponiendo que los términos empleados no sean siempre los más propios, teniendo ya una connotación precisa, al cambiarlos, sólo introducimos confusiones que es, sobre todo, lo que la estandarización trata de evitar.

Así planteado el problema, pasamos a revisarlo en sus tres capítulos principales, a saber:

A.—Diagnóstico etiológico.

B.—Diagnóstico de extensión.

C.—Diagnóstico de evolución o más exactamente del estado clínico.

---

(\*) Trabajo presentado en el Tercer Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.—  
Enero 1949.

## A.—DIAGNOSTICO ETIOLOGICO

El diagnóstico presumido o probado de una tuberculosis osteoarticular, puede ser: 1o.—Positivo absoluto o de certidumbre. 2o.—Presuntivamente positivo o de probabilidad y 3o.—Sospechoso o de posibilidad.

1o.—*El diagnóstico positivo absoluto* sólo se puede hacer cuando se ha demostrado la existencia del bacilo de Koch o bien la existencia de lesiones histopatológicas típicas. Se puede llegar a él bien sea por:

a).—Investigación del bacilo de Koch en los exudados provenientes de la articulación enferma cuando los hay y que pueden ser: intrarticulares (hidrartrosis o pioartrosis) o extrarticulares (abscesos fríos).

El exudado se recoge por punción aséptica y en cantidad suficiente; la investigación se hace por estudio bacterioscópico previa concentración y en caso de ser negativo por inoculación al cuy o por cultivo.

La recolección de exudados intrarticulares es fácil y útil en aquellas articulaciones superficiales como la rodilla, lo es mucho menos en la cadera. En los abscesos fríos, la recolección debe hacerse antes de que se abran espontáneamente. Los resultados suelen ser positivos hasta en el noventa por ciento de los casos de abscesos no sobreinfectados y correspondientes a la primera punción (E. Sorrel). En los líquidos serofibrinosos el por ciento es mucho más bajo. El resultado negativo no excluye en una forma absoluta el origen fímico.

b).—Biopsias articulares y ganglionares. Desde hace varios años se han venido utilizando para hacer precozmente el diagnóstico de certidumbre de las osteoartritis tuberculosas; las primeras no dejan de ser peligrosas y así Campbell dice: que la biopsia articular puede ser empleada en articulaciones superficiales como la rodilla, el codo, o el tobillo, pero que no es recomendable en la cadera o en las tuberculosis vertebrales.

Seddon propone, para las lesiones osteoarticulares incipientes la biopsia de un ganglio satélite infartado e indica que puede dar casi la misma información positiva que la biopsia articular, sin sus riesgos.

A. D. Gardner hizo un estudio comparativo con especímenes de sinovial removida por artrotomía en casos de artritis tuberculosa comprobada, entre los resultados de la inoculación al cuy y el estudio histopatológico de la lesión, concluyendo que el diagnóstico histológico es tan bueno como la inoculación, porque una porción de tejido suficientemente infectado para producir inoculación positiva al cuy, siempre muestra histológicamente el bacilo o las lesiones características de la tuberculosis.

2o.—*El diagnóstico presuntivamente positivo* es el que habitualmente se hace en clínica y el obligado en el mal de Pott cuando no hay absceso.

Este diagnóstico es el que elabora la clínica cuando: los datos recogidos por un estudio clínico riguroso están de acuerdo con los datos radiológicos, y además con los suministrados por el laboratorio, en particular con el tiempo de sedimen-

tación globular que está aumentado. Estos datos pueden ser confirmados por la evolución del proceso.

3o.—*El diagnóstico de posibilidad o sospechoso* es el que se obtiene cuando hay algunos datos sugestivos pero que no constituyen un conjunto suficiente para apoyarlo sólidamente. Se requiere entonces buscar una prueba de certidumbre o mantener el caso en observación hasta que la evolución del proceso confirme o rechace la hipótesis.

4o.—Recordamos que una intradermoreacción negativa repetida sin la presencia de una causa clara de anergia, es el mejor signo de exclusión de la naturaleza tuberculosa de un proceso en que se ha sospechado esta etiología.

## B.—DIAGNOSTICO DE EXTENSION

Tratándose de lesiones osteoarticulares, el diagnóstico de extensión, aunque se funda generalmente en los estudios radiológicos, no puede quedar supeditado exclusivamente a ellos, por lo que en todo caso, deben agregarse los datos de la exploración clínica, y ésto porque hay ocasiones en que las lesiones óseas son tardías como sucede en las formas de principio sinovial (rodilla con frecuencia) o porque, aún ya estando atacada la estructura ósea, no se han producido destrucciones esqueléticas que modifiquen las imágenes radiológicas, como sucede en el mal de Pott en un principio.

Con estas salvedades, el estudio radiológico queda sin embargo la base de este diagnóstico y desde este punto de vista las lesiones osteoarticulares pueden clasificarse en los siguientes grados: 1o.—Mínimas. 2o.—Moderadamente avanzadas. 3o.—Muy avanzadas y 4o.—Estados terminales. Estos grados pueden presentarse con carácter activo, estabilizado, detenido o curado.

1o.—En las osteoartritis con lesiones mínimas se encuentran los siguientes datos:

A.—Tejidos blandos.—Ligero edema de los tejidos articulares y periarticulares.

B.—Tejido óseo. 1o.—Forma difusa con sistema travecular enrarecido y grueso. 2o.—Forma circunscrita. Osteoporosis con sombra moteada en la epífisis en porciones libres, cerca de los puntos de presión o en la porción subcondral o en la metaepífisis. Estas lesiones destructivas no pasan de un centímetro en su mayor longitud, independientemente de su distribución. No debe haber absceso.

C.—Contornos articulares. La osteoporosis hace que los contornos articulares estén mal definidos.

D.—Espacio articular. Aumentado por los exudados de los tejidos blandos articulares, siendo de mayor amplitud si el foco inicial se encuentra en la sinovial, constituyendo en este caso el único dato radiográfico.

Si hay evidencia de absceso, aún con estos caracteres radiográficos, el caso debe catalogarse como avanzado.

2o.—Estados moderadamente avanzados.

A.—Tejidos blandos. Atrofia ligera de los tejidos blandos.

B.—Tejido óseo. Osteoporosis regional, lesiones destructivas que no se extiendan a más del 25% de las superficies articulares.

C.—Espacio articular. El espacio articular reducido y aún obliterado por tejido fibroso; puede o no haber secuestros, puede o no haber subluxación.

3o.—Lesiones muy avanzadas.

A.—Tejidos blandos. Atrofia acentuada de los tejidos blandos con abscesos y fístulas.

B.—Tejido óseo: Osteoporosis regional acentuada con destrucción de más del 25% de elementos articulares comprendidos.

C.—Superficies articulares: De contorno borroso e irregular, con espículas, con o sin secuestro, con subluxación o luxación.

D.—Espacio articular: Obliterado por tejido fibroso o caseoso, con o sin puentes óseos.

4o.—Estados terminales.

Dos estados terminales son posibles.

A.—Desintegración de los elementos articulares.—Destrucción de las superficies articulares con abscesos y fístulas acompañados de gran atrofia de los tejidos blandos. 100% de elementos articulares y periarticulares atacados.

B.—Anquilosis completa.—Esta puede hacerse en posición correcta o aceptable o bien en posición viciosa.

### C.—DIAGNOSTICO DEL ESTADO CLINICO (DE EVOLUTIVIDAD).

Este diagnóstico es independiente de la extensión del proceso y se refiere a la potencialidad evolutiva del padecimiento. Sus definiciones se aplican también independientemente de la clase de tratamiento que se está empleando, siendo útil sin embargo indicar éste entre paréntesis, por ejemplo: detenido (inmovilización enyesada); curado (artrodesis).

Así explicado este punto los estados por los cuales puede pasar una osteoartritis son:

1o.—Francamente activos (progresivo o bien regresivo o mejorado);

2o.—estabilizado;

3o.—detenido;

4o.—aparentemente curado y;

5o.—curado.

1o.—Francamente activo (progresivo). Puede o no haber síntomas generales (fiebre, astenia, enflaquecimiento), en general hay anemia ligera, sedimentación globular francamente aumentada. Localmente hay dolor, contractura muscular y edema periarticular; según lo avanzado del padecimiento podrá haber: rigidez, luxación o subluxación, posición viciosa, abscesos o fístulas. Radiológicamente las

imágenes varían según el grado de extensión del proceso, pero siempre hay descalcificación y contornos esfumados; la destrucción avanza de un examen a otro. Lo característico de este estado es su agravación de un examen a otro, estos exámenes deben hacerse cada dos semanas en las formas muy activas; después, cada mes.

**Francamente activo (regresivo o mejorado).** Los síntomas generales disminuyen o desaparecen; la curva de sedimentación tiende a bajar. Localmente el dolor espontáneo disminuye, pero en general se conserva el dolor provocado; disminuye el empastamiento periarticular; los abscesos si los hay no progresan y si había fístula disminuye la cantidad de la secreción. Radiológicamente se ve que las lesiones no avanzan, por el contrario el edema disminuye y la sombra o velo de los tejidos blandos tiende a desaparecer.

**2o.—Estabilizado.** No hay síntomas generales, no hay dolor ni contractura muscular; puede ya haberse establecido rigidez y aún pseudoartrosis; la sedimentación globular tiende a alcanzar las cifras normales. Radiológicamente las lesiones mejoran delineándose los contornos. Estas condiciones deben persistir un mínimo de tres meses.

**3o.—Detenido.** No hay síntomas generales. Sedimentación normal. Localmente no hay dolor ni edema de los tejidos blandos. Los abscesos si los hubo se han reabsorbido o calcificado; las fístulas cerradas. Radiológicamente los tejidos blandos de densidad normal, los contornos óseos bien delineados. Estas condiciones deben estar persistiendo por lo menos tres meses.

**Nota.** Los casos estabilizados o mejor detenidos constituyen precisamente los momentos en que la indicación operatoria, artrodesis, es más oportuna como medio de consolidar la curación.

**4o.—Aparentemente curados.** El criterio de curación en las osteoartritis tuberculosas es la anquilosis articular verdadera, es decir ósea; debe insistirse en que debe establecerse entre las superficies articulares y no conformarse simplemente con que hayan prendido los injertos extrarticulares de una artrodesis. Estas condiciones deben haber persistido por lo menos seis meses. Constituye éste el momento en que el enfermo puede ser descargado de toda inmovilización o desgravitación.

Cuando no hay anquilosis ósea sino simplemente fibrosa o la anquilosis es incompleta por simples puentes óseos, el caso se considerará como aparentemente curado sólo después de cuatro o cinco años de observación en que no haya ningún signo de evolución y esto casi exclusivamente en los niños.

**5o.—Curado.** Cuando el sujeto descargado de toda inmovilización o desgravitación y llevando una vida ordinaria su anquilosis ósea completa se mantiene durante un año sin signos de evolución, se puede considerar el caso como curado, porque en estas condiciones las recidivas son excepcionales.

Sin anquilosis verdadera no podrá afirmarse una curación, todo lo más el caso, de acuerdo con el tiempo de observación, podrá catalogarse como aparentemente curado.

**Nota.** En estos últimos dos estados es útil indicar si la anquilosis lograda fué en posición favorable o viciosa que requiera ulteriormente una operación correctora.

## *“Indicaciones y Resultados de la Artrodesis en la Osteoartritis Tuberculosa de la Rodilla”*

*Por los Dres. Jorge Chamlati M. y René Padrón LL. (\*)*

**A**NTES de plantear cualquier tipo de intervención en la Tuberculosis Quirúrgica y en nuestro caso especial, en el Tumor Blanco de la rodilla, creemos útil insistir en la trascendental importancia que tiene, el hacer un diagnóstico correcto, para poder fijar lineamientos en lo que respecta al tratamiento adecuado, así como poder asegurar, como real una casuística.

Nuestro primer problema es tener la certeza de que la artropatía es fímica, para lo que es menester un cuidadoso estudio clínico, siempre apoyado por datos de laboratorio y gabinete; ya que es común observar el alto porcentaje de falsos diagnósticos, cuando sólo es usado el estudio clínico.

Es por lo que, aunque en una forma breve, nos permitimos recordar los estudios coadyuvantes de mayor interés.

**DATOS DE LABORATORIO.**—El laboratorio contribuye con datos de capital importancia para el diagnóstico de la osteoartritis fímica de la rodilla, sus datos son los únicos que pueden formar un diagnóstico de certidumbre: la existencia del bacilo, biopsia, lesiones histológicas típicas.

Estudiamos tres grupos de procedimientos: primero, los que tienden a fundar el diagnóstico de certidumbre; segundo, los de posibilidad y tercero los que si carecen de especificidad, son siempre útiles para seguir la evolución y el estado clínico (sedimentación globular) y repercusión del padecimiento sobre el estado general (Biometría Hemática).

---

(\*) Trabajo presentado al Tercer Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.—Enero 1949.

**Primer grupo.**—a) investigación del bacilo de Koch en exudados de la articulación afectada cuando los hay: (Hidrartrrosis pioartrrosis), o extrarticulares: abscesos fríos. Se recogen por punción aséptica y en cantidad suficiente. La investigación se hace por concentración previa y en caso de ser negativa por cultivo o inoculación al cuy.

Son de vital importancia las pruebas de este tipo, ya que su positividad nos da por sí sola el diagnóstico con certeza; así lo demuestra la estadística de Blair Hallman que en 150 casos pudo llegar a un diagnóstico definitivo, valiéndose de las inoculaciones al cobayo, de cultivos o de ambos. De Fores Smith, en catorce casos probados de osteoartritis tuberculosa, encontró por inoculación al cobayo diez positivos y cuatro negativos, habiendo concluido que la prueba positiva, sobre todo si se ha empleado líquido articular, es de un valor absoluto.

El método es útil en aquellas articulaciones superficiales como en la rodilla, en absceso frío; la recolección de pus debe hacerse antes de su abertura espontánea. Los resultados suelen ser positivos hasta en el 90% de los casos de abscesos no sobre infectados y correspondientes a la primera punción (E. Sorreal). En los líquidos serofibrinosos el por ciento es mucho más bajo.

El resultado negativo no excluye en forma absoluta el origen fímico.

b).—Biopsias articulares y ganglionares.—Desde hace varios años, se han venido utilizando para hacer precozmente el diagnóstico de certidumbre de las osteoartritis tuberculosas. La biopsia articular nos da un alto porcentaje de certeza diagnóstica, pero tiene el inconveniente de no poder ser practicada rutinariamente debido a que la herida puede contaminarse de la infección tuberculosa y abrirse lo que sería seguido de infecciones piógenas hacia dentro; queda pues limitada su indicación a estados de tuberculosis quirúrgica en la que en breve se practicará la intervención, o bien como comprobante del diagnóstico después de haber sido practicada ésta. Es por lo que junto con Ottolengli preferimos la biopsia de un ganglio satélite infartado, lo que resulta más inocuo, de lo que se desprende la aptitud de su indicación y principalmente, por el alto porcentaje de positividad que proporciona.

En síntesis, la biopsia articular está contraindicada en los niños, no es inocua en los adultos y es preferible la biopsia ganglionar.

**Segundo grupo.**—Tuberculina.—La prueba positiva indica siempre un estado alérgico por infección tuberculosa pasada; pero no indica de por sí que el padecimiento esté en actividad.

De los niños en edad pre-escolar, una reacción intensa francamente positiva para diluciones débiles, es un dato serio de presunción sobre el origen fímico de una artropatía crónica. Posteriormente el valor diagnóstico de la prueba disminuye y en el adolescente, más aún en el adulto, carece de valor afirmativo.

El resultado negativo de la prueba, aún con altas concentraciones, en un enfermo cuyo estado general se conserve bueno, que no lleve ningún otro padecimiento alergisante y que el resultado sea persistentemente negativo, es un dato de gran valor para el diagnóstico de exclusión de la tuberculosis y si su valor no es de certidumbre absoluta, casi lo tiene, en todo caso, este es de por sí el

argumento más sólido de exclusión con que contamos, quizá este sea el mayor de la prueba.

Tercer Grupo.—a) La prueba de la sedimentación globular, carece de valor específico para fundar el diagnóstico etiológico del padecimiento; sirve en cambio para seguir la evolución del proceso, el diagnóstico de evolución. En los procesos francamente activos y progresivos se encuentra muy aumentada. Cuando el proceso deja de evolucionar se detiene completamente, hay abatimiento de la cifra de sedimentación y en los procesos detenidos llega a recuperar las cifras normales.

La evolución de la curva de sedimentación es independiente de la extensión de las lesiones, es un *test* de evolutibilidad, de actividad y no de extensión de la lesión.

b) Biometría hemática.—Carece también de valor diagnóstico diferencial.

En general al principio no se alteran sus cifras; en los casos más avanzados y progresivos hay anemia hipocroma, linfocitosis y monocitosis; aunque no es regla absoluta se dan casos, en las formas rápidamente invasoras, en que puede haber hiperleucocitosis y neutrofilia, dato que sin embargo habla mucho más en favor de la artritis aguda, sea piógena, gonocócica, etc.

DATOS DE GABINETE.—Los rayos X, procedimiento rutinario de ayuda para el diagnóstico del tumor blanco de la rodilla nunca podrán por si solos dar certeza de la naturaleza fímica y sus datos serán valorados a través de la clínica y demás análisis de laboratorio: caso de excepción es comprobar el diagnóstico siguiendo la evolución del padecimiento radiográficamente, por medio de las radiografías seriadas. Por otra parte el estudio debe ser simétrico y comparativo; los contornos, las superficies, el espacio articular, el sistema travecular de la epífisis; completando el estudio con radiografías de otras regiones, especialmente del tórax.

INDICACIONES OPERATORIAS.—Obtenido el diagnóstico etiológico de la artropatía nos resta saber si esta es quirúrgica, es decir debemos tener la certeza de que nuestra intervención será benéfica. Para esto debemos tomar en cuenta el estado general, la fase evolutiva de la osteoartritis y la edad del individuo.

De las condiciones del estado general depende la recuperación después de efectuada una artrodesis y esta para ser practicada exige un umbral mínimo de resistencia orgánica. Tampoco olvidemos que la tuberculosis osteoarticular siempre es secundaria a otro foco tuberculoso, en ocasiones de tal importancia que nos obliga a posponer o desistir de la intervención.

En lo referente a la fase evolutiva, utilizando términos adoptados por la Unidad de Padecimientos del Sistema Músculo-esquelético del Hospital Juárez y a semejanza de las clasificaciones usadas en tuberculosis pulmonar, dividiremos las osteoartritis fímicas en: activas, detenidas y curadas; recordando como es preciso en cada una de estas formas la existencia o no de vicios de posición.

Podemos asegurar que en los adultos la artrodesis de la rodilla es el tratamiento ideal; puede hacerse en toda época de evolución de la enfermedad.

En las activas, de preferencia después de lograr detener la actividad por otros medios, o ante el fracaso de estos.

En las formas detenidas tenemos la indicación más oportuna, excepto ante un caso de tuberculosis sinovial pura, en la que por otros procedimientos habría la posibilidad de conservar la movilidad.

En las curadas, será un método de corrección de posiciones viciosas.

En los niños y en jóvenes menores de 14 años, en los que la bondad de los tratamientos ortopédicos no puede ser discutida, sólo usaremos la artrodesis, cuando sus focos tuberculosos ya sean simplemente sinoviales u osteoarticulares, no tengan tendencia hacia la curación mediante tratamientos conservadores, advertidos de antemano que la artrodesis siempre nos conducirá a acortamientos tanto más notables, cuanto más lejana esté la edad al ser practicada la intervención, de la fusión diafiso epifisaria que se hace de los 18 a 20 años.

Quede asentado que en los niños, ni la artrodesis, ni el tratamiento conservador se eliminan entre sí, sino que se complementan y en último de los términos se puede suplantar el uno por el otro.

Ahora digamos, que el objetivo principal que se busca en el uso de la artrodesis es el control de la enfermedad mediante una total obliteración de la articulación tuberculosa, apoyados en el viejo adagio que reza: "No habiendo articulación no hay tuberculosis", y como lo demuestra la habilidad de la naturaleza al formar anquilosis por obliteración de la articulación, determinando el resultado final de la enfermedad.

Con ventaja en el tratamiento de las deformidades que se presenta en ocasiones, a pesar de un tratamiento conservador cuidadoso. De aquí que nos permitamos llamar la atención, en la importancia que tiene, no obstante, no ser una operación de urgencia, practicar la artrodesis en el momento apropiado, y en las mejores condiciones posibles.

En nuestro servicio, bajo la dirección del Dr. Pedro Rosas, tratamos de resolver por artrodesis el mayor número de casos, debido a que la totalidad de nuestros enfermos son adultos del sexo masculino, generalmente con posiciones viciosas y dedicados a trabajos pesados, animados por el rápido alivio al dolor, por la mayor facilidad en el control de posiciones viciosas, por el corto período de recuperación postoperatoria, en la solidez de la fusión, que siempre deja miembros fuertes permitiéndoles a nuestros operados regresar a sus oficios acostumbrados, aún tratándose de los que más firmeza exigen en los miembros inferiores y sobre todo, ya que esa es la finalidad al abordar cualquier clase de tratamiento, la obtención de todos nuestros operados de una cura clínicamente definitiva, fuera de todo cuidado posterior, abrigo que nos proporciona el hecho de poder ofrecer una fusión ósea, que en todo momento y sin hacer comentarios, nos libera de las inquietudes de las fusiones fibrosas, resultantes en la mayoría, sino es que en todo los casos por los métodos ortopédicos.

La técnica que hemos seguido, es la fusión de Hibbs porque presenta, según nuestro entender las siguientes ventajas: La posibilidad de la ablación en bloque de los tejidos afectados con un acortamiento mínimo del miembro, por la

Caso	No. Exp.	Ingreso	Edad	Diagnóstico	Fecha F. Oper.	Alta	Result.	D. H.												
1. A. L. N.	5710	5-VI-46	26 A	T. B. Rod. Der.	1-VII-46	22-XII-46	Bueno	197												
2. R. R. M.	7997	9-VII-46	37 A	T. B. Rod. Der. Posición Viciosa	6-IX-46	5-XII-46	Bueno	146												
3. T. M. O.	9199	11-IX-46	22 A	T. B. Rod. Izq.	25-IX-46	23-I-47	Bueno	132												
4. E. M. R.	9780	30-IX-46	31 A	T. B. Rod. Izq.	9-X-46	13-I-47	Bueno	103												
5. I. O. H.	9162	13-IX-46	31 A	T. B. Rod. Der. Fistulizada	20-IX-46	3-XII-46	Bueno	82												
6. B. B. P.	4166	21-IV-47	39 A	T. B. Rod. Izq. Posición Viciosa	13-V-47	17-VII-47	Bueno	86												
7. R. S. M.	1163	1-II-47	38 A	T. B. Rod. Izq. Posición Viciosa	24-II-47	14-VII-47	Bueno	163												
8. L. L. P.	2313	5-III-47	25 A	T. B. Rod. Der. Posición Viciosa	27-III-47	14-VII-47	Bueno	129												
9. A. M. G.	6696	27-VI-47	31 A	T. B. Rod. Izq. Posición Viciosa	6-VII-47	29-XI-47	Bueno	155												
10. J. V. C.	2788	20-III-48	29 A	T. B. Rod. Izq. Posición Viciosa	27-IV-48	15-VII-48	Bueno	117												
11. J. G. B.	2214	3-V-48	17 A	T. B. Rod. Der. Posición Viciosa	13-IV-48	15-VII-48	Bueno	74												
12. J. A. L.	6831	1-VII-48	30 A	T. B. Rod. Der. Posición Viciosa Fistulizada	26-IX-48	5-I-49	Bueno	189												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Diagnóstico</th> <th>Edad Promedio</th> <th>No. de Casos</th> <th>Fusiones</th> <th>Pseudo Artrosis</th> <th>D. H. Promedio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tuberculosis</td> <td>29.6 A</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>131</td> </tr> </tbody> </table>									Diagnóstico	Edad Promedio	No. de Casos	Fusiones	Pseudo Artrosis	D. H. Promedio	Tuberculosis	29.6 A	12	12	0	131
Diagnóstico	Edad Promedio	No. de Casos	Fusiones	Pseudo Artrosis	D. H. Promedio															
Tuberculosis	29.6 A	12	12	0	131															

gran superficie de contacto osteogénico que proporciona, porque la rótula sirve de injerto oseo vascularizado a través de su película tendinosa central, factores del tiempo breve en que se realiza la fusión.

La única modificación que hacemos a la técnica es convertir la rótula en un rectángulo para facilitar el encañamiento.

**CASUISTICA.**—D. H. Brums. En 1938 presenta 26 casos en los que practicó la artrodesis de rodilla tipo Hibbs, por diferentes padecimientos; habiendo obtenido como resultados finales: buenos 21 (ochenta por ciento) pobres 5 (veinte por ciento).

El mayor Joseph E. Milgram presenta el siguiente cuadro estadístico:

Diagnóstico	Edad Promedio	No. de Casos	Fusiones	Pseud. Artros.	No seguidos
Tuberculosis	37.4	15	13	1	1

Estadísticas de nuestro servicio. Operados por el Dr. Pedro Rosas, usando la técnica de Hibbs en doce adultos de sexo masculino, con Tumor Blanco de la rodilla. (Ver pág. anterior).

## S U M A R I O

- 1o.—Se insiste en que el diagnóstico de la osteoartritis sea de certidumbre.
- 2o.—Se señalan las indicaciones de la artrodesis en relación con su oportunidad.
- 3o.—Si la certidumbre de curación de la osteoartritis tuberculosa de la rodilla nos la da anquilosis verdadera u ósea, la forma más segura y más rápida de lograrla en posición correcta, es la artrodesis, sobre todo en el adulto.
- 4o.—Se considera como la mejor la técnica de Hibbs con la modificación que se describe.
- 5o.—Se exponen en detalle y en un cuadro de resumen los resultados obtenidos por nosotros en doce casos y se comparan con algunos datos clásicos.

## *Epitelioma Broncogénico Metastásico*

*Dr. Fernando Katz A.*

F. A. de 38 años de edad, soltero, originario de Puebla, Pue. y radicado en México, D. F. desde hace 8 años, empleado de unos laboratorios de perfumería.

Antecedentes familiares: Sin importancia.

Antecedentes Patológicos: Rinitis frecuentes y blenorragia.

Antecedentes no Patológicos: Tabaquismo exagerado, alcoholismo ocasional.

Se presenta a mi consulta de la Unidad de Neumología del Seguro Social el día 31 de agosto de 1949, manifestándome que su padecimiento empezó hace 17 días con un cuadro febril agudo, con temperaturas de 39.8° C. en las tardes y de 37.7° C. por las mañanas, persistiendo hasta esta fecha en la misma forma. Además un dolor torácico del tipo de punto de costado localizado a la cara lateral izquierda que aumenta con la tos y los movimientos. Presenta una tos húmeda con expectoración mucosa desde hace muchos años (es fumador exagerado) que a últimas fechas se ha hecho más frecuente con la expectoración difícil y molesta. Ha adelgazado en los 15 días 11 Kgs. de peso y presenta como síntomas de otros aparatos una rinitis obstructiva, anorexia marcada e insomnio.

Se le ha tratado con 600.000 U. de Penicilina y Sulfadiazina, sin que haya habido modificación de su sintomatología.

A la exploración física se encuentra una desviación marcada del tabique nasal a la derecha.

En tórax un síndrome de condensación en las regiones interescapular y escapular izquierda y estertores subcrepitantes en la misma región.

Los datos de laboratorio practicados el día 2 de septiembre de 1949 son los siguientes:

**Citología Hemática:**

Hemoglobina	10.5 gramos		
Eritrocitos	4.200.000		
Valor Globular	0.7		
Leucocitos	11.3000		
Hematocrito	39	Indice de Volumen	0.9

**Fórmula Leucocitaria**

Linfocitos	21	%
Monocitos	6	%
Neutrófilos	20	%
Eosinófilos	2	%
Basófilos	1	%

**Hemograma de Schilling**

Mielocitos		
Metamielocitos	1	%
En cayado	2	%
Segmentados	62	%

Sedimentación globular: 53 mm. a los 60 min. 54 mm. a los 120 min.

Lavado Bronquial: No hay bacilos ácido alcoholo resistentes.

Serológico: Wassermann Negativo. Kahn Negativo.

La Radiografía del día 31 de agosto muestra una mancha de aspecto exudativo, irregular, mal limitada, no homogénea, que abarca la mayor parte del lóbulo superior izquierdo. Además en la parte media poco encima de la región del cayado de la aorta se observa una sombra semicircular a ambos lados de la columna vertebral. (Radios Nos. 1 y 2).

Con los datos anteriores clínicos, de laboratorio y radiológicos (quizá no dándole suficiente importancia a la imagen mediastinal), se hace un diagnóstico de absceso del pulmón y se hace un tratamiento de penicilina estreptomícina por aerosol y parenteral por espacio de 15 días, observándose marcada mejoría radiológica, de laboratorio y habiendo bajado la fiebre a 37.2 o 37.5 en las tardes.

Sin embargo, persiste el adelgazamiento que va en aumento y el enfermo a pesar de haber disminuído la fiebre, no manifiesta haber sentido mejoría.

La Citología Hemática da los siguientes datos:

Hemoglobina:	10.5 grms.	%
Eritrocitos p. mm.:	3.900,000	
Valor Globular:	0.8	
Plaquetas p. mm.3:		
Leucocitos:	8,800	
Hematocrito:	37	Indice de Volumen: 0.9

**Fórmula Leucocitaria**

Linfocitos:	26%
Monocitos:	6%
Neutrófilos:	66%
Eosinófilos:	2%
Basófilos:	0%

**Hemograma de Schilling**

Mielocitos:	
Metamielocitos:	
En cayado:	5%
Segmentados:	61%

Eritrosedimentación: 24 mm. a los 60 min.—26 mm. a los 120 min.

La radiografía tomada el día 8 de septiembre aunque muestra gran mejoría respecto a la mancha exudativa, no señala modificación alguna en la imagen mediastinal, pero además hace aparente una franca diseminación en forma de pequeñas infiltraciones nodulares hacia la base del mismo lado y hacia el pulmón derecho.

El día 27 de septiembre manifiesta el enfermo que le han aparecido unos ganglios y se comprueba la existencia de pequeños infartos ganglionares múltiples, aislados en distintas regiones. Uno preauricular izquierdo, otro subclavicular derecho, otro en la cara anterior del brazo izquierdo arriba del pliegue del codo. En días posteriores aparecen nuevos grupos ganglionares infartados, con rapidez increíble, todos los días aparecen nuevos infartos: subclavicular izquierdo, carotídeos, cara posterior del tórax, al nivel de la escápula derecha y una gran masa ganglionar en la región lumbar derecha.

En estas condiciones se empieza a dudar del diagnóstico de probabilidad hecho al principio y se presenta el caso a la consideración del personal médico especializado de la Unidad de Neumología del Instituto Mexicano del Seguro Social. La opinión de la Junta se inclina hacia la Tuberculosis Pulmonar y se piden nuevas investigaciones que se exponen a continuación y decide continuar con el tratamiento de Estreptomina:

#### Citología Hemática.

Hemoglobina: 11 grms. %

Eritrocitos p.mm<sup>3</sup>: 4.100,000

Valor Globular: 0.8

Leucocitos: 7,300

Hematocrito: 38. — Índice de Volumen: 0.9

#### Fórmula Leucocitaria

Linfocitos: 21%

Monocitos: 4%

Neutrófilos: 73%

Eosinófilos: 2%

Basófilos: 0%

Eritrosedimentación: 20 mm. a los 60 min. 36 mm. a los 120 min.

#### Hemograma de Schilling

En cayado: 5%

Segmentado: 68%

#### Examen de Esputo.

Bacterioscópico: No hay b. a. a. r.

#### Examen de Esputo

Bacterioscópico: No hay b. a. a. r.

#### Exámen de Esputo

Bacterioscópico: No hay b. a. a. r.

Biopsia del ganglio epitrocLEAR izquierdo (no corresponde exactamente al sitio anatómico del epitrocLEAR sino está un poco más alto).

Estudio Histopatológico reemplazando el parenquima hay numerosas columnas y células neoplásticas epiteliales que presentan epiteliOfibrillas y tendencia a la

formación de globos corneopidermoides. Se trata de un epiteloma metastásico (carcinoma epidermoide). La última vez que se presentó el enfermo, que fué el día 21 de octubre, manifiesta seguir teniendo temperatura de 37.5°, anorexia marcada y mayor baja de peso. Además se le encuentra una miosis en la pupila izquierda y fotofobia con ligera ptosis del párpado, probablemente por metástasis en un ganglio de la fosa orbicular que trajo compresiones. Días después se fue a vivir a Puebla, y la última noticia que tuve a fines de octubre de un paciente suyo, fué que presenta dolores muy intensos en el ojo izquierdo. La última radiografía que le fué tomada el día 21 de octubre de 1949, (Radio No. 4) señala la casi desaparición de la mancha exudativa neumónica, persistencia de la imagen mediastinal, pero en cambio, los nódulos infiltrativos mucho más grandes y más extensos en los campos pulmonares.

## CONSIDERACIONES

Llaman la atención varios hechos:

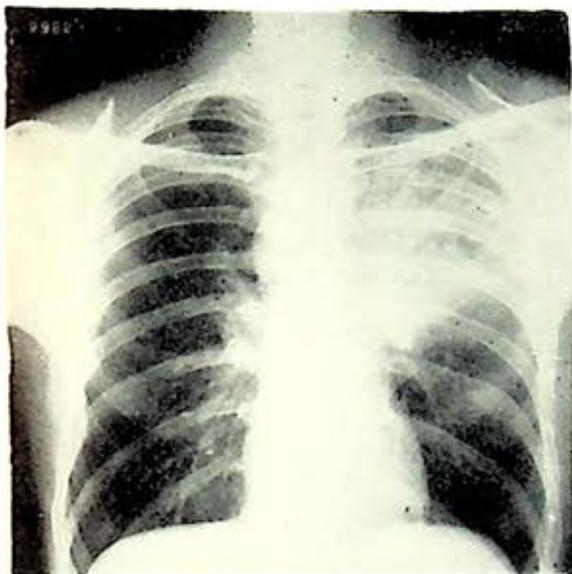
1o.—La evolución clínica aguda, la leucocitosis y la sedimentación muy acelerada, lo mismo que el aspecto radiológico exudativo, hacían pensar con más probabilidad en un absceso que en un carcinoma.

2o.—La evolución radiológica hacia la desaparición de esta mancha, bajo el efecto del tratamiento de antibióticos, junto con la conversión hacia la normalidad de la leucocitosis y la baja de la sedimentación, nos indica indiscutiblemente que se trata de una neumonía o neumonitis sobreañadida y debida a la obstrucción probablemente parcial del bronquio de dicho segmento pulmonar; permitiendo el aumento de la virulencia de los gérmenes de dichas vías aéreas y la obstrucción es debida ya sea a un tumor endobronquico o a la compresión por las masas ganglionares tumorales de la región.

3o.—Esta última posibilidad hubiera sido dilucidada claramente si se hubiera practicado una broncoscopia, lo que no fué posible ya que al principio con el diagnóstico equivocado no se creyó indicada y posteriormente, al enterarse los familiares del diagnóstico real, se opusieron a dicha exploración por las molestias que ocasionan.

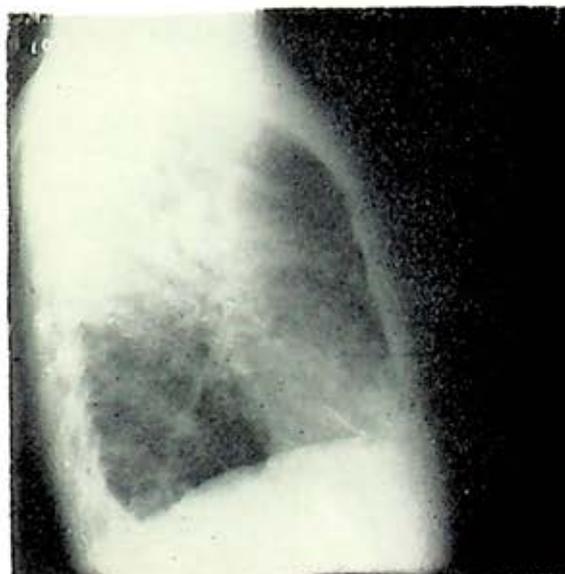
4o.—Siendo un carcinoma epidermoide, lo más probable es que su localización primaria haya sido endobronquica con la metástasis consecutiva de los ganglios mediastinales (Ochsner y DeBachey señalan un 72.2% de la frecuencia de esta metástasis) y de allí la diseminación por vía linfática hacia el parenquima pulmonar y también hacia los múltiples ganglios repartidos en el organismo. Sin embargo, existe la posibilidad de que sea un carcinoma linfangítico por las siguientes características con el que lo describe Rubín:

Penetración Carcinomatosa difusa a los linfáticos del pulmón y la pleura ya que es posible ya sea a partir de un pequeño carcinoma broncogénico o lo que es más frecuente que sea secundario al carcinoma gástrico, de la mama, ovárico, o de cápsulas suprarrenales y la extensión del neoplasma hacia el pulmón a partir de cada una de estas vísceras abdominales se hace por los ganglios del mediastino posterior que reciben tributarios subdiafragmáticos. La localización primaria in-



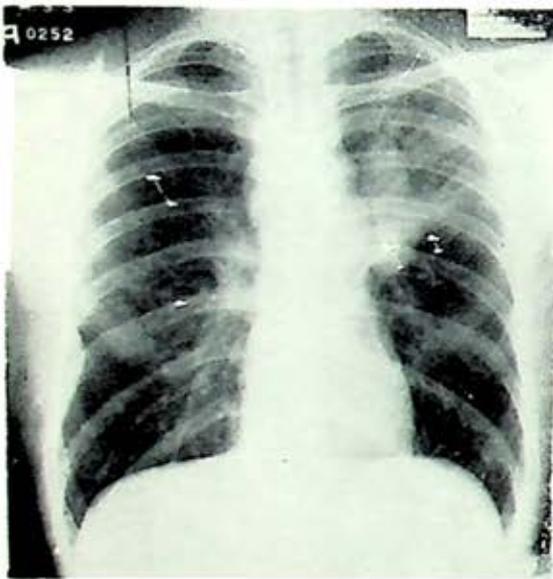
**RADIOGRAFIA No. 1**

*Mancha de aspecto exudativo, irregular, mal limitada, no homogénea que abarca la mayor parte del lóbulo superior izquierdo.*



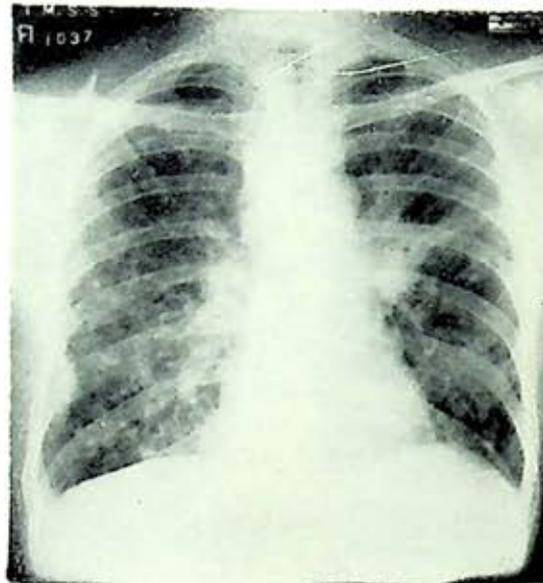
**RADIOGRAFIA N° 2**

*Radiografía lateral que comprueba los datos anteriores.*



**RADIOGRAFIA N° 3**

*Mejoría de la mancha exudativa; igual imagen mediastinal; pequeñas infiltraciones nodulares base izquierda y pulmón derecho.*



**RADIOGRAFIA No. 4**

*Casi desaparición de la zona exudativa izquierda; imágenes nodulares de mayor tamaño número.*

dependientemente de que se origine en los bronquios u otro órgano, es generalmente insignificante.

Las infiltraciones más marcadas se hacen en las partes medias y bajas del pulmón y la dispersión es mayor hacia la periferia que al centro, tal como se observa en este caso.

### RESUMEN.

Se presenta un caso poco común de carcinoma broncogénico, cuyo estudio histopatológico reveló ser el de un epiteloma metastásico y cuyos principales puntos de interés, son: 1o. en que su forma de principio hizo pensar en absceso pulmonar, y 2o. que ha presentado una forma de diseminación, que muy rara vez se observa, por la vía linfática no solamente hacia el resto de los campos pulmonares, dando una impresión radiológica semejante a una tuberculosis miliar, sino también, hacia grupos ganglionares a distancia en este caso, el más interesante hacia ganglios de la fosa orbicular.



\* La forma de desilicicación PAS preferida por los principales médicos estadounidenses.



## **Actividad Terapéutica 38% Mayor**

**en el Tratamiento de la  
Tuberculosis con PAS**

### **\*TABLETAS DE PARASAL SÓDICO, 0.69 Gm.**

- Menos tabletas por dosis — en comparación con las tabletas de 0.5 Gmo., las que equivalen a sólo 0.36 Gmo. de PAS libre.
- Reducción mínima de trastornos gastrointestinales
- Absorción rápida y continua.

Escriba usted hoy mismo pidiendo material descriptivo y muestras gratis. Sírvase mencionar el "producto No 725"

**Parlam**

340 CANAL STREET  
CORPORATION • NUEVA YORK 13, E. U. A.  
Agentes de exportación exclusivos para la Panray Corp.

## *Tuberculosis Pulmonar - Estreptomina*

*Dr. Fernando Katz A. (1)*

M. A. de 46 años de edad, casada, tiene un hijo ya de edad adulta y presentó después de este embarazo 4 abortos espontáneos, originaria de Guadalajara Jalisco, radicada desde hace 25 años en México, D. F. se dedica a quehaceres domésticos. No existen otros antecedentes de trabajo de interés en relación con el caso clínico.

Antecedentes familiares: Sin importancia.

Antecedentes patológicos: Bronconeumonía a los 18 años de edad.

Antecedentes no patológicos: Tabaquismo y alcoholismo moderados.

A mediados del mes de junio de 1950 sufre un cuadro gripal y desde entonces hasta principios de agosto le ha persistido una tos seca, penosa, en accesos frecuentes, diurnos y nocturnos.

Al mismo tiempo presenta un dolor torácico en la cara posterior del hemitórax derecho que aumenta con la tos.

Manifiesta sentir disnea de grandes esfuerzos fiebre alta por espacio de 4 o 5 días que después se convierte en febrícula vespertina la que persiste hasta los primeros días de agosto, y desaparece totalmente hasta la fecha.

La tos a partir del día 13 de agosto se convierte en húmeda con expectoración mucosa, difícil y el día 15 de agosto desaparece totalmente.

Manifiesta haber adelgazado pero de manera poco notable y no puede precisar su pérdida de peso.

Acusa además ligera disfonía.

Aparato digestivo: Anorexia y síndrome de aerogastría.

Circulatorio: Palpitaciones y extrasístoles.

A la exploración física solo se encuentra ligera submatidez en ambas regiones infraescapulares.

---

(1) Médico del Sanatorio de Huipulco.—Neumólogo del I. M. S. S.—Ayudante Clínica Médica Facultad Nacl. Medicina.

El estudio radiológico practicado el 18 de julio (Radio No. 1) muestra gran número de irregulares manchas de aspecto exudativo de diversos tamaños diseminados en toda la extensión de ambos campos pulmonares pero preferentemente hacia las bases donde existen grandes zonas de confluencia dando el aspecto de una forma bronconeumónica de tuberculosis.—Se le practican las siguientes investigaciones de laboratorio y llama la atención la ausencia del bacilo de Koch y sobre todo la ausencia absoluta de datos que hagan pensar en un proceso infeccioso activo y evolutivo.

20 de Julio de 1950.

Examen de esputo.

No se observó el bacilo de Koch en el examen directo.

25 de Julio de 1950.

Estudio citobacterioscópico del producto de lavado bronquial:

Fue necesario practicar tres lavados consecutivos por no haber dado datos los dos primeros así como tampoco el tercero. Las secreciones muy mucosas, adherentes, incoloras, sin presentar concreciones mucosas, contienen moco fluído, amorfo, conteniendo numerosas células epiteliales de las vías respiratorias, sin mostrar alteraciones citomorfológicas, escasos leucocitos polimorfonucleares de estirpe neutrófila, escasos linfocitos. La flora muy escasa consiste en algunas cadenas de cocos Gram positivos y algunos bacilo negativos proteiformes, no encontramos b. a. a. r. aún después de haber centrifugado a alta velocidad. Se pidió a la paciente nos trajese las secreciones recolectadas durante el día, después de los lavados, en cantidad como de 25 cc. diarios, de aspecto turbio conteniendo moco amorfo, presentan caracteres semejantes a las obtenidas por los lavados pero no tomamos en cuenta la flora banal, también fueron concentradas y homogeneizadas sin encontrar b. a. a. r. Contienen gran cantidad de saliva. No encontramos otros datos patológicos.

22 de Julio de 1950.

Biometría hemática:

Eritrocitos	:	4.700.000
Hemoglobina	:	15.6 grs.
Hematocrito	:	42
Indice de color	:	1
Indice de volumen	:	0.9
Leucocitos	:	8.800
Linfocitos	:	29 %
Monocitos	:	3 %
Mielocitos	:	0 %
Metamielocitos	:	1 %
En banda	:	3 %
Segmentados	:	62 %
Eosinocitos	:	1 %
Basocitos	:	1 %

Observaciones: ninguna.

**Sedimentación globular:**

a la 1a. hora	:	9	mm
a la 2a. hora	:	15	mm
a la 3a. hora	:	20	mm
a las 24 horas	:	24	mm

**Diagnóstico hematológico:** serie roja dentro de límites tipo para una paciente del tipo de la enferma.—Serie blanca, normal. Sedimentación dentro de los límites de tolerancia para lo normal.

A pesar de eso se decide hacer un tratamiento de prueba a base de estreptomina considerando que sobre todo desde el punto de vista radiológico la etiología tuberculosa es la más probable; y a partir del 25 de julio se le empieza a aplicar un gramo diario de estreptomina acompañado de un antihistamínico por vía oral.

El día 1º de agosto o sea 6 días después desaparece la fiebre totalmente y el día 15 de agosto desaparece la tos.

Sube 2 1/2 Kgs. de peso para el día 5 de septiembre convirtiéndose en asintomático absolutamente.

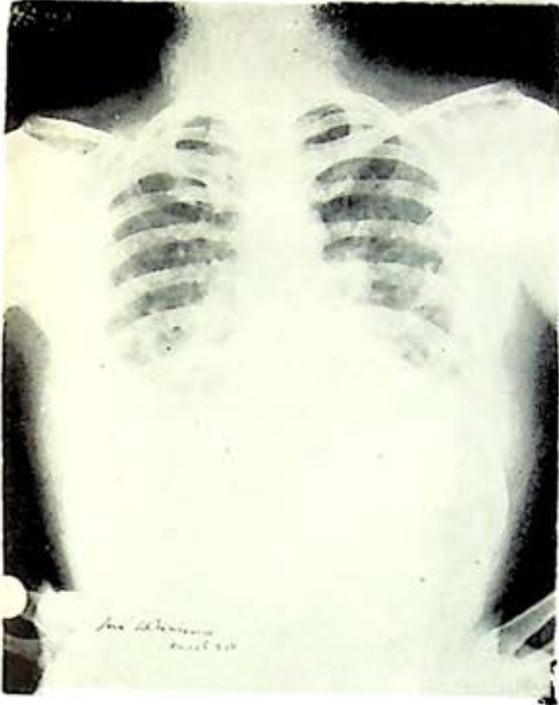
Desde el punto de vista radiológico como se observa en la radiografía del día 8 de agosto (Radio No. 2) existe notable mejoría habiéndose conseguido una notable limpieza de los campos pulmonares, persistiendo aún numerosos elementos exudativos pero mucho más pequeños en mucho menor extensión y en la base izquierda parece observarse una imagen posible de pequeña excavación de 1er. grado.

En la radiografía practicada el 5 de septiembre (Radio No. 3) la mejoría es aun mucho más notable, las pequeñas infiltraciones que aun se veían en la anterior casi han desaparecido y la probable imagen excavada tiene los contornos menos precisos y más esfumados.

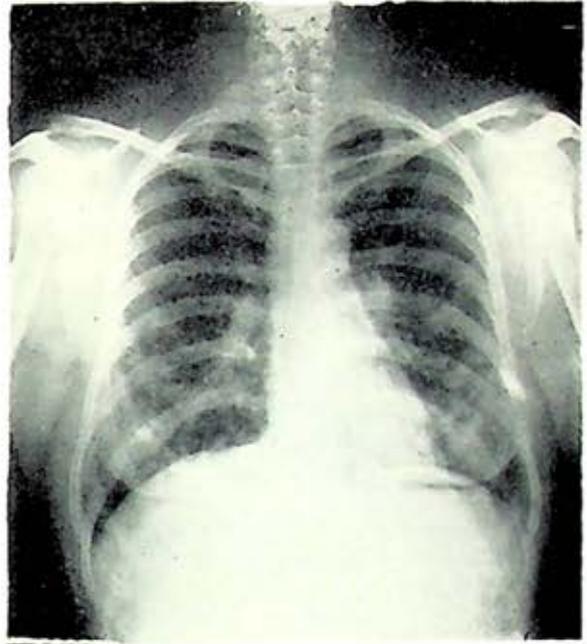
*Consideraciones:* Consideré el caso de interés: 1o. Porque el aspecto radiológico del padecimiento no corresponde ni al cuadro clínico ni mucho menos a los datos del laboratorio.

2o. Aunque la investigación desde el punto de vista etiológico no ha sido completa debido a las pobres condiciones económicas de la enferma, faltando el cultivo y la inoculación para agotar la búsqueda del bacilo de Koch y a pesar de esa negatividad en una serie en lavado bronquial considero que la etiología fímica es la más probable, tanto por el aspecto radiológico como por los datos clínicos y aunque las cifras de la biometría hemática y de la sedimentación no corresponden a ningún otro proceso infeccioso. De todas maneras pongo a consideración la etiología más probable.

Por último aunque la estreptomina no es un medicamento específico de la tuberculosis es de tomar en cuenta su acción tan benéfica y la evolución hacia la curación que indiscutiblemente se ha obtenido bajo el efecto de esta droga.



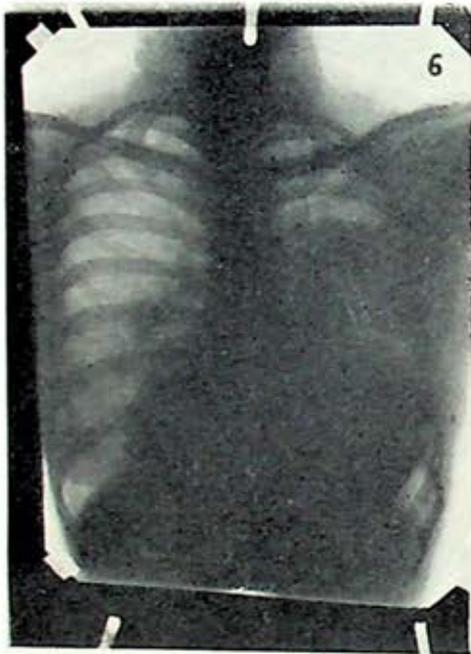
**RADIOGRAFIA N° 1**



**RADIOGRAFIA N° 2**

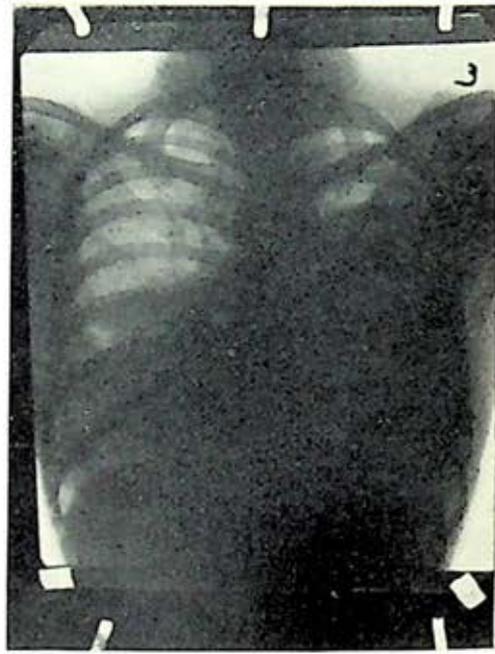


**RADIOGRAFIA N° 3**



**Fig. 1.**

*La radiografía de ingreso muestra dos zonas de obscuridad, limitada la superior por la cisura y existiendo una claridad intermedia.*



**Fig. 2.**

*Radiografía tomada antes del fallecimiento. Las zonas oscuras se han fusionado en una condensación única y sin límites, y se advierte la diseminación broncogena en la base del lado opuesto.*

## Adenocarcinoma Dapilífero

*Dr. Rafael Senties V.*

Caso.—C. M.

Edad.—36 años.

Edo. Civil.—Casada.

Nacida en Ciudad del Carmen, Camp.

Fecha de Ingreso al Servicio de Mujeres Pabellón 27 del Hosp. 15 de octubre de 1947.

**ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y FAMILIARES.**—Sin importancia clínica.

**Antecedentes personales.**—Paludismo.—Luéticos y fímicos negativos.

**PADECIMIENTO ACTUAL.**—En el mes de marzo de 1947, presentó una tarde, febrícula precedida de calosfríos que cedió después de haber tomado dos comprimidos de aspirina de 0.50 Gr. A la madrugada del siguiente día se presentó dolor localizado a la parte antero superior del hemitórax derecho, que irradiaba a la escápula del mismo lado, de carácter transfictivo, y que aumentó gradualmente de intensidad, exacerbándose con las respiraciones profundas y duró cerca de 16 horas.

No presentó sintomatología hasta un mes después, tos húmeda poco frecuente, con expectoración escasa, blanca, espesa, con pequeños rasgos de sangre.

La tos disminuía con el decúbito. Disnea.

Los caracteres de la tos se conservaron hasta el mes de agosto en que se presenta nueva crisis dolorosa de manera y caracteres semejantes a la anterior solo que con menor intensidad y más breve.

A partir de esta fecha, la tos aumenta en intensidad y la expectoración se hace fácil y abundante, francamente líquida y rosada, en cantidad aproximada de 300 c.c. al día.

La ~~disnea~~ en un principio de grandes esfuerzos, últimamente es de pequeños. Ningún dato de interés por interrogatorio en los demás aparatos.

**SINTOMAS GENERALES.** — Pérdida de peso no controlada. Astenia moderada.

**TERAPEUTICA EMPLEADA.**—Calcio y Yodo en comprimidos.

**EXPLORACION FISICA.**—Inspección.—Enferma adelgazada, sin facies característica, ligeramente disneica.

**CUELLO.**—Ganglio izquierdo submaxilar, pequeño, no doloroso, piel deslizable.

**TORAX.**—Tórax adelgazado con movimientos disminuidos en todo el H. Derecho. No existen puntos dolorosos. La palpación de las vibraciones vocales las demuestra aumentadas en todo el hemitórax derecho y base izquierda ligeramente. A la percusión submatidez en la base derecha, y el desplazamiento de la base en la inspiración profunda es nula.

Espiración prolongada y ruda, estertores subcrepitantes y broncofonía en la base y región interescapulo vertebral derecha.

No, existen más datos anormales.

#### **EXAMENES DE LABORATORIO Y GABINETE.**

Reacción de mantoux Negativa 1X1000.

Baciloscopias en serie, directas y concentradas, en siete ocasiones negativas.

Lavados bronquiales por tres ocasiones negativos.

Inoculaciones el Cuy, dos ocasiones negativas.

Cultivos en dos ocasiones negativos al bacilo de Koch, sin desarrollarse tampoco colonias Micósicas.

Reacciones alérgicas al Coccidiodina e Histoplasmina negativas.

Orina normal.

Las biometrías hemáticas, que en la primera ocasión demostraron. Eritrocitos 4.5 mill 90% Hemoglob. Valor Glob. de I con neutrofilia y linfopenia, conservaron uniformidad en cuanto a la fórmula blanca, y acentuándose progresivamente a pesar de las transfusiones anemia hipocrómica.

Reacciones Luéticas negativas.

Gérmenes de asociación en la expectoración: Neumococos.

**BRONCOSCOPIA.**—Edema marcado en todo bronquio principal derecho, con estenosis concéntrica inflamatoria incompleta. Abundante secreción serosanguinolenta, fluída, no existen lesiones en el resto del árbol bronquial.

**REPORTE BRONCOGRAFICO.**—Permeabilidad bronquial completa. Br. Normales. No se llenan alveólos.

**TRATAMIENTO.**—En noviembre se inició tratamiento combinado de Sulfadiazina 4 Grs. en 24 horas, y 50 mil unidades de penicilina c/4 horas hasta completar 3.5 mill. de penicilina. Al mismo tiempo expectorantes Clor de amonio y transfusiones semanales.

Se continuó con aerosoles de penicilina.

Vitamina B1. 100 miligramos diariamente y una semana de amps. de emetina 0.05 Grms. diariamente.

En febrero ouabaina, posteriormente digital, cardiotónicos, tienda de oxígeno, insulina, hasta su fallecimiento el día 28 de Febrero de 48.

El cuadro clínico se acentuó progresivamente, pero conservando los caracteres que desde agosto se delinearon, y la enferma falleció con disnea intensa, abundante expectoración, tos y en plena insuficiencia cardíaca. Toda su estancia mostró fiebre vespertina variable.

**EL REPORTE HISTOPATOLOGICO DEL DR. F. VON LICHTENBERG,  
DICE:**

Histopológicamente la pieza remitida es una neoplasia en las que se observan estructuras de forma glandular papiliforme, que no contienen mucina ni coloide alguno. Se observan numerosos macrofagos cargados del pigmento hemático.  
Diagnóstico.—Adenocarcinoma Papilífero.

NOTA.—No es de origen alveolar. Posiblemente su estirpe es broncogena.

Varias cosas nos impresionaron en el presente caso, quizá debido al escaso número de enfermos que nuestra experiencia lleva; el cuadro clínico, a pesar del poliformismo que existe; la sombra radiológica del pulmón derecho, compacta y dividida a la vez claramente por la cisura media, y la siembra acinosa de origen broncogeno, que no habíamos observado en ninguna otra ocasión, todo esto unido a una completa normalidad y permeabilidad de bronquios, en un carcinoma probablemente de origen broncogeno, nos hace presentar esta sintética historia.

**ESTREPTOMICINA EN MENINGITIS TUBERCULOSA**

**A. GONIN y P. GALYN.**

*Journal de Medicine de Lyon.*  
31:231:276. — 1950.

Goni y colaboradores trataron con estreptomicina 62 pacientes (20 hombres, 27 mujeres y 25 niños) con meningitis tuberculosa. 29 pacientes (8 mujeres, 12 hombres, y 9 niños) murieron. La cura fue obtenida en 23 pacientes (4 hombres, 6 mujeres y 13 niños). La estabilización se observó en 7 pacientes (3 hombres, 2 mujeres y 2 niños). Los restantes tres pacientes fueron perdidos y no se controlaron. El pronóstico fue mejor en los niños, y la mortalidad elevada tanto en hombres como en mujeres la atribuyen a la concomitancia de lesiones viscerales activas. Formas hiperactivas de meningoencefalitis fueron observadas con frecuencia.

La inoculación y los cultivos fueron negativos en gran proporción con fines diagnósticos. Los tratamientos con grandes dosis de 3 y 4 grs. en adultos y 2 a 3 gr. en niños, fueron sostenidos por vía intramuscular durante dos se-

manas. La inyección intraespinal fue dada por 25 a 30 días, a una dosis diaria de 100 a 150 miligramos en el adulto. El tratamiento general debe ser continuado con dosis de 1.5 a 2 gr. diariamente durante un mes y dosis de 1 a 1.5 grs. por varios meses después. Los resultados fueron mejores en los enfermos tratados por ocho meses. 15 autopsias fueron hechas y revelaron el electivo y fuerte predominio en las regiones del quiasma óptico y el tuber. Las densas adhesiones meníngicas, de tipo fibrocáseas, explican las recurrencias, y las complicaciones también, ello impone gran reserva con respecto al pronóstico tardío.

R. S. V.

●  
**ARTERIOGRAFIA RETROGRADA EN COARTACION DE LA AORTA**

**N. E. FREEMAN, E. R. MILLER**  
y Col.

*Annals of Internal Medic. Lancaster.* — May. 1950.

Freeman y sus colaboradores practicaron la Arteriografía retrógrada en 15

pacientes, en los cuales el diagnóstico de coartación de la aorta fue hecho clínicamente.

La inyección de la substancia radiopaca (Driodast) fue hecha dentro de la carótida izquierda, y la concentración al 70% probó ser la más satisfactoria. La exploración fue feliz y productiva en 13 pacientes. El hematoma por extravasación ocurrió en un caso sin ninguna complicación importante. La localización exacta, grado y extensión de la estenosis fue visualizada en 9 pacientes y estas observaciones fueron confirmadas en la operación. La toracotomía que hubiera sido innecesaria, fue evitada en cuatro pacientes.

R. S. V.

#### ESTUDIOS BRONCOESPIROMÉTRICOS EN LA COLAPSOTERAPIA.—TORACOPLASTIA

RAUL F. VACCAREZZA, A. SOUBRIE y B. BIONDINI.

*Ann. de la Cat. de Pat. y Clin. de Tub. — Vol. 10. — 1948.*

En 17 enfermos de tuberculosis practicáronse 52 broncoespirometrías antes y después de los distintos tiempos de toracoplastia. Los resultados inmediatos (15 a 30 días) después de la resección de las tres primeras costillas, muestran la escasa disminución funcional del pulmón colapsado; los promedios de los porcentajes de reducción se disponen en la siguiente escala decreciente para los distintos factores broncoespirométricos determinados: capacidad vital, 12.7; consumo de oxígeno, 12.2; aire de reserva, 7.9; volumen respiratorio minuto, 3; aire complementario 2.1.

Los resultados inmediatos después de la resección de 5 a 7 costillas, revelan que la reducción funcional del pulmón es importante; los porcentajes promedios fueron: aire de reserva, 49.3; aire complementario 46.3; consumo de oxígeno 37, capacidad vital 36.9; volumen respiratorio 25.6.

Los resultados lejanos denotan que la reducción de los distintos índices es manifiestamente menor que en los exámenes próximos; los porcentajes promedios se ordenaron así: aire complementario 36.2; capacidad vital, 32.6; aire de reserva 29.9; consumo de oxígeno 25; volumen respiratorio 9.

La toracoplastia compromete la función respiratoria del pulmón en grado menor que la frenicoplejía, en proporción prácticamente semejante a la del neumotórax extrapleural quirúrgico, y superior a la del neumotórax terapéutico libre de complicaciones.

R. S. V.

#### PARALISIS FRENICA TEMPORAL EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR

O. P. MICHAELIS y Col.  
*Medish. Maandblad, Djak.*

3-81-122-50.

El autor reporta 788 operaciones sobre el frénico, 693 de las cuales fueron parálisis temporales provocadas por inyección de alcohol; en el 19% de los casos duró menos de tres meses. En los casos exudativos, en los cuales los focos tuberculosos se encontraron cerca de la pleura, y en los cuales la sedimentación globular fue altamente elevada, el procedimiento según los autores, fue de gran valor. La conversión del esputo a negativo fue en un

18% de los casos. Comparando los resultados entre enfermos con lesiones cavitadas o no, encuentran que el porcentaje de negativización fue muy superior en este último grupo, en el cual se logró en el 36.6% comparado con el de 12.2 de los enfermos cavitados. Los mismos autores revisan los resultados de 5000 casos de la literatura mundial en los cuales encuentra que solamente en un 33% es de utilidad. Los autores prefieren la alcoholización a la exéresis por considerarle innecesaria salvo cuando se deba hacer una segunda alcoholización ya que la primera dificulta grandemente una segunda intervención haciéndola fallar en un 45%.

R. S. V.

#### PERITONITIS TUBERCULOSA TRATADA CON ESTREPTOMICINA

R. WICHELHAUSEN y T. P. BROWN

*American Journal of Medic,*  
8:409-421; April 1950.

Los autores trataron 26 pacientes con peritonitis tuberculosa usando estreptomycin. La respuesta fue favorable en todos los pacientes excepto uno, en el cual existía al mismo tiempo, gran lesión pulmonar, y falleció. 4 de los mejorados tuvieron recaída y en dos de ellos la iniciación o reiniciación del tratamiento fue efectivo, y en otro no se obtuvo resultado. El otro enfermo no fue tratado en su recaída y falleció. La rapidez de la respuesta, el descenso de la fiebre y de los síntomas abdominales, la mejoría general y el objetivo bienestar sobre todo en tres enfermos laparotomizados, y el hecho de que seis de los enfermos hayan re-

gresado a su trabajo son indicaciones del efecto de la droga. La dosificación de la estreptomycin fue variable, pero fluctuando entre 1 y 3 Gr. repartidos en cuatro a seis dosis diariamente. En total, la dosis varió entre 42 y 254 Grs. como tratamiento individual. Uno de los enfermos tratados en dos períodos tomó un total de 349 grs. Con estas dosis los niveles sanguíneos de estreptomycin variaron de 1.25 a 40 microgramos. En un paciente en el cual los niveles sanguíneos variaron de entre 3.2 y 15.2 microgramos, el nivel en el líquido ascítico fue de 11.7 microgramos, lo que indica que existe una adecuada difusión de la estreptomycin en la cavidad abdominal. En la generalidad de los casos la respuesta fue excelente, pero el desarrollo de nuevas lesiones extraperitoneales durante o después del tratamiento, hacen el pronóstico incierto.

R. S. V.

#### SINTOMAS Y OPERABILIDAD DEL CANCER DEL PULMON

G. MARCOZZI.

*Archivio Italiano de Chir.*

72:209:282. Núm. 4-1949.

Reporta el autor 100 casos de cáncer primario del pulmón, 43 de estos fueron inoperables, y en 28 la toracotomía exploradora informó de lo innecesario de la intervención. 27 fueron sometidos a tratamiento y 2 rehusaron. Los síntomas clínicos tempranos fueron aquellos comunes a los padecimientos pulmonares, pero principalmente tos y después dolor en el hombro de tipo neurálgico o artrítico. Un correcto diagnóstico de cáncer, atendiendo a los primeros síntomas fue hecho en 18 casos. En el resto de los pa-

cientes el diagnóstico fue de neuralgia reumática en 23, tuberculosis en 18, bronconeumonía en 16, absceso del pulmón en 12, quiste equinocócico en 10 y pleuritis y atelectasia en 6. El porcentaje de inoperabilidad fue alto para los pacientes a quienes se les descubrió, teniendo como primer síntoma dolor torácico o de hombro, mientras que el de operabilidad fue también alto para los que tuvieron tos como primer síntoma. El dolor indica de una manera segura el ataque a pleura, y cuando es irradiado a las regiones anterior y posterior del tórax, sugiere invasión de mediastino, así como la tos, expectoración, fiebre y esputos hemoptoicos, hacen pensar en un tumor de zona central pulmonar. Después del descubrimiento de los síntomas, un lapso de más de cinco meses hace el pronóstico francamente desfavorable, y la aparición de ellos en un enfermo de más de 40 años, hacen forzosa las exploraciones broncoscópicas, broncográficas e investigaciones de celdillas neoplásicas, así como las radiografías de rutina.

R. S. V.

●

BULLETIN DE L'UNION INTERNATIONALE CONTRE LA TUBERCULOSE". — Julio de 1950.

PRICE THOMAS. — *Las resecciones pulmonares en la tuberculosis.*

La resección pulmonar era inevitable que, más o menos pronto, entrara en el tratamiento de la tuberculosis, en vista de los progresos de su técnica para los tumores y las supuraciones pulmonares; que ha dejado de ser una operación muy grave, debido a la anestesia moderna y a las transfusiones de sangre generosas; que los problemas mecánicos de la oclusión bronquial han sido felizmente resueltos; y

que la contaminación pleural puede ser ventajosamente combatida.

Las fístulas bronquiales, el empiema y la extensión de la tuberculosis al otro pulmón son, sin duda, las complicaciones más comunes y más severas de estas operaciones. Las fístulas se presentan aun cuando los detalles de la técnica operatoria hayan sido escrupulosamente observados, lo mismo que los empiemas pueden sobrevenir sin signos evidentes de fístula bronquial. La diseminación de la enfermedad es inherente a la operación, pero sus riesgos son mayores en caso de fístula bronquial.

Las indicaciones hasta la fecha son anárquicas y comprenden realmente toda la gama de lesiones pulmonares, a excepción de las cavernas crónicas, de pequeñas o medianas dimensiones, situadas en el ápex. Comprenden, por ejemplo, las cavernas gigantes, las cavernas insufladas, las cavernas residuales de la toracoplastía y el pulmón destruido.

Sin embargo, según el autor, las cavernas gigantes y las insufladas pueden ser tratadas eficazmente por una toracoplastía, pues las dimensiones o el número de las cavernas no están en relación con la perspectiva del fracaso de su oclusión, si la toracoplastía es seguida efectivamente de la movilización del pulmón. También se puede obtener la oclusión de las cavernas residuales gracias a una reoperación y a una removilización del pulmón. La designación de "pulmón destruido" se ha insinuado en la literatura sin precisar su significación, pues se entiende por tal, los casos de cavernas grandes con zonas de infiltración y partes de atelectasia, los cuales, son tributarios de la toracoplastía y no de la neumonectomía, sobre todo teniendo en cuenta el porvenir funcional de cada una de estas operaciones.

En realidad, las resecciones pulmonares en tuberculosis deberán indicarse en los casos en que no pueda esperarse un resultado satisfactorio con los antiguos métodos de tratamiento, o sean los siguientes:

- 1.—Lesiones tuberculosas cerradas.
- 2.—Lesiones de bronco-estenosis.
- 3.—Cavernas de los lobos medio e inferior.
- 4.—Accidentes agudos.

En la primera indicación se encuentran: los tuberculomas, las broncoestenosis tuberculosas con bronco-ectasia tuberculosa más allá de la estenosis y los abscesos tuberculosos localizados sin comunicación con el árbol bronquial.

La broncoestenosis tuberculosa sin infección piógena secundaria debe ser tributaria de la toracoplastia. En cambio, la broncoestenosis con infección piógena atrás del obstáculo mecánico debe ser tributaria de la resección pulmonar.

Las cavernas del lobo inferior curan por los procedimientos de colapso corrientes en un 30% de los casos. Lo mismo puede decirse de las del lobo medio. Aquí hay frecuentes indicaciones de las resecciones pulmonares cuando hayan fracasado: el neumotórax intrapleural, la frenoparálisis, el neumoperitóneo, etc.

Como accidentes agudos, el autor designa la ruptura espontánea de las cavernas, sea aguda o crónica.

En resumen, el autor se muestra muy conservador por lo que hace a las resecciones pulmonares en la tuberculosis por la frecuencia de tres graves complicaciones; fístula, empiema y di-

seminación, y refuerza la posición de los otros métodos quirúrgicos muy especialmente de la toracoplastia.



BULLETIN DE L'UNION INTERNATIONALE CONTRE LA TUBERCULOSE. Francia.—*Las Resecciones pulmonares en la Tuberculosis.* — Drs. SAUTY y BERARD. — Julio 1950.

Las resecciones pulmonares en la tuberculosis deberán entrar en el dominio de las realizaciones prácticas cuando llenen los requisitos siguientes:

Ausencia de gravedad de la intervención.

Simplicidad de los cuidados operatorios inmediatos.

Estabilidad de los resultados lejanos.

Los progresos de la anestesia y de la técnica quirúrgica.

Las posibilidades ofrecidas por la estreptomina, como auxiliar de este método quirúrgico.

Las indicaciones las dividen en categóricas y relativas. Como categóricas dan las siguientes:

- 1.—La estenosis bronquial.
- 2.—Las cavidades residuales de la toracoplastia.
- 3.—Algunas complicaciones graves del neumotórax extrapleural.
- 4.—Algunos neumotórax intrapleurales ineficaces.
- 5.—El tuberculoma.

Las complicaciones del neumotórax extrapleural a que se refieren son: la perforación cavitaria en el momento operatorio; la cavidad evolutiva bajo el gran extrapleural; la perforación tardía del extrapleural.

Como neumotoraces ineficaces consideran: la caverna inerte bajo el neumotórax que se insufla y amenaza perforación; los síndromes hemoptóicos persistentes a pesar del colapso; la atelectasia del muñón por factor bronquial.

Como indicaciones relativas o discutibles dan las siguientes:

1.—Las lesiones muy extensivas y difusas o muy voluminosas; se trata entonces sea del "pulmón destruido", sea de la caverna gigante.

2.—Las lesiones mixtas pleuro-pulmonares, o sean fístulas bronco-pleurales con empiema y pulmón activo.

Creer los autores que, cuando están bien planteadas las indicaciones, las resecciones pulmonares pueden igualar los éxitos de los métodos de colapso.

*Discusión.*—*Dr. Le Brigand*, de Francia.

De acuerdo con el análisis de las estadísticas hasta hoy publicadas, dá las conclusiones siguientes:

1.—La resección pulmonar en la tuberculosis ataca a un foco y no a una enfermedad, lo que la coloca como una terapéutica radical.

2.—Las complicaciones, en una proporción de 9 sobre 10, están ligadas a una manifestación tuberculosa que toca al bronquio, al otro lado, a otro territorio, o a la pleura, y que son independientes de la técnica.

3.—Sus éxitos dependen en gran parte de la pérdida de potencial evolutivo de la enfermedad, comprobadas en las broncoestenosis o los que siguen a la toracoplastía.

4.—Deben emplearse en los casos de fracasos de la colapsoterapia, o en los casos de contraindicaciones primitivas de la colapsoterapia.

*Dr. Winter*, de Bélgica.

No cree necesaria la toracoplastía posterior a la neumonectomía.

Habla de 17 muertes en los tres primeros días que siguieron a la operación, con las causas siguientes:

Schock . . . . .	3
Fístula bronquial . . . . .	1
Hepaticización epituberculosa . . . . .	3
Bronconeumonía (no tuberculosa?) . . . . .	2
Hemorragia . . . . .	2
Insuficiencia cardíaca . . . . .	3
Dilatación gástrica . . . . .	1
Flutter mediastinal . . . . .	1
Atrofia amarilla aguda de hígado . . . . .	1

Concluye que para juzgar de las resecciones pulmonares en la tuberculosis, sobre todo por lo que vé a los éxitos, se necesita la prueba de su majestad el tiempo, y considera que la lobectomía, por su técnica más laboriosa y complicada, dá lugar a mayor número de diseminaciones que la neumonectomía.

I. C. V.

●

COMPLICACIONES DE LAS RESECCIONES PULMONARES POR TUBERCULOSIS

DRES. J. MATHEY, G. OUSTRIES Y F. TOBE.—*Revue de la Tuberculose.*—Tomo 14: Nos. 5, 6.—1950.

Los autores presentan sus observaciones sobre 60 enfermos tuberculosos a los cuales se les practicaron 61 resec-

ciones pulmonares de Marzo de 1946 a Octubre de 1949 y consideran que los 19 casos de más de un año de evolución, no son suficientes para sacar conclusiones sobre los resultados a distancia. — Dividen las complicaciones en quirúrgicas, las comunes a todas las resecciones pulmonares y las tuberculosas, debidas a la naturaleza de las lesiones.

Entre las primeras acusan dos defunciones por embolia pulmonar masiva; una tromboflebitis con infarto del pulmón restante (curada con ligadura de las femorales), tres hemorragias importantes (resueltas con evacuaciones y transfusiones); 2 atelectasias del lóbulo restante y un estrechamiento bronquico por fenómenos de broncomalacia. En resumen, no les parecen ni más frecuentes ni más graves por el hecho de la naturaleza tuberculosa de las lesiones.

Las segundas, las complicaciones tuberculosas son bastante más importantes: Tratan primero la bilaterilización o la extensión al lóbulo restante después de lobectomía, que han observado en 10 ocasiones de sus 60 enfermos en la siguiente proporción: 2 casos de forma precoz aguda mortal; 6 casos de forma precoz subaguda susceptible de regresión por antibióticos y 2 casos de forma tardía. Discuten la patogenia de esta complicación (siembra broncogena, base de la técnica de Overholt para evitarlas: posición ventral-anestesia local-ataque primero del bronquio) y reactivación de focos antiguos más o menos latente (Sweet) y sin poderse inclinar en ningún sentido dan detalles técnicos de sus intervenciones, afirmando finalmente, al respecto, que "se puede operar si se estima que las lesiones del parenquima restante son susceptibles de cicatrizar después de la intervención o si su per-

sistencia es compatible con una curación clínica y una función respiratoria suficiente".

En cuanto a los empiemas tuberculosos sin fistula brónquica se presentaron en 4 casos después de neumonectomía y son difíciles de tratar.

Las fístulas brónquicas pueden ser precoces y tardías: Las primeras en relación con una técnica incorrecta y tratadas con drenaje aspiración continua y antibióticos no son de pronóstico muy desfavorable (de 5 complicaciones de este tipo 3 curan completamente). Las segundas que van siempre asociadas a empiema tuberculoso y en ocasiones a tuberculización de la pared torácica con abertura de la cicatriz operatoria, se presentaron en dos casos con evolución rápida mortal.

Por último, un caso presentó ulceraciones tuberculosas del muñón brónquico, favorablemente tratado con P. A. S. oral y local, por haber tenido tratamiento estreptomycinico previo a la intervención. En resumen, de 45 enfermos con 46 resecciones con más de 6 meses de evolución se han tenido 6 defunciones, 26 sin complicación y 13 con complicaciones que no han implicado la muerte y de estos 6 han curado secundariamente que sumados a los 26 anteriores, dan 32 curas, de 45 operados, 6 meses después de la intervención.

Tomando los 19 casos de más de un año de observación, se tienen 4 muertes, 12 buenos resultados, 1 malo y 1 dudoso.

Los autores analizan esta estadística en relación con:

1o.—El tipo de lesiones que motivó la resección:

- I "estenosis brónquica" (20 casos)
- II cavernas pulmonares (29) (a)resección primitiva. (b) secundaria a fracaso de colapsoterapia.
- III Tuberculoma.
- IV Píotórax con lesiones pulmonares.
- V Asociadas a bronquiectasias, abscesos, etc.

2o.—El tipo de la resección practicada

- I *Numonectomía* (46).
- II *Lobectomía* (15).

3o.—Las modalidades del tratamiento antibiótico asociadas

Estrepto	resistencia sensibilidad
P. A. S.	hasta 8 días. antes operación

Como conclusión práctica afirman que la prevención de las complicaciones se debe dirigir a la técnica operatoria, al tratamiento preoperatorio y la selección de los casos.

A. L. R.

### THORACIC SURGERY

**RICHARD H. SWEET.** — *Illustrations by Jorge Rodríguez Arroyo.* — Saunders Co. — Philadelphia and London. — 1950.

Se trata de un libro de 345 páginas, muy bien impreso y con una pasta de sobrio y buen gusto. El autor, en el prefacio del libro, nos advierte que con el fin de conservar su extensión dentro de los límites de un libro práctico, describe solamente aquellas operaciones que se practican habitualmente, omitiendo las que han sido suplantadas por otras y las que están en su período de prueba; además, nos dice también, que intencionalmente no citará nombres de autores, para ahorrar espacio y por la imposibilidad de mencionarlos a todos, muertos y vivos, como sería de justicia. Indudablemente, uno de los más grandes aciertos y méritos del libro son las ilustraciones de Jorge Rodríguez Arroyo, joven, entusiasta y tenaz médico mexicano, pues le dan vida y fuerza extraordinaria al texto, haciéndolo de fácil lectura y de objetivo aprendizaje; los dibujos de Rodríguez Arroyo son originales y, muchos de ellos, desarrollados durante el acto quirúrgico, pero, además,

su alta calidad revela: la sólida preparación anatómica, los buenos conocimientos quirúrgicos y el arte innato del autor.

El libro consta de once capítulos, interesantes, sólidos y concisos, que hablan claramente del carácter del Dr. Sweet, como hábil cirujano, bien habituado a hacer en la práctica lo que escribe. Por otra parte, el libro tiene el mérito de que expresa lo que el Dr. Sweet hace en cada caso especial, sancionado por su experiencia, y no lo que harían cada uno de los autores, o sea lo que hace que los libros adquieran volúmenes absurdos y sus ideas originales, si las hay, quedan sepultadas por la hojarasca y el oropel.

El primer capítulo se refiere a la anatomía quirúrgica del tórax, comprendiendo: pared, pulmones, pleura, mediastino y diafragma. El capítulo consta de diez hojas de texto y diez hojas de estupendas ilustraciones de Rodríguez Arroyo.

El segundo capítulo se refiere a las consideraciones técnicas generales: anestesia, posiciones del paciente, transfusión de sangre, instrumental y algunos detalles generales de técnica ope-

ratoria. El capítulo es pequeño pero muy substancioso.

El tercer capítulo estudia las incisiones torácicas: las pequeñas, las grandes y las especiales, extendiéndose principalmente en lo referente a la gran toracotomía.

El cuarto capítulo abarca las operaciones de la pared torácica, descritas con equilibrada concisión e integridad.

El quinto capítulo desarrolla las operaciones de la cavidad pleural, desde la simple toracentesis hasta las diversas formas de tratar el empiema, el hemotórax y el neumotórax espontáneo.

El sexto capítulo, uno de los más interesantes del libro, trata de las operaciones pulmonares. En él se destaca la forma de tratar los elementos del hilio, expresada con nítida claridad, reforzada por los elocuentes dibujos de Rodríguez Arroyo.

El capítulo séptimo describe las operaciones del mediastino: sobre timo, pericardio, corazón, nervios, grandes vasos, etc.

Los capítulos octavo y noveno, están dedicados a las operaciones del esófago, y es revelador de la experiencia y buen juicio del Dr. Sweet.

El capítulo décimo está dedicado a las operaciones abdominales transtorácicas.

El undécimo y último capítulo trata de la cirugía del diafragma: defectos congénitos y defectos consecutivos a traumatismos y heridas.

El libro no trae bibliografía, resultado de la intención del autor de evitar

citaciones, opiniones y juicios que no sean los propios y personales del autor.

En resumen, el libro es muy bueno, útil, práctico, bien presentado y, sobre todo, original. Damos nuestra felicitación más calurosa al Dr. Sweet y al Dr. Rodríguez Arroyo por haber logrado una obra tan de alta calidad.

I. C. V.

## PHYSIOLOGY IN DISEASES OF THE HEART AND LUNGS

MARK D. ALTSCHULE.—*Harvard University Press, Mass. — 1950.*

Libro de 368 páginas y de pulcra presentación. La obra incluye los capítulos siguientes: Descompensación Cardíaca Crónica; Edema Pulmonar Agudo y Asma Cardíaca; Angina de Pecho e Infarto del Miocardio; Arritmias Cardíacas; Pericarditis; Defectos Congénitos y Adquiridos del Corazón; Fibrosis Pulmonar; Enfisema Pulmonar crónico; Asma Bronquial; Derrame Pleural; Neumotórax; y Neumonía.

Cada uno de los capítulos se termina con una enorme bibliografía, que constituye el carácter más acusado del libro.

Todos los capítulos están enfocados en el sentido de los trastornos fisiopatológicos que se presentan en las enfermedades del corazón y de los pulmones que han quedado mencionados al enumerar los capítulos que comprende la obra.

La mayor parte del libro, sus dos terceras partes aproximadamente, está de-

dicada a la descompensación cardíaca crónica, con sus repercusiones en todos los órganos de la economía. La pequeña parte restante se la dividen otros padecimientos cardíacos y algunas enfermedades del aparato respiratorio. Esta última parte comprende escasas cincuenta hojas.

Todo el texto está lleno de controversias, discusiones y opiniones diversas, expresadas en llano lenguaje narrativo y apuntando a los caminos a seguir, si se quiere profundizar en alguno de los múltiples aspectos que comprende el libro que comentamos.

De cualquier manera, podemos decir que se trata de una obra que actualiza los conocimientos de fisiopatología de las afecciones cardíacas y respiratorias, cuya magnífica bibliografía puede constituir la guía fácil para ahondar el estudio definido de algunos temas de gran trascendencia.

I. C. V.

●

#### THE MODERN TREATMENT OF ASTHMA WITH SPECIAL REFER- ENCE TO GOLD THERAPY

L. BANSZKY. — *J. Write and  
Sons.—Bristol.—1950.*

Se trata de un libro de 135 páginas, dividido en los capítulos siguientes: teorías del asma; alergia; asma y tuberculosis; tratamientos de oro; vagotonía; el primer examen de un pacien-

te con asma; el tratamiento del asma por el oro; resultados del tratamiento del asma por el oro; B. A. L., el antidoto de la intoxicación por el oro; histamina y asma; el tratamiento sintomático del ataque asmático; tratamientos sintomáticos y curativos de varios autores; dieta y otras medidas.

El libro es una repetición, muy limitada por cierto, de lo que actualmente se sabe del asma. Lo que pretende ser original es lo que se refiere al tratamiento por las sales de oro, a pesar de que es un tema viejo, que inclusive lo abordamos nosotros en la época de auge de la crisoterapia. La casuística consta de 203 casos, cuyos resultados los divide en: muy bueno, bueno, regular y malo, los cuales son en general, demasiado optimistas. Las bases del tratamiento son las ligas que el autor afirma existen entre la tuberculosis y el asma, cosa que no se acepta hoy, pues si creemos que no hay antagonismo entre ambas infecciones, como se aseguró en la antigüedad, creemos también que su coexistencia no es muy frecuente. El autor usa el oro cuando descubre datos de tuberculosis, y preparados anti-histamínicos cuando el asma es alérgica. Aceptando la presencia de la tuberculosis en un asmático nos parece más lógico recurrir a los medicamentos modernos: estreptomicina, ácido paraminosalicílico y thiosemicarbosona, y no a las sales de oro, cuya época pasó hace muchos años.

I. C. V.

# *17º Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis*

## C O N V O C A T O R I A

SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS

*(México, D. F.)*

*Del 21 al 27 de Enero de 1951 en la ciudad de SAN LUIS POTOSI, S. L. P.*



### DIRECTIVA HONORARIA

*C. Presidente de la República,*

Lic. MIGUEL ALEMAN

*C. Gobernador de San Luis Potosí,*

Sr. ISMAEL SALAS

*C. Secretario de Salubridad y Asistencia,*

Dr. RAFAEL PASCASIO GAMBOA

*C. Director del Hospital Central de S. L. P.*

Dr. JESUS N. NOYOLA

*C. Rector de la Universidad de S. L. P.*

Lic. LUIS NOYOLA

*C. Presidente Municipal de S. L. P.*

Lic. AGUSTIN OLIVO MONSIVAIS

## CONVOCATORIA

*La Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio CONVOCA a los Médicos Cirujanos nacionales y extranjeros interesados en las disciplinas que cultiva la neumología y cirugía del tórax, a la celebración del IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis, que habrá de realizarse en la semana del 21 al 27 de enero de 1951 en el Hospital Central de la ciudad de San Luis Potosí, S. L. P.*

### MENSAJE DEL PRESIDENTE

*Se han venido celebrando periódicamente en la Ciudad de México, D. F., los Congresos Nacionales de Tuberculosis y Silicosis. Los tres primeros congresos han constituido cada uno de ellos un evento de trascendental importancia, con muy numerosa asistencia de médicos nacionales y extranjeros, que con su valioso aporte han dado inusitada brillantez al desarrollo del programa científico.*

*Actualmente, el prestigio de estas reuniones está perfectamente cimentado; por lo que la SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO ha tomado la determinación de realizar fuera de la Capital el CUARTO CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS, buscando en esta forma estrechar aún más, los lazos que nos unen con los compañeros de la provincia, entre los cuales indiscutiblemente contamos con innumerables elementos de valor.*

*San Luis Potosí abre los brazos y con cariño nos recibe en su seno, con la más amable de todas las hospitalidades, para celebrar allí nuestro Congreso; sin escatimar ningún esfuerzo ni sacrificio para que la realización de este evento llene las características de altura y brillantez que han distinguido a sus predecesores.*

*Invito a todos los compañeros médicos de la República, para que concurran a este magno acontecimiento, aportando su colaboración científica, de manera que el CUARTO CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS tenga el esplendor que se merece, encontrándose a la par, o superando de ser posible, a los tres que le precedieron.*

*Este Congreso marcará una etapa de enorme trascendencia, no sólo en la fisiología, sino en todas las ramas de la medicina mexicana, ya que su éxito constituirá el estandarte de la provincia para convocar a otras reuniones de esta naturaleza.*

*Démonos cita pues, compañeros médicos mexicanos, del 21 al 27 de enero de 1951, en la Ciudad de San Luis Potosí, S. L. P., llevando nuestro saber, nuestra experiencia y nuestro entusiasmo al CUARTO CONGRESO NACIONAL DE TUBERCULOSIS Y SILICOSIS, que organiza la SOCIEDAD MEXICANA DE ESTUDIOS SOBRE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO.*

DR. MANUEL ALONSO.

## B A S E S :

ART. 1o.—El IV Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis tendrá como sede el Hospital Central de la ciudad de San Luis Potosí y se realizará del 21 al 27 de enero de 1951.

ART. 2o.—La Comisión Organizadora del Congreso estará integrada por una Directiva Honoraria y un Comité Ejecutivo.

### DE LOS MIEMBROS DEL CONGRESO

ART. 3.—Los Miembros del Congreso podrán ser: Honorarios, Oficiales y Activos.

ART. 4.—Serán Miembros Honorarios del Congreso los que tienen este carácter en la Sociedad Mexicana de Estudios Sobre Tuberculosis y los que sean designados por el Comité Organizador.

ART. 5.—Serán Miembros Oficiales los delegados al Congreso que representen a Sociedades Científicas, Universidades, Secretarías de Estado, etcétera.

ART. 6.—Serán Miembros Activos los médicos cirujanos mexicanos o extranjeros con título de Universidad de reconocido prestigio, que soliciten y asistan al Congreso.

ART. 7.—Cada Miembro del Congreso podrá inscribir como acompañantes hasta dos personas.

ART. 8.—La cuota de inscripción para los Miembros del Congreso, excepción hecha de los Honorarios, será de \$ 60.00 (Sesenta pesos 00/100) lo que les dará derecho para asistir a los actos científicos y sociales del Congreso. La cuota para los acompañantes será de ... \$ 30.00 (Treinta pesos 00/100) por persona, lo que les dará derecho de asistir a los actos sociales.

### DE LOS TRABAJOS

ART. 9.—Los trabajos Científicos podrán ser presentados por los Miembros Honorarios, Oficiales y Activos, y deberán referirse a las disciplinas que cultiva el Congreso.

ART. 10.—Habrá dos clases de trabajos: Ponencias Oficiales y Trabajos de las Secciones.

ART. 11.—La Comisión Organizadora del Congreso ha elegido diez temas para las ponencias oficiales que serán desarrolladas y comentadas por especialistas designados previamente por esta Comisión.

ART. 12.—Las Ponencias Oficiales deberán exponerse en un tiempo máximo de treinta minutos, y el ponente dispondrá de diez minutos más al final 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 duración máxima de veinte minutos.

ART. 14.—Los trabajos de las secciones serán de dos tipos: los presentados por médicos extranjeros invitados especialmente, y los desarrollados por los demás miembros del Congreso. Dispondrán de un tiempo máximo para su exposición de veinte minutos. Estarán sujetos a libre comentario, pudiendo inscribirse hasta tres personas, las que dispondrán de cinco minutos cada una para este objeto. El autor del trabajo presentado dispondrá al final, de diez minutos para referirse a los comentarios hechos, cerrando la discusión.

ART. 15.—Todos los comentarios se harán exclusivamente alrededor del tema desarrollado.

ART. 16.—Tanto las ponencias oficiales como los trabajos de secciones podrán acompañar su exposición de material gráfico: radiografías, reducciones, gráficas, esquemas, etcétera, quedando entendido que su presentación estará comprendida en el tiempo señalado para la lectura del trabajo. A las mismas condiciones estarán sujetos los comentarios a los trabajos.

ART. 17.—Todos los trabajos presentados (ponencias oficiales, comentarios y trabajos de secciones) deberán ser entregados por duplicado a la Secretaría del Congreso antes del 15 de diciembre de 1950. Deberán estar escritos a máquina, en papel tamaño carta y a doble espacio; al final, tendrán un resumen en español y en inglés, y estarán acompañados del material gráfico para su exposición y publicación. Los autores podrán enviar sus trabajos *in extenso* en suficiente número para ser repartidos a los congresistas.

ART. 18.—Los trabajos de secciones serán leídos en la sección correspondiente, en el orden riguroso en que se hayan recibido en la Secretaría del Congreso.

ART. 19.—La Comisión Organizadora se encargará de la edición de un volumen especial, de las Memorias del Congreso, que contendrán los trabajos de las ponencias oficiales y sus comentarios, los trabajos de secciones y una relación de sus actividades y acuerdos. Se distribuirán gratuitamente entre los Congressistas.

#### DE LAS SESIONES

ART. 20.—Habrà tres clases de sesiones: Solemnes, Plenarias y de Secciones. Serán sesiones solemnes la de inauguración, la de clausura y resoluciones. Habrá 5 sesiones plenarias destinadas a la presentación de las ponencias oficiales y sus comentarios, y 15 sesiones de secciones para desarrollar los temas respectivos.

ART. 21.—Las sesiones solemnes serán presididas por el Presidente Ejecutivo del Congreso y por un Secretario. Las sesiones plenarias estarán presididas por un presidente y un Secretario que serán designados por la Comisión Organizadora. Las sesiones de secciones serán presididas por un Presidente y un Secretario de Actas.

ART. 22.—La sesión inaugural se desarrollará de acuerdo con programa especial. Las sesiones plenarias serán en la mañana y principiarán a las 9 horas en punto. Las sesiones de secciones se llevarán a cabo en las tardes y darán principio a las 16 horas. La sesión de conclusiones y resoluciones se efectuará el sábado 27 de enero principiando a las 9 horas en punto.

#### DEL PRESIDIO DE LAS SESIONES

ART. 23.—Tanto para las sesiones plenarias como para las de secciones, son obligaciones del Presidente: 1° Declarar inaugurada la sesión en la fecha y hora señaladas en el Programa. 2° vigilar que los trabajos se desarrollen de acuerdo con el mismo en cuanto al tema, extensión y desarrollo, 3° comentar los trabajos cuando en las sesiones de sección no se haya inscrito ningún comentarista.

ART. 24.—Son obligaciones del Secretario: 1° Integrar la comisión científica del Congreso de acuerdo con el Secretario de Actividades Científicas, 2° entregar a la Secretaría General del Congreso y al terminar las sesiones los trabajos presentados, 3° hacer una breve acta sobre las sesiones, que contendrá una síntesis de los trabajos y sus comentarios, y 4° auxiliará al Presidente en sus funciones y lo sustituirá en su caso.

#### TRANSITORIOS

ART. 1°—En la Sesión de Conclusiones y Resoluciones se discutirán las Ponencias y los Ponentes al V Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.

ART. 2°—El Comité Organizador del Congreso se avocará la resolución de los casos no previstos en este Reglamento.

#### COMITE EJECUTIVO DEL CONGRESO

*Presidente:*

Dr. MANUEL ALONSO

*Vice-Presidente:*

Dr. MANUEL NAVA JR. — Dr. FEDERICO ROHDE

*Secretario General:*

Dr. HORACIO RUBIO PALACIOS

*Secretarios del Exterior:*

Dr. DONATO G. ALARCON. — Dr. FERNANDO QUIJANO PITMAN. — *Secretario del Interior:* Dr. ARMANDO MORONES PRIETO. — *Secretario de Actividades Científicas:* DR. PEDRO ALEGRIA GARZA. — *Secretario de Actas y Sesiones:* Dr. MANUEL FUENTE GOMEZ. — *Secretario de Publicidad General:* Dr. CARLOS R. PACHECO. — *Secretario de Prensa y Actos Sociales:* Dr. MIGUEL BARRIOS. — *Tesorero General:* Dr. ENRIQUE STAINES. — *Sub-Tesorero:* Dr. PEDRO BARCENA. — *CONSEJEROS TECNICOS:* Dr. ISMAEL COSIO VILLEGAS, Dr. MIGUEL JIMENEZ, Dr. FERNANDO REBORA, Dr. ALEJANDRO CELIS.

Domicilios: Balderas No. 32-312, Apdo. Postal 7267, MEXICO, D. F. — HOSPITAL CENTRAL: SAN LUIS POTOSI, S. L. P.

El American College of Chest Physicians, en su Congreso último, concedió la "College Medal" al ilustre Manoel de Abreu, por sus méritos indiscutibles. Creemos que el American College ha hecho justicia al conocido investigador latino-americano, a quien, desde estas líneas, felicitamos calurosamente.

Nuestro buen amigo, Dr. Reginaldo Fernández conquistó por oposición la cátedra de fisiología de la Facultad Fluminense de Medicina, de Brasil. El jurado estuvo formado por: Mazzini Bueno, A. Mac Dowell, Manoel de Abreu, Dagmar Chávez y Aníbal Nogueira. Nuestra revista se une al homenaje que, con este motivo, le rindió el personal del Hospital Miguel Pereira a Reginaldo Fernández, cuyo discurso oficial fue pronunciado por el Dr. Castello Branco.

En el próximo mes de diciembre, se celebrará el Congreso Nacional de la Tuberculosis del Uruguay, el cuál tendrá lugar en la bella ciudad de Mon-

tevideo y contará con un temario de gran interés. Nuestro director, Dr. Ismael Cosío Villegas, ha sido invitado como delegado oficial.

Durante los meses de julio y agosto, se verificaron sesiones en la Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis, tanto de casos clínicos como de trabajos originales que resultaron de verdadero interés.

El día 13 de julio se leyeron casos clínicos, el primero de los Dres. Alejandro Celis, José Nava y Carlos R. Pacheco sobre un hemotórax traumático infectado y tratado a la postre por Decortización con excelente resultado y el segundo, de los mismos relatores, sobre un quiste esofágico congénito, cuyo diagnóstico fue hecho anatomopatológicamente.

El día 27 de este mismo mes, el Dr. Fernando Quijano leyó su trabajo sobre "Parálisis Frénica unilateral" comentado por el Dr. Gerez.

Durante el mes de agosto y el día 10, resultó interesante la lectura de los tres casos, y que se inició con el del Dr. Fernando Quijano, sobre un absceso

amibiano del lóbulo inferior tratado con Aralen; posteriormente el Dr. Clemente Robles hizo el relato de una doble intervención, la segunda por no haberse obtenido respuesta satisfactoria con la intervención, de un caso de Tetralogía de Fallot, que fue mejorado notablemente.

La Dra. Eugenia Cardona leyó un "informe anatómo-patológico del primer caso de muerte ocurrida en un niño calmetizado en la Ciudad de México".

El 24 de agosto por último, el Dr. Ismael Cosío Villegas se refirió en su trabajo "Algunos apuntes sobre enfisema pulmonar" sobre este interesante tema, ilustrándolo magníficamente y agregando observaciones personales de acuerdo con las modificaciones en la interpretación radiográfica siguiendo los consejos del Dr. Wrigth, y completando su estudio con Angioneumografías proporcionadas por el Dr. Celis, mismo que comentó el trabajo.

En esta misma sesión el Dr. Santiago Castro Estrada en calidad de invitado, dio lectura a un minucioso relato sobre "Estandarización de Métodos de prueba usados en la Quimioterapia de la Tuberculosis".

Esté usted pendiente del curso que sobre Cirugía Endotorácica, dará el Dr. J. Maxwell Chamberlain, de New York, el próximo mes de noviembre, por invitación especial de nuestra Sociedad, que será muy interesante, de tipo teórico-práctico, con un buen número de demostraciones quirúrgicas que comprenderán casos de resecciones pulmonares segmentarias, en las cuales el Dr. Chamberlain se ha distinguido como uno de los mejores técnicos.

El programa de conferencias es el siguiente:

Martes 21: Cuidados pre y post-operatorios en los enfermos del tórax.

Miércoles 22: Tratamiento quirúrgico del Cáncer del Pulmón.

Jueves 23: Tratamiento quirúrgico de las Supuraciones Pulmonares.

Viernes 24: Tratamiento quirúrgico de la Tuberculosis Pulmonar.

Lunes 27: Tratamiento quirúrgico de las lesiones esofágicas.

Las operaciones se realizarán en el Sanatorio de Huipulco, en el Hospital General y en el Hospital Dr. Gea González.

# REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

*Organo de la Sociedad Mexicana de Estudios sobre la Tuberculosis.  
Miembro de la Unión Latinoamericana de Sociedades de Tisiología.*

**PUBLICACION BIMESTRAL**

---

Registrada como artículo de 2ª Clase en la Admón.  
de Correos de México, D. F., con fecha .....

---

## **CONSEJO DE REDACCION**

**Dr. ISMAEL COSIO VILLEGAS**  
*Director.*

**Dr. ARADIO LOZANO ROCHA**  
*Secretario.*

**Dr. RAFAEL SENTIES**  
*Tesorero.*

### *Precio de Suscripción:*

Anual, en la República ..... \$ 24.00  
Anual, en el Extranjero ..... " 40.00 u 8 Dlls.

### *Número Suelto:*

En la República ..... \$ 4.00  
En el Extranjero ..... " 6.00 o 1.50 Dlls.

Balderas 32-312.

MEXICO, D. F.



# CALCIO VI-FOS

CAPSULAS Y GOTAS

CALCIO, VITAMINAS,  
FOSFORO,  
Y MINERALES ASIMILABLES

**Contiene los siguientes MINERALES Y VITAMINAS:**

**Hierro, Cobre, Zinc, Magnesio, Yodo, Fósforo, Calcio, Manganeso y Aceite de Germen de Trigo.**

**Vitaminas: A, B1, B2, B6, C, D, E, Pantotenato de Calcio y Nicotinamida.**

**INDICACIONES:**

Decaimiento Físico y Mental, Hipo Alimentación, Enfermedades por Carencia, Durante el Embarazo, la Lactancia, el Crecimiento y para Favorecer la Convalecencia de los Enfermos.

REG. NO. 21327 "A" S. S. A.

PROP. A-1 Y A-2 S. S. A.

REG. NO. 20282 "A" S. S.

REVISTA MEXICANA  
DE  
TUBERCULOSIS  
Y  
APARATO RESPIRATORIO

SUMARIO

*Editorial.*

ARTICULOS ORIGINALES.

*Silicosis-Radiología.*—Dr. Juan B. Meana.

*Prevención de la Silicosis.*—Dr. Federico Rohde.

*Tratamiento de la Silicosis.*—Dr. Federico Rohde.

*Incapacidades en Silicosis.*—Dr. Ventura Medina Aguirre.

CASOS CLINICOS.

*Imágenes Radiológicas en Cascarrón de Huevo en la Silicosis.*  
—Dr. Ismael Cosío Villegas.

*Silico-Tuberculosis Tratado con Neumotórax Extrapleural.*—  
Dr. Enrique Staines.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS.

NOTICIAS.



TOMO XI, NUM. 53

SEPTBRE. - OCTUBRE 1950

# S U P L I C A :



1. Diviértase y goce, obsequie a los suyos; pero no olvide que medio millón de tuberculosos esperan su ayuda.

2. Olvide momentáneamente diferencias y problemas personales; desentiéndase de egoísmos y demuestre una vez más su noble interés por el sufrimiento humano; ayude hoy mismo a miles de niños tuberculosos mexicanos.

3. Apártese unos minutos de sus ocupaciones del día y envíenos desde luego un peso, dos, veinte, cualquier suma, a cambio de *Timbres Antituberculosos* de cinco centavos. Su óbolo, lo requiere imperiosamente una causa nacional profundamente humana: La Cruzada Antituberculosa.

4. Haga una obra buena, en verdad piadosa. No olvide que la salud es la mejor riqueza del hombre; defienda la de los demás y así protegerá la suya.

5. Coopere generosamente a esta gran cruzada y recuerde que la ayuda que hoy reciben los niños tuberculosos, mañana se convertirá en un beneficio más para la Patria.

## COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

OFICINA DEL TIMBRE ANTITUBERCULOSO

Niños Héroes 139-557

Tels.: 18-29-74 10-11-09

MEXICO, D. F.

# Editorial

**L**A Sociedad Mexicana de estudios sobre Tuberculosis y enfermedades del Aparato Respiratorio, preocupada por el engrandecimiento y prestigio de la neumología mexicana, acaba de realizar en sus sesiones últimas un simposium sobre Silicosis.

Hemos visto pues actualizado, tanto lo concerniente al padecimiento, en otros tiempos resultado frecuente de las actividades obreras encaminadas a poner en movimiento las entonces grandes riquezas almacenadas en el interior de nuestro subsuelo, es decir, su patología, su radiología variada, su profilaxis y su tratamiento; así como también la protección que nuestras avanzadas leyes dan al minero en nuestro medio, a ese trabajador esforzado y oscuro que entre los recobecos tenebrosos de las entrañas de la naturaleza, deja día a día, en un plan anónimo, entre "tronada y tronada" y bajo el repiqueteo de las "perforadoras", girones de su salud, mientras con su tarea coopera de manera importante a lograr que afluyan, como moneda circulante o como objetos o elementos de aplicaciones múltiples, los metales vírgenes que la civilización ha hecho necesarios para el diario convivir humano.

Es reconfortante el resultado de las investigaciones de los profesionistas canadienses y norteamericanos en

*el campo de la prevención y del tratamiento de la silicosis, que se han venido realizando primordialmente en la provincia de Ontario, Canadá, desde hace diez años; pues ello ha permitido que en la actualidad se vean aparecer lesiones silicóticas de una manera más tardía, con formas clínicas menos severas y en menor incidencia.*

*Y más reconfortante es aún, el hecho de que en parte de nuestro medio industrial minero se estén aplicando con rigorismo técnico y científico las medidas apropiadas para la protección de la salud del obrero, tan luego como van siendo sancionadas por la experiencia en el extranjero.*

*Por otra parte, la legislación mexicana en relación con esta entidad patológica, contenida en la Ley Federal del Trabajo, permite, por medio de la indemnización por profesionalidad del padecimiento, la reparación económica del silicoso, en proporción con el grado de incapacidad, clara y justamente catalogadas en el Segundo Congreso Nacional de Higiene y Medicina del Trabajo celebrado en 1943, valoración que tiene como base científica principal el factor anatómico revelado por el estudio radiológico. Sin embargo, los adelantos en el importante e interesante campo de la fisiología y fisiopatología de la respiración, de reciente adquisición, permitirán sin duda, en un futuro no lejano, la participación del factor funcional, exactamente precisado, en la valoración porcentual de la incapacidad de los diversos grados de la fibrosis silicótica.*

*Es por lo tanto de esperarse que, generalizados la profilaxis y el tratamiento modernos a toda la industria, revalorizadas las tablas de incapacidad bajo una base lesional y funcional exacta y consolidada la reparación económica del silicoso, en algunas zonas por el organismo de Seguridad Social y en otras por las industrias mismas directamente, el problema de la salud del obrero de minas vaya controlándose progresiva, aunque paulatinamente.*

*Felicitemos a la Sociedad Mexicana de estudios sobre Tuberculosis por haber organizado este Simposium y nos congratulamos de poder ofrecer, a través de los trabajos publicados en este número, el panorama actual del problema de la silicosis desde el doble plano: científico universal y médico-legal nacional.*

## Silicosis. --- Radiología.

Dr. Juan B. Meana. (\*)

**P**OR lo que toca al diagnóstico de la Silicosis, estamos todos de acuerdo en que éste no puede ser hecho sin el recurso de los Rayos X, ya que en el principio del padecimiento, no hay manifestaciones clínicas definidas y estas se presentan en los procesos avanzados, así por esta vez estamos colocados frente a una afección que contraría el clásico apotegma de "La Clínica Priva Sobre El Laboratorio" y también debemos aceptar que para las lesiones precoces, la clínica está subordinada a la radiología, lo cual de ninguna manera quiere decir que el diagnóstico deba ser basado en la radiología, sino que ésta da los datos más elocuentes del estado pulmonar. De allí que la expresión de que la Silicosis nació prácticamente a la patología y a la ley con la ampolla de rayos X, abarque lo que antes decimos; sin que esta frase que se dice para enfatizar lo anterior, le reste importancia y lugar a la Anatomía Patológica. Sabemos que el examen físico por muy sutil que sea ofrece datos muy pobres en relación con el estado real de una silicosis pulmonar, nunca se estará suficientemente en guardia contra la simulación que aumenta a voluntad los síntomas; así, con extrema frecuencia, vemos en un trabajador que no se ha quejado nunca, un panorama radiológico pulmonar de alarmante nodulación, y al contrario, trabajadores clientes habituales del hospital, que se quejan continuamente, reproducen placas de pequeña silicosis.

El estudio radiológico del pulmón silicoso, nos ofrece dos métodos: el fluoroscópico y el radiográfico. El estudio fluoroscópico si bien es cierto que nos presenta datos de mucho interés, no sirve de ninguna manera para precisar el diagnóstico, a no ser que se trate de estados avanzados; las formas nodulares de principio escapan las más de las veces a este método de examen; esto no quiere decir que el método fluoroscópico sea inútil en el diagnóstico de la silicosis, siendo un complemento de la radiografía, que nos informa del pulmón en movimiento y asiento de las diferentes lesiones encontradas utilizando incidencias múltiples.

(\*) Trabajo presentado en la Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio.

El estudio radiográfico es el método básico, el que no entraré a describir por razones obvias; pero en el cual quiero insistir en algunos puntos que me parecen importantes. Siendo la radiografía el documento en el cual se apoyan las clasificaciones, y hasta nuestros días y como resultado de estas, el cálculo de las incapacidades; es decir, se trata de un documento clínico y legal; debe ser obtenido por medio de técnicas tipo para uniformar hasta donde sea posible las consideraciones diagnósticas de los que leen radiografías. La técnica que está más uniformada de acuerdo con las unidades de rayos X más empleadas es la de 100 MA., un décimo de segundo, a un metro ochenta centímetros de distancia, usando pantallas intensificadoras, sin Potter-Bucky y ajustando el kilovoltaje de acuerdo con el espesor del sujeto. Este cálculo de kilovoltaje algunos médicos lo hacen utilizando las tablas que se suministran con cada aparato, y algunos otros proceden de diferente manera. Nosotros estamos utilizando hacer el cálculo del kilovoltaje por medio de constantes que como se sabe es una cifra fija que debe agregarse al producto del número en centímetros del espesor del tórax antero-posterior y en inspiración profunda, multiplicada por dos; la fórmula sencilla sería, kilovoltaje igual a espesor por dos más constante. La constante nuestra es veinte, aunque hay algunas personas que aplican la constante veinticuatro. El cálculo del kilovoltaje por este método está sujeto a variaciones pequeñas como son: para tórax delgado un kilovoltio menos; para tórax adiposo, un kilovoltio más; para tórax músculo-adiposo tres kilovoltios más.

Recientemente hemos leído una comunicación del Servicio Técnico Médico de la Eastman Kodak Company preparada por Arthur W. Fuch, del Servicio Técnico antes mencionado, en la cual habla de una nueva técnica radiográfica de exposición normalizada en la cual se anota un kilovoltaje fijo para todas las radiografías de tórax, un miliamperaje fijo también para todas las radiografías de tórax con un factor variable que es el tiempo de acuerdo con grupos de espesores. La comunicación me ha parecido interesante aún cuando por el hecho de ser reciente no he tenido tiempo de experimentarla.

Como dato de interés debo agregar que tratando de obtener la mejor ventaja de la técnica radiológica, para llegar a una impecable radiografía, independientemente de los cuidados ya conocidos por todos, existe uno que en mi práctica he encontrado digno de tenerse en consideración ya que influye grandemente en la calidad de las placas obtenidas. En los ganchos de acero inoxidable que se usan para el revelado y fijado de películas, llega con el tiempo a acumularse un sedimento de plata que mezclado con la gelatina y substancias orgánicas, se endurece; cuando se usa posteriormente un gancho en estas condiciones el sedimento se disuelve con el revelador y se deposita en la placa formando un velo.

Por último, tenemos la costumbre de no interpretar las radiografías cuando están húmedas, en virtud de haber notado diferencias marcadas cuando están secas, y si es cierto que el mismo individuo puede dar dos opiniones distintas sobre el mismo caso radiológicamente estudiado, la práctica anterior nos pone a salvo de mayor error.

Para poder describir con cierto orden las imágenes radiológicas diversas vamos a tener que referirnos a la antigua clasificación de la silicosis en tres fases.

*Primera.*—Imagen de tórax que presenta una marcada acentuación de los hilos que aparecen engrosados, en espesamiento de las sombras perivasculares y sombras lineales, las cuales algunos designan como fibrosis (término no radiológico). Esto que en otro tiempo se llamó primera fase hoy es muy discutible porque se presenta en múltiples padecimientos distintos de la silicosis: Bronquitis Aguda, Bronquitis Crónica Catarral, Bronquiectasia, Congestión Pasiva Pulmonar de origen cardíaco, algunas formas infiltrativas de neoplasmas malignos, tuberculosis peribronquial, etc. Esta imagen puede presentarse en sujetos que vivan en ciudades o en zonas polvosas.

*Segunda.*—La imagen típica de la silicosis es la que se caracteriza por la presencia del nódulo, pequeña sombra redondeada de tamaño variable (uno a seis milímetros) de distribución bilateral simétrica de bordes claros y redondeados y rodeada de tejido pulmonar aparentemente normal. Esta imagen constituye la llamada "Imagen de Tipo Nodular", que hay que diferenciar de otros padecimientos con la que se confunde: tuberculosis bacilar crónica miliar, actinomicosis, esporotricosis, etc. El proceso silicoso raramente invade los vértices y es característicamente simétrico, aunque algunos describen cierta asimetría en la distribución nodular atribuyéndola a razones anatómicas del bronquio derecho, y por lo tanto que la distribución nodular se haga con predominio de aquel lado. Otro detalle importante es el enfisema que se inicia y puede ocultar sombras nodulares que dificultan el diagnóstico.

*Tercero.*—Ya más avanzado el proceso como resultado de las diferentes vías que sigue la absorción de la sílice en las variadas industrias (absorción masiva, gradual más o menos según los casos, ventilación, factores individuales, etc.) aparecen en la pantalla otras imágenes que aunque distintas entre sí, presentan caracteres comunes. Pancoast y Pendergrass tomando en consideración la "fibrosis" según el tipo predominante las designa como tipo nodular intersticial o difuso. La primera de estas últimas imágenes corresponde a la conglomeración de los nódulos en masas confluentes que se presentan en la placa con el aspecto de grandes sombras de tamaño variable entre nódulos aislados y rodeados de tejido pulmonar distendido por enfisema que siempre acompaña a la silicosis en esta fase.

En otros casos se observa una sombra fina homogénea de aspecto nebuloso que tiene gran tendencia a la diseminación y cuya marcha sin tener nunca el aspecto nodular puede ser lenta o rápida dependiendo de múltiples factores; esta es la forma intersticial de los americanos y de diagnóstico diferencial muy difícil desde el punto de vista radiológico, con la transformación crónica del tejido intersticial por una neumonía o de una infección respiratoria descendente continua como la sinusitis o bien con diseminación bacilar desde alguna otra lesión.

Nos resta todavía considerar casos de fibrosis difusa, que se presentan en forma de condensaciones masivas subapicales simétricas o asimétricas y bilaterales a menudo asociadas a ellas bandas de fibrosis que se extienden en todas direcciones y principalmente hacia abajo causando deformaciones diafragmáticas.

Las imágenes descritas hasta ahora son fundamentales para cualquier clasificación de silicosis y como dice un autor, constituyen su esqueleto y se ha mencionado

por ser la más antigua, siguiendo a Dooner siendo la más esquemática, muy conocida aunque no la mejor.

Finalmente se describe una forma de silicosis de curso menos lento llamada silicosis aguda que como dice Domínguez De La Piedra, no resiste ni la crítica más superficial, ya que si bien el proceso de la silicosis es en extremo variable demora para alcanzar su etapa final un período de varios años. Esta imagen que se observa principalmente en la molienda de Cuarzo da la imagen de una silicosis difusa.

Muchas y muy variadas son las clasificaciones que se han propuesto para el estudio de la silicosis, pero por esta vez y tratando de no hacer cansado este trabajo voy solamente a mencionarlas.

La clasificación de Garin, con criterio clínico; la clasificación de Quarelli, con correspondencia clínica radiológica; la de Ickert y Hunter que distinguen tres etapas, la de Reichman que considera dos; la de Staub y Detiker con cuatro grupos; la de Jarvis, con seis; la de Pancoast y Pendergrass, hasta doce; Hinault y Schaffner que distinguen cuatro tipos; Cole con concepto anatómico y funcional, clasifica la silicosis dentro de seis tipos; los franceses Léobardy, Durand y Villoutreix, que comprende cuatro tipos; la de Cosío Villegas y Agustín Del Río, que considera dos épocas. La Oficina Internacional del Trabajo, presenta una clasificación de tres períodos: anteprimario, primario y secundario; y relacionando esta clasificación con los caracteres radiográficos que se corresponden de la manera siguiente: Tórax normal, Poco Más Fibrosis que Normalmente, y más fibrosis que normalmente, correspondientes al período anteprimario. Fibrosis generalizada incipiente, fibrosis generalizada moderada, correspondientes al período primario. Fibrosis bien marcada, fibrosis muy bien marcada y fibrosis maciza o fibrosis grave correspondiendo al período secundario.

The National Tuberculosis Association Committee, integrado por los doctores, PANCOAST, PENDERGRASS, LANZA, SAYERS y GARDNER, recomendaron en el año de 1936 una clasificación en tres grados para la silicosis simple, dejando un grupo aparte para la silico-tuberculosis. La Escuela Norteamericana en su "Tercera Conferencia" celebrada en Washington aceptó la tesis propuesta por SAYERS y GEORGE, y establece una clasificación en cuatro grados:

*GRADO 1.*—Trabajadores expuestos al riesgo sin padecer silicosis.

*GRADO 2.*—Trabajadores con silicosis simple y sin incapacidad.

*GRADO 3.*—Trabajadores con silicosis simple y con incapacidad, mayor o menor.

*GRADO 4.*—Trabajadores con silicosis infectada (silico-tuberculosis) y con incapacidad.

Los médicos chilenos LORCA, HEVIA, VIADO y ANSOLA, proponen una nueva clasificación de cinco grupos como sigue:

1.—Fibrosis Habitual.

2.—Fibrosis Patológica Inicial.

- 3.—Fibrosis Nodular Inicial.
- 4.—Fibrosis Nodular Marcada.
- 5.—Fibrosis Nodular Confluente.

Y antes de tocar la clasificación adoptada por nosotros se puede decir sin exageración que existen tantas clasificaciones como autores se han ocupado de este tema.

Después de la desorientación que reinaba en México por lo que hace a la clasificación en el Primer Congreso Nacional de Higiene y Medicina del Trabajo, la proposición del Dr. González Ancira con la voz del Departamento del Trabajo, tiende a uniformar nuestro criterio cifiéndose a ciertos términos de la clasificación Sudafricana de IRVINE y STEUART, presentada en la Conferencia Internacional de Johannesburg y adoptada también por el Comité Internacional del Trabajo. La clasificación de los Doctores Irvine y Steuart, se presenta originalmente con 17 tipos.

*Primero.*—Tórax normal: imagen radiológica de persona de 18 años de edad de sexo masculino y cuyo estado de salud satisfactorio, ha sido comprobado clínicamente y por los exámenes de laboratorio. (Radiografía No. 1).

*Segundo.*—Imágenes un poco más acentuadas por ligero grado de fibrosis, que pueden considerarse normales, propias de los adultos y principalmente de los expuestos a la inhalación de polvos. (Radiografía No. 2).

*Tercero.*—Es el tipo anterior pero más acentuado y corresponde a personas de edad avanzada en especial de las que padecen de bronquitis crónica frecuentemente con caracteres asmatiformes. (Radiografía No. 3).

*Cuarto.*—Fibrosis generalizada Incipiente. (F. G. I.)

*Quinto.*—Fibrosis media generalizada. (F. M. G.)

*Sexto.*—Fibrosis bien marcada. (F. B. M.)

*Séptimo.*—Fibrosis muy bien marcada. (F. M. B. M.)

*Octavo.*—Fibrosis grave. (F. G.)

*Noveno.*—Nódulos borrosos y mal definidos de la imagen que a pesar de corresponder generalmente a una complicación tuberculosa, algunas veces puede deberse a que el terreno es luético.

*Décimo.*—Imágenes que inclinan a sospechar la invasión bacilar: aumento de densidad de los vértices, reforzamiento de las sombras hiliares, etc.

*Décimoprimer.*—Condensaciones extensas y lesiones destructivas que evidencian la tuberculosis.

*Décimosegundo.*—Engrosamiento peribrónquico que corresponde, según la amplia experiencia de médicos de minas, a obreros que con más facilidad padecerían la tuberculosis.

*Décimotercero.*—Engrosamiento pleural.

*Décimocuarto.*—Derrame pleural.

*Décimoquinto.*—Corazón vertical, tipo asténico (en gota) que es dato sospechoso de tuberculosis.

*Décimosexto.*—Tuberculosis miliar, cuya imagen es análoga a la del moteado silicótico, haciendo la diferencia los antecedentes clínicos.

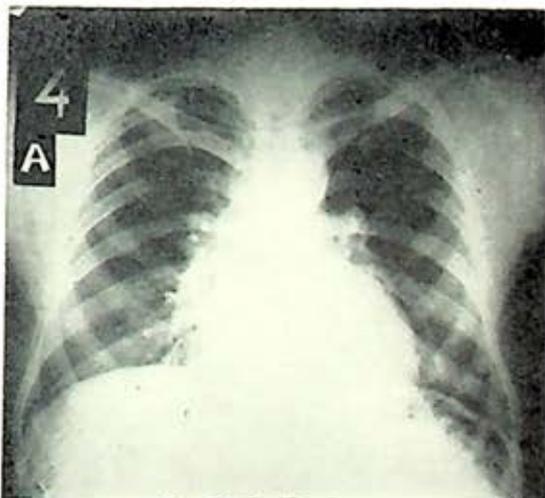
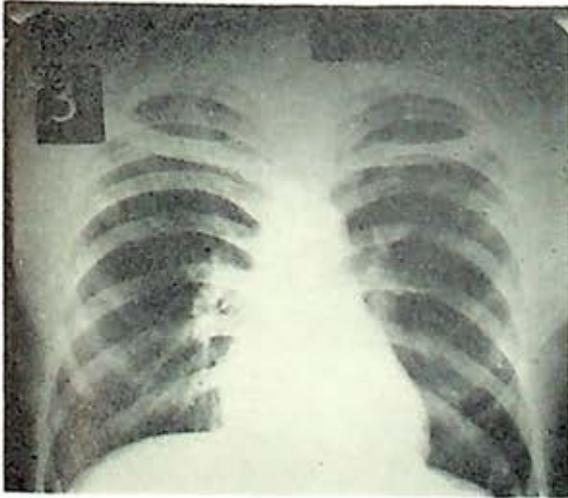
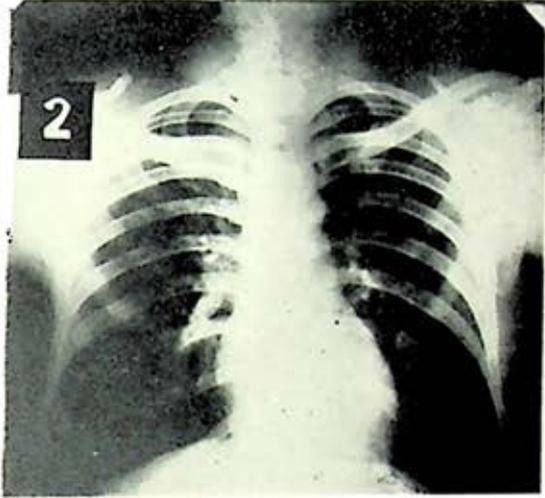
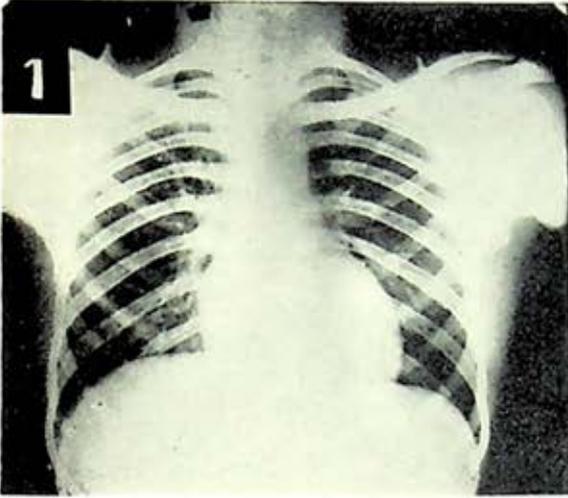
*Décimoséptimo.*—Neumotórax espontáneo.

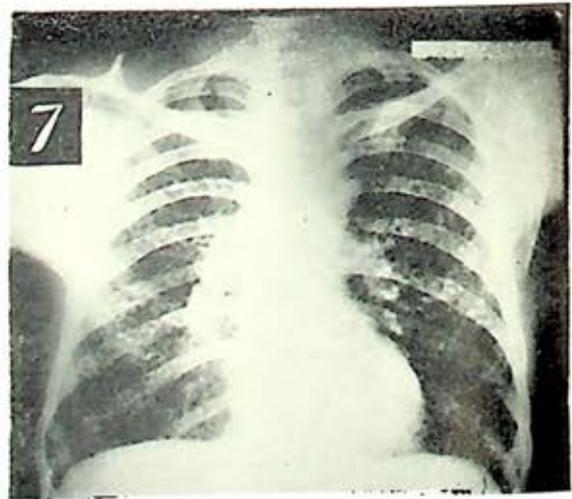
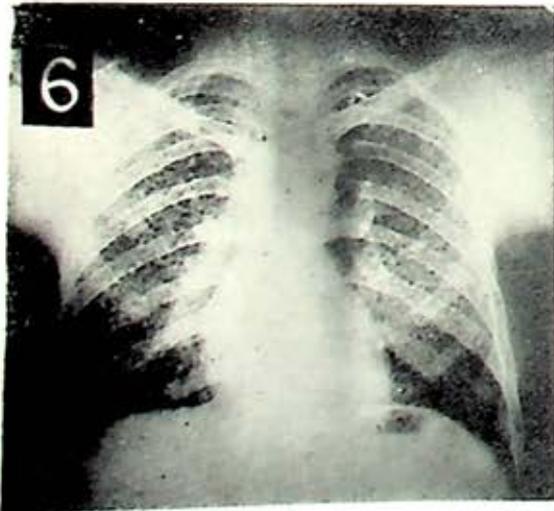
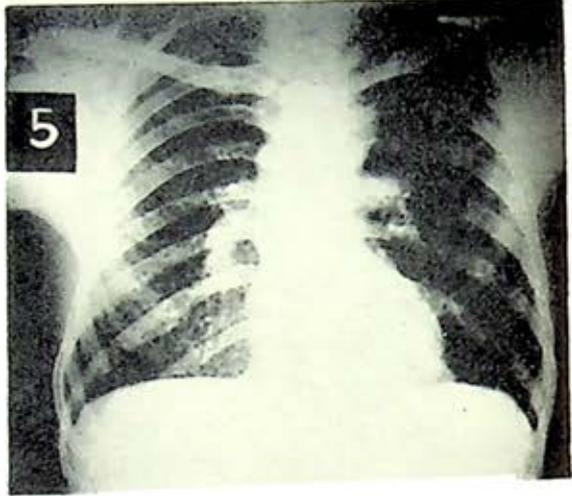
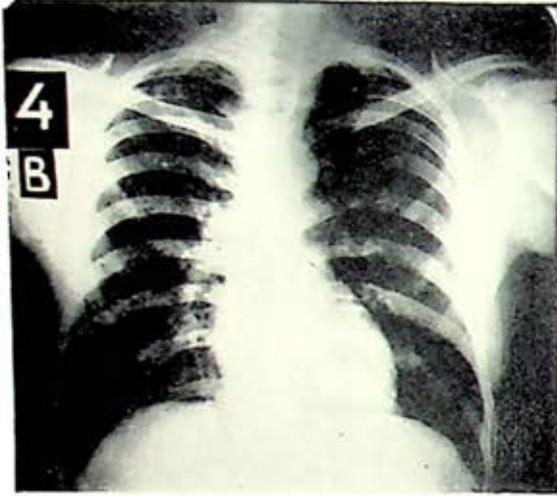
De esta clasificación como digo antes se aceptaron ciertos términos de ella, habiendo quedado reducida a los ocho grupos siguientes:

- 1.—Tórax normal.
- 2.—Poco más Fibrosis que normalmente.
- 3.—Más Fibrosis que Normalmente.
- 4.—Fibrosis Generalizada Incipiente.
- 5.—Fibrosis Generalizada Media.
- 6.—Fibrosis Bien Marcada.
- 7.—Fibrosis Muy Bien Marcada y
- 8.—Fibrosis Gruesa o Avanzada.

Quitando los tres primeros tipos de la clasificación anterior que se encuentran descritos ya, seguiremos anotando las características de las formas que siguen: (Rad. 4A y 4B).

4.—*Fibrosis Generalizada Incipiente.*—A este grupo lo subdividen en dos variedades: variedad A y variedad B.—Variedad A, lo forman generalmente aquellos casos que presentan radiográficamente una bien marcada arborización que se ha generalizado a todos los campos pulmonares en una forma simétrica. Es un cuadro parecido al anterior en donde los trazos más finos, proyectados por los vasos y bronquios más pequeños vienen a agregarse a las sombras de los brazos lineales existentes, para formar una arborización espesa, parecida a la proyectada por el árbol que principia a llenarse de pequeñas ramas antes de arrojar los brotes. Sin embargo, no se observa en esta variedad de fibrosis el moteado fino característico de la silicosis y por lo tanto no puede afirmarse en consecuencia la existencia de silicosis al ver una radiografía de este tipo. Cambios parecidos a los descritos, se observan igualmente en pulmones que han sufrido tuberculosis peribronquial, individuos con bronquitis crónica que nunca han estado expuestos a polvo y en algunos enfermos de lesiones crónicas de tipo cardio-vascular, así pues algunos consideran esta variedad como imágenes correspondientes a manifestaciones silicóticas faltando la nodulación (Silicomias del Dr. Perrín) y mientras no haya este elemento es aventurado hablar de silicosis porque hay tantas razones para defender este punto como para combatirlo. Quizá podía hacerse una gran excepción para esas vastas imágenes de fibrosis bronquial en mineros anti-





guos y considerarlas, con justicia mayor o menor, como silicosas; pero, en todo caso serían hechos excepcionales.

La segunda variedad del grupo cuarto presenta al igual que la subdivisión anterior una arborización generalizada en todo el parénquima pulmonar del tipo dendrítico con tractos lineales finos hacia la periferia. Además y como característica principal se comienza a observar moteado fino en algunas partes de ambos pulmones. Este moteado representativo de la Silicosis se observa primeramente en las partes medias de ambos pulmones siempre es simétrico, uniforme y parece invadir especialmente el pulmón derecho por razones anatómicas para algunos otros investigadores.

Podemos decir por analogía que esta segunda variedad de tipo IV se asemeja o compara por lo que respecta a sombras radiográficas a las ramas de un árbol cuando empiezan a llenarse de brotes. También se observan en algunos lugares dentro de los campos pulmonares rosarios de granulaciones que se extienden desde los hilios hacia afuera, formados por los nódulos de principio que se desarrollan en el tejido peribronquial y perivascular. Los hilios en esta variedad de fibrosis aparecen más espesos y ligeramente más grande en tamaño. El corazón, aorta y diafragma, se ven normales. Debemos de tener presente, en todo estudio radiográfico que aquellos individuos de constitución física robusta y bien musculados, exageran la visibilidad de las marcas lineales y las secciones medias de ambos pulmones aparecen más veladas, dando la impresión, por lo tanto, de que hay más fibrosis que la que realmente existe.

El grupo quinto (Radiografía No. 5) lo constituye la fibrosis media generalizada. En este tipo de silicosis los nódulos fibrosos aparecen más grandes y mejor delineados y encontrándose algunos bien circunscritos y mayor número que en el grupo anterior. La simetría y uniformidad de distribución siguen siendo igual. Estos nódulos silicosos varían en tamaño desde los incipientes del tamaño de una cabeza de alfiler, hasta aquellos de varios milímetros a medida que avanza el proceso silicoso. Los hilios muestran como en grupos anteriores algo de aumento en densidad y tamaño y la aorta, corazón y diafragma aparecen normales.

En la fibrosis bien marcada y en la fibrosis muy bien marcada, grupos sexto y séptimo, (Rad. 6 y 7) respectivamente, los nódulos fibrosos que se ven uniformemente distribuidos en todos los campos pulmonares mejor definidos y en bastante mayor número que el grupo anterior. Las sombras individuales de los nódulos son más grandes a medida que aumenta el período de enfermedad y llegan a alcanzar varios milímetros de diámetro; están mejor delineados y presentan bordes más netos y mejor circunscritos. Algunos se muestran redondos con bordes claros y otros de forma anular llamados "en Viruela". En algunas partes del parénquima, especialmente en el grupo 7, los nódulos se juntan o entrelazan dando la impresión de nódulos más grandes y de forma irregular, constituyendo posiblemente el principio a la confluencia de los nódulos.

En ciertas radiografías de grupo 7, se ven los nódulos muy prominentes, es decir, presentan mejor detalle y están mejor delineados como si se viera en relieve. Esta particularidad se debe por un lado, a que aumenta la densidad de los nódulos al

formarse cierto depósito calcáreo dentro de los mismos o a que existe cierto enfisema circundando los nódulos que facilita el contraste haciéndolo más visible. En reducido porcentaje de enfermos de silicosis, ésta puede saltar a otro grupo más avanzado cuando sufre alguna infección bronquial o pulmonar como Influenza, Bronconeumonía o Neumonía.

Los casos avanzados de silicosis pura, son raros en nuestro medio debido indiscutiblemente a la tuberculosis pulmonar frecuente y a algunas otras infecciones que puedan demostrarse. Se observa el grupo ocho y principalmente en individuos de constitución física robusta, de costumbres ordenadas, en personas que se han alimentado bien durante el desarrollo de la fibrosis pulmonar o en sujetos que por su raza son menos susceptibles de adquirir o de que se active alguna infección pulmonar oculta de tipo tuberculoso. Muy raras veces vemos casos que se puedan catalogar dentro del grupo ocho, que no presentan indicios o sospecha de infección pulmonar tuberculosa.

Los signos radiográficos en este grupo, muestran como signo primordial confluencia de nódulos de todos los tamaños que se reúnen para formar una sombra fibrosa redondeada, bastante densa, algunas veces de tamaño grande y rodeada de nódulos de varios tamaños. Estos grupos de confluencias se pueden formar a uno y otro lado en cualesquiera de los lóbulos pulmonares y no deben presentar cambios patológicos adyacentes que no sean estrictamente producidos por la silicosis para que se consideren típicos. En caso de que estas opacidades de nódulos confluentes se vuelvan en radiografías subsecuentes de aspecto blando de forma irregular y que pierdan su forma anterior que los bordes aparezcan más esfumados y que se vean espacios claros en forma de cavernas debemos sospechar complicación tuberculosa.

Encontramos también zonas de enfisema obstructivo en los tejidos pulmonares vecinos a este conglomerado de nódulos. El diafragma se ve con cierta tendencia a la formación de adherencias, así como se observa en los grupos 6 y 7 anteriores, la aorta es normal y el corazón presenta cierta dilatación en la sombra derecha en algunos casos. Lo que sí se ha comprobado frecuentemente y ha sido observado con anterioridad por algunos autores es el cambio de posición del corazón transversal al de posición vertical, esto es en forma de gota, en algunos casos de silicosis avanzada cuando ésta se complica de tuberculosis pulmonar. En algunas radiografías, raras por cierto, se presentan sombras hiliares gruesas que muestran una sombra anormal en la región hilar que se confunde en densidad con las sombras cardíaca y aorta y constituyen verdaderos problemas de diagnóstico en las radiografías posteroanteriores.

Para terminar esta descripción, mencionaremos la variedad de fibrosis intersticial que se observa en reducidos casos en contraste con la fibrosis de tipo nodular que hemos venido describiendo. Esta fibrosis afecta con particularidad el tejido intersticial y generalmente no presenta nódulos fibrosos, aún en casos avanzados de la enfermedad. En ciertos casos sin embargo, se ve en el parénquima lo que debía considerarse como nódulo fibroso atípico, es decir, irregular, mal distribuido y nunca llega a tomar la forma redonda, delineada y uniformemente sembrada que viene a constituir el nódulo en la fibrosis nodular típica. Las som-

bras hiliares se ven con bastante aumento en tamaño y densidad y con las sombras tronculares exageradas.

Hasta aquí hemos hecho la descripción de las imágenes correspondientes a los diferentes grupos y para terminar esta parte transcribiremos las conclusiones a que llega el profesor Dooner.

1. — No existe actualmente una clasificación sencilla de la silicosis pulmonar que llene las necesidades de la práctica.
2. — La anarquía reinante se debe a las clasificaciones existentes, o son tan simplistas y esquemáticas que no satisfacen por incompletas, o tan complicadas que pese a sus méritos y a lo completas carecen de utilidad práctica.
3. — Los ensayos para unificarlas por intermedio de conferencias internacionales aún no han dado frutos y siguen teniendo grandes variaciones en los distintos países.
4. — Todos concuerdan en que las imágenes radiológicas de la Silicosis simple, en sus comienzos no son características, presentándose en otros estados; solo lo son cuando se constituyen lesiones más avanzadas siendo las más significativas las de tipo nodular.

En relación con las denominaciones ha surgido en nuestro medio una inconformidad originada por una interpretación equivocada de parte de las autoridades judiciales en relación con los términos de "Más Fibrosis Que Normal", pues se estimó que indicaba la presencia de un estado patológico proveniente de la aspiración de polvos de sílice. El señor doctor Federico Rohde, fué quien se encargó de hacer las aclaraciones del caso formulando un muy interesante y bien fundado estudio sobre "El Uso y la Interpretación de la Frase, Más Fibrosis que Normal de la Clasificación de Steuart" de fecha febrero de 1947.

Por ser de interés, transcribo a ustedes la parte más importante de este estudio, como sigue:

"Al estudiar diferentes casos resueltos por nuestras Autoridades, basados sobre la Clasificación de Steuart, encontramos frecuentemente que ésta clasificación ha sufrido en México cambios de fondo conservando la forma. En multitud de certificados médicos hemos encontrado que se emplea la terminología de Steuart con una frecuencia asombrosa para describir los hallazgos clínico-radiológicos de un caso determinado, y es así como encontramos frases como estas:

"NN *padece Poco Más Fibrosis que lo Normal*"; "ZZ *presenta Más Fibrosis Que lo Normal*"; "XX *tiene Más Fibrosis que lo Normal, no teniendo incapacidad*"; etc., etc. Naturalmente que el utilizar terminología de clasificación radiológica como si se tratara de una entidad nosológica determinada, ha producido a través de los años las impresiones en aquellas personas no familiarizadas con esta clasificación, de que "*Poco Más Fibrosis que lo Normal*"; o "*Más Fibrosis que lo Normal*" son entidades que señalan patología pulmonar y hasta es frecuente encontrar certificados que "*diagnostican*";

*"Más Fibrosis que lo Normal con incapacidad de tanto por ciento"*. Esta práctica viciosa ha dado origen naturalmente a interpretaciones y conclusiones equivocadas que se basan en la interpretación de que *"Más Fibrosis que lo Normal"* quiere decir *"Más Fibrosis que la que tendría el obrero si no hubiera respirado polvos silíceos"*.

Este error igualmente ha servido para inclinar algunas decisiones de las autoridades en el sentido de que *"Poco Más"* o *"Más Fibrosis que lo Normal"* es sinónimo de que *ya hay algo*, de lo cual se ha deducido que si posteriormente en algún caso se desarrolla silicosis, puede concluirse que ésta última es consecuencia de lo que *ya había*.

Seguramente hay casos de silicosis que para llegar radiográficamente al tipo IV o V de Steuart, han pasado en años anteriores por la estampa del tipo III, pero muchos casos hay también en que una estampa radiográfica tipo IV se ha desarrollado sin pasar por el tipo III.

De la misma manera hay infinidad de casos de los tipos II y III, de Steuart que jamás pasan al tipo silíceo inicial de *"Fibrosis Generalizada Incipiente"*.

Para confirmar lo anterior, bástenos únicamente citar a Dooner, quien en su interesante libro *"La Silicosis Pulmonar"*, dice textualmente al comentar la clasificación de Steuart y sus modificaciones: *"Efectivamente, nunca encontramos en Potrerillos ni el TN y el PMFN. El primer grupo de los clasificados en el mineral corresponde al tipo MFN en que hay una mayor acentuación de los hilios y las sombras bronquiales son más gruesas y extensas..."*. Es decir, que este autor acepta que el tipo II de Steuart es poco frecuente y que el tipo I, es más bien teórico, tratándose de adultos. En realidad, tampoco en México encontramos el tipo *"Tórax Normal"* entre trabajadores de cualquier índole y de más de 20 años de edad, siendo los tipos II y III los hallados en la inmensa mayoría de adultos, tanto hombres como mujeres, aún entre aquellos que nunca han desempeñado trabajos en ambientes polvosos.

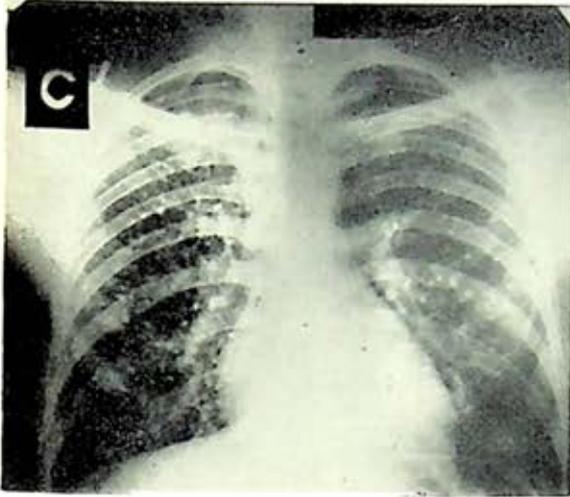
Los datos anteriores podemos resumirlos pues, en la siguiente forma:

a) La clasificación de Steuart no debe ser una escala para valorar incapacidades y menos aún una lista de diagnósticos.

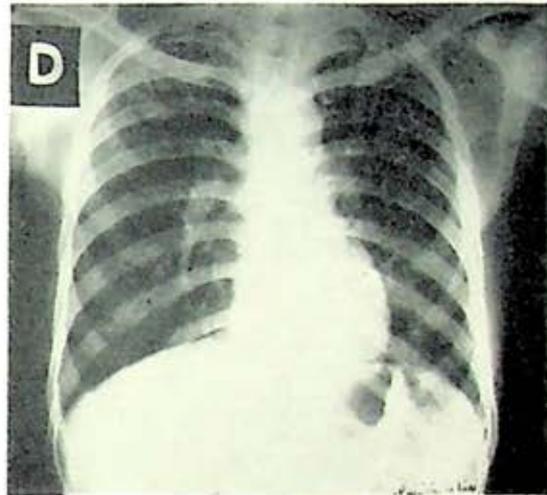
b) La interpretación correcta de *"Poco Más Fibrosis que lo Normal"* y *"Más Fibrosis que lo Normal"* es en relación con el tipo teóricamente *"normal"* y no como sinónimo de *"Más Fibrosis de la que debiera existir"*.

c) Cualquier deducción nacida de una interpretación errónea a las frases *"Poco Más Fibrosis que lo Normal"* y *"Más Fibrosis que lo Normal"*, tiene que ser naturalmente también equivocada.

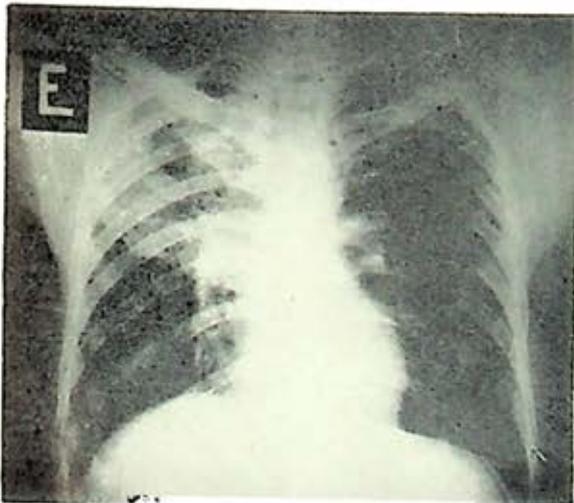
A mi juicio y con el objeto de evitar que en lo futuro se siga utilizando esta práctica que ha llevado a conclusiones falsas, me permitiría sugerir: 1º. lo que se pugnara para modificar la terminología de los tipos II y III de Steuart en alguna forma que evitara confusiones, como por ejemplo, *"sombras poco acentuadas"* y *"sombras acentuadas"*, frases que no presuponen patología o lesión ana-



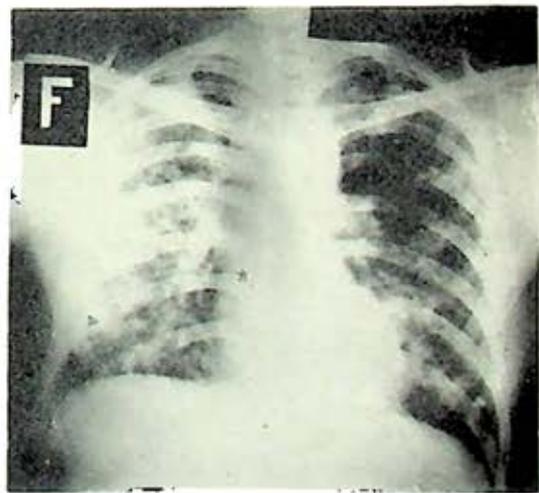
C.—Radiografía con imagen de tórax de tipo nodular probablemente ocasionada por tuberculosis hematogena, con infiltrado tuberculoso del vértice derecho.



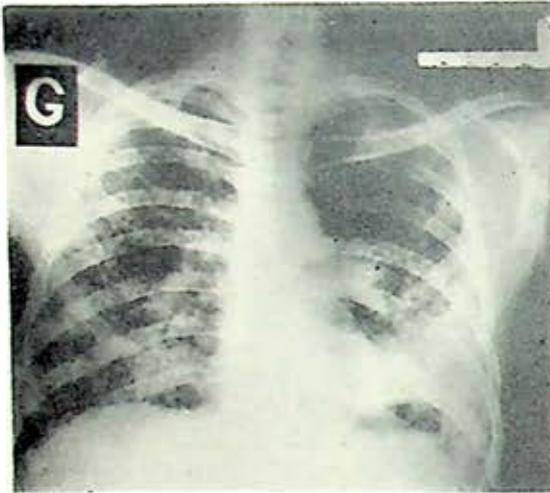
D.—Radiografía con imagen de tórax de tuberculoso miliar.



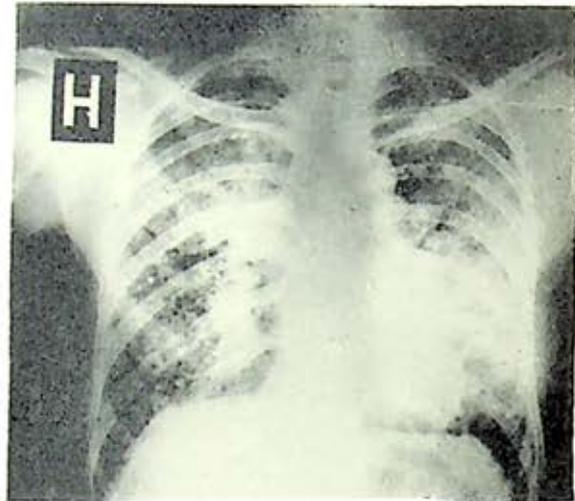
E.—Radiografía con imagen de tórax de sílico-tuberculosis, con lesión destructiva en el vértice derecho.



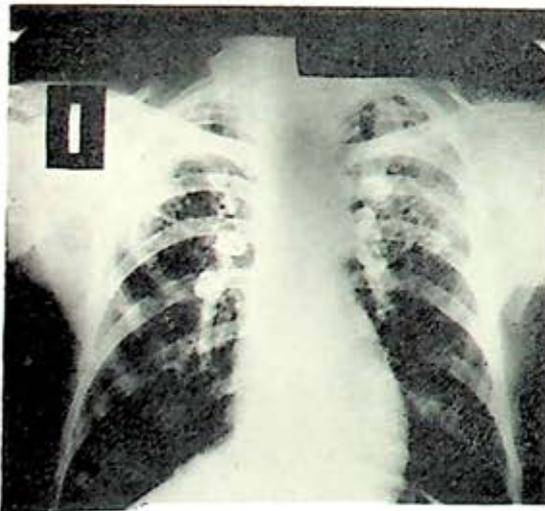
F.—Radiografía con imagen de tórax de sílico-tuberculosis.



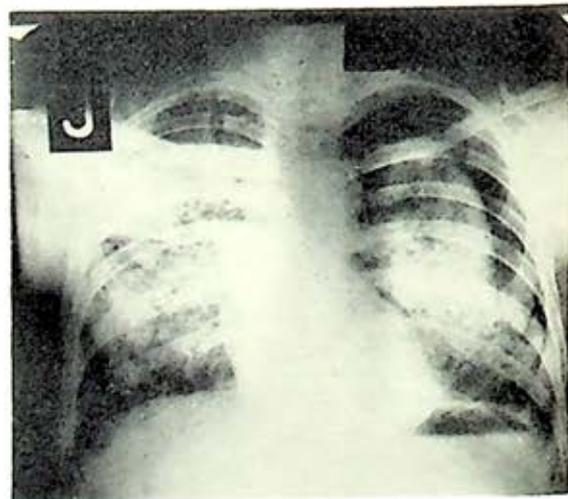
**G.**—Radiografía con imagen de tórax de silico-tuberculosis.



**H.**—Radiografía con imagen de tórax de silico-tuberculosis.



**I.**—Radiografía con imagen de tórax de silico-tuberculosis, con calcificaciones hilares y parahiliares en tipo "cascañón de huevo".



**J.**—Radiografía con imagen de tórax de silico-tuberculosis, con neumotórax espontáneo izquierdo.

tomopatológica determinada y que sí servirían para describir la estampa radiológica en parangón con los tipos I, IV, V, etc., de Steuart y 2o. recomendar que los certificados médicos no lleven como "diagnóstico" las Frases de "*Poco Más Fibrosis*" de "*Más Fibrosis que lo Normal*" y 3o. hacer del conocimiento de las personas interesadas en estos problemas, cual es la significación verdadera de "*Poco Más*" y de "*Más Fibrosis que lo Normal*", para su interpretación correcta.

Esto en mi concepto marca la necesidad de insistir en las modificaciones que el señor Dr. Rohde propone con el propósito de evitar errores de interpretación.

#### **SILICOSIS Y TUBERCULOSIS.—(Radiografías de C a J).**

El estudio radiológico es el más importante de los exámenes para el diagnóstico de la silicotuberculosis. Sin entrar en cifras de estadística, la práctica nos ha enseñado que a medida que la silicosis avanza, la predisposición para la complicación tuberculosa aumenta, encontrando que a partir del tipo sexto de la clasificación en uso la encontramos con más frecuencia, aún cuando puede presentarse en cualquiera de las etapas anteriores. Algunos autores han dado elevados porcentajes de casos complicados, pero un número de investigadores entre ellos Orstein y Ulmar, Gardner y recientemente Auerbach, han demostrado que lesiones que parecían tuberculosis evidentes no han sido comprobadas como tales. Hay que considerar dos modalidades que pueden presentarse, según sea que la silicosis siga a la tuberculosis o viceversa, que la tuberculosis siga a la silicosis, ha biendo siempre dificultades enormes para llegar a descubrir la verdad. Pendergrass indica que estas diferencias de prioridad pueden ponerse en evidencia ya que la tuberculosis muestra características típicas de la tuberculosis aislada, las cavernas se localizan en los lugares de predilección, vértices y regiones subclaviculares con retracción de la tráquea, del corazón y siembras confluentes y con tendencia al reblandecimiento, se asientan también en los lugares de aflujo bronquial característicos, infiltrados, hilios reblandecidos, siembras en las bases, etc., como características de la primera modalidad. Por el contrario, ante una silicotuberculosis con la tráquea en la línea media las lesiones serían bilaterales en la mayoría de los casos y las consecuencias no tendrían repercusión sobre los órganos del mediastino. Esta diferenciación puede tener valor en algunos casos y no es posible su generalización, pues aparte la existencia de lesiones tuberculosas de comienzo bilateral y simétrico, no todas las lesiones tuberculosas aún siendo unilaterales, tienen repercusión retráctil sobre el mediastino. El Doctor Auerbach asienta que la evolución de los elementos silicóticos conservan sus características individuales frente a las lesiones tuberculosas, confirmando las ideas de Orstein y Ulmar, de relativa independencia entre los dos padecimientos coexistentes y contrariamente a lo expresado por Ickert y Gardner quienes opinan que la silicosis modifica el aspecto de las lesiones tuberculosas. Estas diferencias son casi imposibles de determinar en la práctica.

En las formas avanzadas nodulares de la silicosis parece ser frecuente la reactivación de focos antiguos, pulmonares o ganglionares, por la silicosis misma, o por la frecuente re-infección, y se presentan siembras hemáticas de localización en los mismos lugares del nódulo silicoso y ésta suele evolucionar con escasez de síntomas; no obstante que el nódulo se presenta de aspecto difuso en la periferia,

el diagnóstico es casi imposible, solamente el estudio seriado y repetido permiten llegar a un resultado. El diagnóstico diferencial de la silicosis nodular pura, de la tuberculosis hematógena crónica y de la tuberculosis perinodular debería basarse en los siguientes datos.

Grandes diferencias en la localización con pronunciadas asimetrías y diferencias en el tamaño, número y densidad de las sombras nodulares hablan en favor de la tuberculosis. La tuberculosis hematógena crónica, aunque transcurre en muchos casos en forma asintomática, bajo vigilancia se puede sorprender su evolución a brotes y ser aclarada por el laboratorio. La tuberculosis cavitaria asociada a la silicosis tiene particularidades especiales, dada la rigidez del campo en que se asientan, las lesiones destructivas no adoptan una forma redondeada, sino que aparecen irregulares, estrelladas y muchas de ellas de difícil diagnóstico radiológico. Multitud de estas cavernas no son admitidas por algunos dada la forma tan irregular y solo las autopsias han permitido aclarar el diagnóstico.

En los casos de grandes conglomerados silicóticos y de grandes condensaciones pulmonares pseudotumorales, características de la silicosis en su última etapa, es tan difícil que hasta con el estudio post-mortem, los autores tienen diferencias de criterio en cuanto a la posibilidad de su existencia real en la silicosis aislada. Si los conglomerados nodulares se presentan de contornos definidos, con sus nódulos periféricos separados por áreas de enfisema y no hay manifestaciones de reblandecimiento se tienen probabilidades de que se trate de silicosis pura.

Para Pendergrass la silicosis terminal con infección tuberculosa activa, se caracteriza por tres cuadros radiológicos:

Forma terminal difusa de tipo conglomerado nodular. Forma similar en apariencia a la tuberculosis crónica generalizada y Forma terminal, caracterizada por grandes zonas de consolidación. Solamente mencionaré el trabajo de los Doctores M. Courosier y J. Magnin, sobre las imágenes tumorales de la silicosis que me ha parecido de sumo interés.

En algunas ocasiones el trazo lineal simple o doble de la cisura del hemitórax derecho con sus características radiológicas de trazo limpio, ha sido estimado por algunos como signo radiológico de patología pulmonar y especialmente en tratándose de pulmón silicoso; nosotros no hemos admitido esta interpretación, estimando como datos patológicos de la cisura, engrosamientos, opacidades, y sombras difusas.

El Dr. Erasmo González Ancira, publicó un trabajo en el cual asienta que después de años de venir examinando radiografías de tórax de obreros silicosos, ha creído encontrar la primera imagen delatora de una invasión tuberculosa que en uno o dos años después invade ambos campos pulmonares. Se trata de una imagen policíclica a la altura de la segunda y tercera costillas a los lados del esternón, describiéndola como cinco o seis imágenes redondas, de cerca de un centímetro de diámetro, que ocupan el centro o la periferie de una condensación parabiliar alargada verticalmente. Dan la impresión de ser vasos cortados perpendicularmente de una masa o nódulo-sílico-tuberculoso muy vascularizado. Nosotros al revisar nuestro material, no hemos tenido oportunidad de corroborarlo.

Se ha tenido sospecha de que las sombras radiológicas desarrolladas en pulmón silicoso la mayoría de las veces se atribuyen a complicación tuberculosa, los estudios actuales nos han puesto en guardia teniendo en cuenta que las complicaciones micóticas preferentemente pueden dar cuadros clínicos y radiológicos de pseudotuberculosis en sus diferentes variantes, que nos obligan a recurrir al laboratorio y a los estudios radiológicos seriados para encontrar la verdad.

### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Hay una serie de cuadros a los que nos vamos a referir brevemente y que es necesario conocer para establecer el diagnóstico diferencial.

*Sífilis pulmonar.*—Por todo el campo pulmonar se distingue una estructura reticular constituida por focos de engrosamiento peribronquiales y perivasculares, más notables en las porciones basales del pulmón y que pueden seguirse hasta la periferia.

No se trata de manifestaciones de estasis, pues no destacan las ramificaciones vasculares como tales y, además, la estructura del hilio no está ensanchada ni engrosada. En la zona hilar hay tumefacciones ganglionares antiguas calcificadas y recientes. En la sífilis pulmonar, el resultado terapéutico contribuye muy a menudo a aclarar el diagnóstico. En general puede admitirse que, en todas sus formas, presenta un curso favorable, a pesar de dar lugar en ocasiones a procesos de reblandecimiento con formación de cavernas. Los enfermos, en caso de sucumbir, lo hacen a consecuencia de procesos sifilíticos terciarios de otros órganos.

*Enfisema pulmonar.*—Se encuentra una claridad anormal de los campos pulmonares, que hace resaltar más la imagen del hilio y de los vasos. Recuérdese que cuando el enfisema se asocia a la silicosis, frecuentemente borra las sombras de esta última, principalmente en las bases.

*Estasis pulmonar.*—La imagen de la estasis pulmonar es característica: a) el hilio y la estructura pulmonar proyectan sombras más oscuras que normalmente; b) las sombras vasculares son anchas y se adelgazan hacia la periferia; c) en todo el pulmón se produce una imagen moteada difusa, debida a los vasos dilatados proyectados transversalmente; d) el moteado se va desvaneciendo desde el hilio hacia la periferia; e) las sombras vasculares, proyectadas transversalmente y del tamaño de una cabeza de alfiler, casi nunca se encuentran en el vértice.

*Paquipleuritis.*—En la radiografía se observa un sombreado difuso del lado pulmonar afectado y a menudo es difícil distinguir la sombra cardíaca de la proyectada por las paquipleuritis gruesas. Hay que recordar la posible asociación de paquipleuritis y silicosis.

*Procesos Pulmonares Malignos Metastásicos.*—De tamaño variable, desde un frijol a una pelota de tennis; nodulación más grosera y de aspecto borroso (nódulo de lana). Clínicamente ayuda a la investigación de un tumor primitivo, la edad del enfermo, los caracteres de la expectoración (con sangre y aspecto de jalea de grosella), la emaciación y la acentuada incapacidad física.

*Micosis pulmonares.* — Todas ellas (actinomicosis, esporotricosis, leptotrix) pueden causar nodulación y dar la imagen de la silicosis, pero los nódulos son más grandes y más suaves. Practicar examen microscópico del esputo. Desde el punto de vista clínico, hay falta de relación entre la gran disnea y las pocas manifestaciones pulmonares.

*Policitemia.* — Puede dar una imagen de aumento de sombras hiliares y tronculares, debido a la ingurgitación de los vasos pulmonares o al aumento de los glóbulos rojos. Parecen haber razones para poder confundir a una arterioesclerosis pulmonar con una policitemia.

*Bronquiectasia bilateral avanzada.* — Los bronquios dilatados, las secreciones retenidas y la traqueobronquitis asociada que son característicos, producen sombras tronculares muy acentuadas que pueden simular una neumoconiosis. Pero el cuadro clínico, por lo avanzado, permite establecer el diagnóstico.

*Baritosis.* — Se presenta en los trabajadores que manejan bario y revela a los rayos X una nodulación repartida típica que puede confundirse con la silicosis simple. Los antecedentes de trabajo hacen el diagnóstico.

*Asbestosis.* — Esta afección no se caracteriza por la presencia de fibrosis nodular. Cuando existe está formada más bien por nodulillos muy pequeños, punti-formes, que dan a la placa el aspecto de vidrio esmerilado.

Además de la tendencia a las sombras en cordel, la fibrosis es más acentuada en las mitades inferiores que en las porciones medias y superiores, y casi siempre se observan esfumados los bordes de las sombras diafragmática y cardiovascular. Los antecedentes ocupacionales y el estudio radiográfico podrán hacer el diagnóstico diferencial.

Presentamos una serie de radiografías, que nos han parecido interesantes.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Arthur W. Fuchs.*
- 2.—*Aslett E. A., Davies W. and Jenkins T. I.*—RADIOLOGIC APPEARANCE IN DEVELOPMENT OF COAL MINERS' PNEUMOCONIOSIS.
- 3.—*Auerbach Oscar, M. D.* — SILICO-TUBERCULOSIS.
- 4.—*Bovard Paul.*—CORRELATION OF DISABILITY WITH ROENTGEN AND CLINICAL FINDINGS IN SILICOSIS.
- 5.—*Cockburn M. T.*—ACTINOMYCOSIS OF THE LUNG.
- 6.—*Cosío Villegas Ismael.*—PATOLOGIA DEL APARATO RESPIRATORIO.
- 7.—*Cosío Villegas Ismael y del Río A.*—TESIS 1932.
- 8.—*Courosier M. y Magnin J.*—LAS IMAGENES TUMORALES DE LA SILICOSIS. JOURNAL DE RADIOLOGIE ET D'ELECTROLOGIE. — Octubre de 1937.

- 9.—*Dominguez de la Piedra Enrique, Dr.*— 1946. — CONTRIBUTION AL ESTUDIO DE LA SILICOSIS Y SU PREVENCION POR EL ALUMINIO.
- 10.—*Dunner Lasar, Hermon R. and Bagnall D. J. T.* — PNEUMOCONIOSIS IN DOCKERS DEALING WITH GRAIN AND SEEDS.
- 11.—*Eastman Kodak Company.*—RADIOGRAFIA Y FOTOGRAFIA CLINICAS, TOMO 15. Número 2.—1949.
- 12.—*Ellis Paul M., Smith Max T., Bonebrake Hubert F. and Hunter Lewis B.*—SILICOSIS: GENERAL CONSIDERATION AND SURVEY IN THE COEUR D'ALENE MINING DISTRICT OF IDAHO (Wallace, Ida).
- 13.—*García Cosío José y Pumarino Alonso Joaquín.*—“SILICOSIS”.—1946.
- 14.—*García Segura Jesús. Dr.*—SILICOSIS.
- 15.—*González Ancira Erasmo. Dr.*—DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE LA INVASION TUBERCULOSA ACTIVA EN LOS MINEROS CON SILICOSIS PULMONAR.
- 16.—*González Ancira Erasmo. Dr.*—CONVENIENCIA DE RETIRAR A LOS SILICOSOS AL FINAL DEL PERIODO LLAMADO ANTE-PRIMARIO.
- 17.—*Irvine L. G. Stewart W.*—ANALES DE LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE JOHANNESBURG, 1930.
- 18.—*Lagarde Lambertto, Albarrán J. Méndez y Peláez Dagoberto. Dres.* — EL PROBLEMA DE LA SILICOSIS EN PACHUCA. — Ponencia Oficial Presentada por el Estado de Hidalgo al Primer Congreso Médico del Centro.
- 19.—*Lozano Rocha Aradio, Dr.*—PROCESO DE ELABORACION, FUENTES DE PELIGRO, PATOLOGIA E HIGIENE EN LA INDUSTRIA VIDRIERA EN MONTERREY, N. L.
- 20.—*Marín Rubén. Dr.*—SOBRE INCAPACIDAD POR SILICOSIS.
- 21.—*Martin Charles L.* — ROENTGEN-RAY FINDINGS IN COCCIDIOIDOMYCO-SIS.
- 22.—*Meana Juan B. y Gómez Guerra José H. Dres.* — COMENTARIO DE LA PONENCIA POR LA COMISION DE ESTUDIOS SOBRE SILICOSIS “DIAGNOSTICO DE LA SILICOSIS” al Segundo Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.
- 23.—*Meana Juan B., Rodríguez López Camerino y Pineda Flores Francisco, Dres.*—COMENTARIO OFICIAL DEL ESTADO DE GUERRERO A LA PONENCIA OFICIAL presentada por el Estado de Hidalgo al Primer Congreso Médico del Centro, bajo el Título de “EL PROBLEMA DE LA SILICOSIS EN PACHUCA”.
- 24.—*Meana Juan B., Rodríguez López Camerino y Pineda Flores Francisco. Dres.*—INVESTIGACION DE LA REACTIVIDAD CUTANEA A LA TUBERCULINA, HISTOPLASMINA Y ESPOROTRICINA, en 653 mineros.—Tercer Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.
- 25.—*Medina G. Manuel, Cadaval Jaime G., Santillán Villaseñor Mario, Suárez Torres Juan y Garza Cárdenas Lorenzo de La. Dres.* — ESTUDIOS SOBRE SILICOSIS Y SILICO-TUBERCULOSIS.
- 26.—*Meller H. B.* — THE COMMITTEE OF AIR HYGIENE OF AMERICA. “Silicosis y Trastornos Asociados, su Historia e Importancia Industrial.

- 27.—*Pancoast*. — DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DE LA TUBERCULOSIS EN COMPLICACION.— Pneumoconiosis Avanzada.—Journal of Industrial Hygiene and Toxicology.—Junio 1937.
- 28.—*Pancoast: H. K. Pendergrass F. P.* — PNEUMOCONIOSIS, New York. — 1926.
- 29.—*Rakofsky Max and Knickerbocker Thomas M.* — ROENTGENOLOGIA MANIFESTATIONS OF PRIMARY PULMONARY COCCIDIOIDOMYCOSIS.
- 30.—*Rohde Herrera F. Dr.*—"APUNTES SOBRE SILICOSIS". — Comisión de Estudios Sobre Silicosis. México. 1945.
- 31.—*Rohde Herrera F. Dr.* — EL USO DE LA FRASE "MAS FIBROSIS QUE LO NORMAL", de la Clasificación de STEUART, Circular 1634.—Silicosis, Dictámenes médicos.
- 32.—*Schins Baensch-Friedl*, — ROENTGEN-DIAGNOSTICO.
- 33.—*Scott L. D. W.*—CLINICAL, RADIOLOGIC AND PATHOLOGIC ASPECTS OF PULMONARY HEMOSIDEROSIS: *Symposium*.
- 34.—*Vela González F. Dr.*—SILICOSIS Y SILICO-TUBERCULOSIS EN LOS MINEROS DE CARBON.
- 35.—*Zwerling Henry B. and Carroll E. Palmer.*—PULMONARY CALCIFICATIONS, ROENTGENOGRAPHIC OBSERVATIONS IN RELATION TO HISTOPLASMIN AND TUBERCULIN REACTIONS.

## Prevención de la Silicosis

*Dr. Federico Rhode. (\*)*

**E**STA definitivamente aceptado que la silicosis es una enfermedad profesional. Los miles de casos de silicosos estudiados y correctamente diagnosticados, han sido todos consecutivos a alguna ocupación que obligó al trabajador a la inhalación de polvos conteniendo sílice libre, por un tiempo más o menos largo. Por lo tanto, es fácil comprender que la prevención de esta enfermedad no es problema exclusivamente médico, ni exclusivamente industrial, y que solamente con la cooperación de obreros y patrones pueden el médico y el higienista hacer labor efectiva de profilaxis.

Los procedimientos intentados para prevenir el desarrollo de la silicosis datan desde hace muchos siglos, siendo el uso de trapos o vejigas sobre la nariz y boca quizás el más antiguo método de protección sobre el que tenemos noticia, pues ya Julio Pollux lo describe en el siglo II de nuestra Era. A partir de esta protección rudimentaria, que ocasionalmente la vemos usar todavía en la actualidad, se han empleado multitud de mascarillas y filtros sobre nariz y boca de los obreros, tratando de evitar las inhalaciones de las finas partículas causantes del mal. Sin embargo, no se han logrado hasta ahora resultados satisfactorios con este procedimiento profiláctico de uso individual, pues los filtros capaces de detener partículas de 1/2 a 5 micras de diámetro, no permiten desempeñar trabajo físico intenso a quienes los usan, por aumentar grandemente la dificultad respiratoria; aquellos que solamente logran detener las partículas de 10 ó más micras, no se consideran útiles para el caso; ambos tipos son usados comunmente colgados al cuello o en la bolsa del pantalón, y ni vigilancia, sanciones o recompensas, han logrado evitar esta costumbre secular.

---

(\*) Trabajo presentado en la Sociedad Mexicana de estudios sobre Tuberculosis y enfermedades del Aparato Respiratorio.

Los conocimientos actuales sobre anatomía patológica y patogenia de la silicosis han permitido durante los últimos años, en cambio, emprender campañas metódicas y bien dirigidas para proteger a los obreros de la inhalación de partículas de sílice. Si bien la minería no es la única industria en donde los trabajadores pueden adquirir la enfermedad, en México ha sido sin duda la industria minero-metalúrgica la que ha llevado a cabo la prevención con mayor intensidad y mejores resultados. Por razones obvias, no entramos aquí en detalles pormenorizados sobre los procedimientos utilizados para eliminar o disminuir los polvos, y solamente mencionaremos los que nos parecen de más trascendencia y los que interesan principalmente al médico.

#### PREVENCION DE LA SILICOSIS

A.—TRABAJOS DE INGENIERIA	{	a) Disminución de polvos en su lugar de origen.	{	Perforaciones, Pulido, Quebradoras, etc., etc.	{	en medio húmedo.
		b) Eliminación de los polvos ya formados.		{		Mojado de los lugares polvosos Cortinas de rocío de agua.
B.—TRABAJOS MEDICOS	{	c) Exámenes Médicos de admisión y periódicos.	{		Antecedentes de trabajo. Antecedentes respiratorios. Estado físico. Pruebas funcionales. Estudio radiográfico. Pruebas de laboratorio.	{
		d) Conducta seguida con los polvos ya inhalados.		{	Tratamiento Profiláctico con aluminio.	

Esquemáticamente podemos resumir los trabajos realizados en los cuatro subcapítulos siguientes: a) Disminución de polvos en su lugar de origen; b) Eliminación de los polvos ambientales, una vez formados; c) Vigilancia médica sobre los trabajadores expuestos a inhalación de polvos; y d) Conducta seguida con los polvos ya inhalados.

a) Respecto a la campaña contra la formación de polvos, el paso de mayor importancia que se ha dado, por lo que respecta a las actividades mineras, es la aceptación general de las perforadoras con chorro de agua. En la mayoría de las minas en México está estrictamente prohibida la perforación en seco, origen

de un gran porcentaje de los polvos en las labores. Los taladros que actualmente se emplean, llevan en su centro un pequeño conducto a través del cual pasa una corriente de agua que constantemente moja la piedra en el momento de ser perforada; con ello las pequeñas partículas de polvo no llegan a desprenderse, ya que el trabajo se efectúa en medio húmedo, que retiene en su seno los pequeños fragmentos de piedra que de otro modo podrían quedar suspendidos en el aire ambiente. Este adelanto industrial ha hecho que el tiempo medio en que un perforista de mina adquiera silicosis se duplique o triplique en años, comparado con el tiempo que en épocas pasadas era suficiente para que los polvos desarrollaran nódulos silicosos en los pulmones de los trabajadores que perforaban en seco.

b) Desgraciadamente el origen de los polvos en las labores mineras no se encuentran exclusivamente en las perforaciones, por lo que la perforación húmeda, si bien ha disminuído grandemente el número de partículas durante la perforación misma, no puede eliminar aquellas partículas que son lanzadas al viento en otras maniobras del trabajo minero. De acuerdo con las conimetrías practicadas en muchas minas, se ha visto que después de la perforación en seco (actualmente eliminada), las principales causas de formación de polvos son, entre otras: las explosiones de barrenos, que al sacudir el aire de la mina, desprenden multitud de polvos tanto en el lugar de la explosión como de las paredes, piso, andamiaje, etc., de las regiones vecinas, lo que explica el por qué en las minas se procura que las "tronadas" se practiquen al final de un turno, no permitiendo la entrada de los trabajadores del siguiente hasta que haya transcurrido un tiempo conveniente para que los polvos se asienten o sean acarreados con el aire fuera de las labores; el acarreo del mineral o rezago del mismo, que al choque de unas piedras con otras, desprende también grandes cantidades de polvo; el manejo de mineral o del rezago a través de tolvas; la carga y descarga de este material para su transporte fuera de la mina. Todas estas maniobras dan origen en ocasiones, a verdaderas nubes de polvo, lo que se ha logrado evitar en gran parte por medio del mojado, tanto del mineral por removerse, como de las paredes, pisos, etc., en las labores. Efectivamente, el agua impide, como en el caso de las perforaciones húmedas, el desprendimiento de partículas de polvo y su suspensión en el aire ambiente. En algunas minas, aparte del mojado directo de las paredes, piso, etc., se han instalado verdaderas cortinas de rocío de agua, por medio de "atomizaciones", que detienen gran parte de las pequeñas partículas de polvo que de otro modo invadirían grandes extensiones de las labores subterráneas. Pero estos métodos, todos muy útiles, no han podido reducir el número de partículas de polvo a cantidades suficientemente pequeñas para hacerlas inocuas. Por ello, se ha recurrido además, a la ventilación. La ventilación puede hacerse conectando los niveles de trabajo por medio de tiros accesorios que permiten las corrientes de aire (ventilación natural) o bien por medio de abanicos impelentes unos o de succión otros y de puertas especiales que regulan el cambio del aire circularmente con suficiente frecuencia para barrer las partículas de polvo que se encuentran en suspensión. La succión por medio de campanas y ventiladores apropiados, es el método más comunmente usado en maniobras de superficie, talleres, etc. La ventilación es el método principal de eliminación de polvos.

Como se ve por el pequeño resumen anterior, los ingenieros mineros no han descansado en su afán de combatir los polvos en las labores. Cada uno de los procedimientos mencionados ha sido motivo de estudios y observaciones cuidadosas y los resultados obtenidos pueden realmente considerarse como muy eficientes.

c) Pero la campaña emprendida en contra de los polvos en las labores mineras no se ha limitado exclusivamente al terreno de la ingeniería. El médico de estas industrias, tiene también, un papel de importancia en la prevención de la silicosis. Los ingenieros se han preocupado por disminuir la cantidad de polvos, por modificar las concentraciones de las pequeñas partículas, y por renovar el aire cargado de partículas agresivas. Al médico ha tocado el examen de cada uno de los trabajadores, evitando la entrada de aquellos individuos que por razones anatómicas especiales, o por alguna condición patológica individual, sea un sujeto mucho más receptivo o propenso a almacenar polvos de sílice en sus pulmones, con las secuelas irreparables de la formación de tejido fibroso. He aquí la importancia de los exámenes clínicos, radiológicos y funcionales para la admisión de trabajadores. Igualmente corresponde al médico vigilar el estado de salud de los trabajadores, con el objeto de encontrar lo antes posible la invasión inicial que pudieran haber logrado los polvos de sílice en los pulmones, o bien, la presencia de algún otro estado patológico ajeno a los polvos, pero que pueda convertir al obrero en presa relativamente fácil de esta neumoconiosis: de aquí la utilidad de los exámenes periódicos.

d) Hasta hace unos cuantos años todos los esfuerzos en el terreno de la profilaxis de la silicosis habían sido encaminados a evitar o disminuir la concentración de polvos en el aire, inhalado por los trabajadores y a vigilar por medio de los exámenes de admisión y periódicos, el estado del aparato respiratorio de los obreros. Sin embargo, a pesar de los numerosos procedimientos preventivos, no ha sido posible hacer desaparecer por completo las pequeñas partículas de sílice del aire ambiente de ciertas ocupaciones, y la silicosis, aunque más tardada y menos agresiva, ha seguido haciendo víctimas entre los trabajadores.

En el trabajo que presenté ante el III Congreso Nacional de Silicosis y Tuberculosis, decía que "la Aluminoterapia se va imponiendo cada día como el paso más importante que se ha dado en los últimos años para llenar el hueco que presentaba la profilaxis de la silicosis: a saber, el ataque a aquellas partículas de sílice que, venciendo las barreras naturales de defensa orgánica y los métodos contra la producción de polvos o para la eliminación de los mismos, lograban penetrar hasta las paredes alveolares" y que "ya no nos encontramos desarmados contra esos minúsculos pero voraces enemigos y podemos darles batalla en el sitio mismo donde nos atacan: en la intimidad de los alveolos, en los fagocitos que los engloban, en los conductos y lagunas linfáticas del pulmón".

La prevención de la silicosis por medio de las inhalaciones de polvo de aluminio, debe hacerse con polvo de gran pureza, que no contenga cantidades apreciables de otros metales. Además, con el objeto de que las partículas de aluminio puedan penetrar hasta los alveolos pulmonares, como lo hacen las partículas de sílice, es necesario que las partículas sean, en un 90%, menores a una mi-

cra de diámetro (1). El polvo comercial que puede conseguirse, consta de partículas y conglomerados de media a una micra de espesor, pero de 30 y más micras de diámetro (2). Fácil es comprender que estas laminillas de aluminio no puedan penetrar hasta la intimidad del pulmón, debido a sus dimensiones, por lo que el polvo comercial, aparte de las impurezas que contiene, no puede utilizarse para inhalaciones por el tamaño de sus copos (3). Los iniciadores del tratamiento han logrado preparar polvo de aluminio puro, cuyas partículas son ideales para el tratamiento. (4)

Después de numerosos estudios y ensayos, se ha encontrado que el modo más práctico de hacer las dispersiones profilácticas de aluminio, es por medio de aire comprimido. El dispersador se conecta a una tubería que contiene aire; cuya presión corresponde a 100 lbs. por pulgada cuadrada, lo que da una presión de descarga aproximadamente de 35 lbs. por pulgada cuadrada. El dispositivo consta de una válvula que permite abrir y cerrar rápidamente la corriente de aire y de una boquilla atornillada a la salida del tubo de aire a presión (5). Esta boquilla o dispersador de aluminio, lleva en la parte superior un receptáculo para colocar las latas que contienen herméticamente cerrado el polvo de aluminio. Al cerrar el receptáculo sobre la lata, se perfora ésta en ambos extremos, permitiendo así el paso del aire. Al abrir la válvula y dar salida al aire a presión por la boquilla especial, la corriente succiona el polvo de aluminio a través del orificio inferior de la lata y arroja el aire cargado de partículas a la pieza donde se hace la dispersión. Generalmente, en las minas, se hacen las dispersiones en las "casas de baños", por ser el lugar en donde los trabajadores permanecen unos 10 minutos, cambiando sus ropas de calle por las ropas de trabajo, antes de entrar a su turno. Los cálculos efectuados han aconsejado el uso de un gramo de polvo de aluminio para cada 1000 pies cúbicos de espacio en la casa de baños; ésto dá una concentración aproximada de 30,000 partículas por centímetro cúbico en el aire ambiente, concentración que baja rápidamente en un 40 a 45% durante la primera hora (6). Los obreros se encuentran en un ambiente comparable por su aspecto al de una pieza en donde ha habido muchas personas fumando. El polvo es inodoro, no causa molestia alguna y si no fuera por el color, sería prácticamente imperceptible. Cuando el tiempo promedio que los obreros permanecen en la casa de baños al entrar a su turno es de 10 minutos, las concentraciones anteriores son las adecuadas para una exposición posterior de 8 horas a polvos de sílice, con aproximadamente 35% de sílice libre. Si los obreros permanecen 20 minutos en la casa de baños, la concentración del polvo puede naturalmente disminuirse a la mitad.

En algunas localidades no es posible acondicionar las casas de baños en forma tal, que permitan la dispersión del polvo de aluminio. En estos casos se emplean las llamadas cámaras de dispersión que hacen las veces de la dispersión en la casa de baños (8). Estas cámaras herméticas, dentro de las cuales se hace la dispersión de aluminio, tienen unos tubos y válvulas con boquilla que permiten la inhalación del polvo a varios obreros simultáneamente. Las válvulas y boquillas permiten el paso del aire únicamente en un sentido, de modo que los obreros inhalan aire de la cámara y exhalan aire al exterior, con lo que se evitan

posibles contaminaciones. Las válvulas y boquillas son de uso individual y se esterilizan después de cada tratamiento. (\*)

En resumen, la prevención de la silicosis puede dividirse en:

1o.—Exámenes médicos de admisión y periódicos a los trabajadores, incluyendo historia clínica completa y antecedentes de trabajo, con especial cuidado sobre la historia de padecimientos respiratorios; exámenes de laboratorio, pruebas funcionales y estudios radiológicos.

2o.—Control práctico y adecuado del polvo en las labores, por medio de procedimientos especiales para cada tipo de maniobra industrial y de los diferentes métodos de ventilación.

3o.—Y solamente cuando no se logre con los métodos profilácticos anteriores eliminar los casos de silicosis, usar como complemento de ellos la aluminoterapia.

La película siguiente, preparada por la Junta de Compensaciones a Obreros, del Gobierno de la Provincia de Colombia Británica, en el Canadá, es una demostración práctica de la prevención de la silicosis.

*México, D. F., octubre de 1950.*

---

(\*) En el "Engineering & Mining Journal", de agosto de 1950, aparece un artículo titulado "El Tratamiento de la Silicosis por el Aluminio, Logra Resultados Favorables en el Canadá." — En este artículo se afirma, que la Junta de Compensaciones a Trabajadores de la Provincia de Columbia Británica, Canadá, ha reducido las cuotas a las minas de la Provincia de 6% a 5 1/2% en 1948, y de 5 1/2 a 3 1/2% en 1949, reducción que ha sido posible debido a la menor incidencia de silicosis en esta Provincia, en donde se aplican los tratamientos preventivos con el aluminio en todas las minas. Se piensa que el conjunto de las medidas preventivas empleadas, está dando el resultado deseado, de eliminar gradualmente este mal profesional en las minas de la Colombia Británica.

## Tratamiento de la Silicosis

Dr. Federico Rhode. (\*)

**L**A SILICOSIS es sin duda alguna, una de las afecciones profesionales más antiguas, quizá la más antigua de que tenemos noticia. Sin embargo, el tratamiento de esta afección es relativamente reciente, pues no fue sino hasta fines del siglo pasado y principios del actual, cuando fué individualizada como entidad patológica. Es verdad que ya desde la Antigüedad se habían tomado ciertas medidas preventivas muy rudimentarias y se intentaron métodos terapéuticos empíricos, tratando de defenderse de la "tísis de los mineros", de la "consunción de los picapedreros", de la "melanosis pulmonar", etc., pues con éstos y muchos otros nombres se le ha designado, pero solamente durante las últimas décadas ha sido posible prevenirla en forma más eficaz e instituir tratamiento adecuado una vez desarrollada. Los adelantos en el conocimiento de la enfermedad han permitido iniciar inclusive algunos procedimientos específicos en su contra.

Hemos visto anteriormente algo sobre los métodos preventivos. Nos proponemos ahora hacer un resumen del tratamiento que debemos instituir al obrero ya silicoso. En la actualidad, se puede dividir el tratamiento de la silicosis en los capítulos siguientes: A.—Medidas higiénicas generales; B.—Lucha contra la sílice en los pulmones; C.—Tratamiento de algunas secuelas; D.—Tratamiento especializado de ciertas complicaciones.

*A.—Medidas Higiénicas.*— Los primeros pasos que deben darse en el tratamiento del silicoso son aquellos que lo coloquen en situación menos desventajosa frente a su enfermedad. Basta la simple enumeración de las medidas higiénicas, pa-

(\*) Trabajo presentado en la Sociedad Mexicana de estudios sobre Tuberculosis y enfermedades del Aparato Respiratorio.

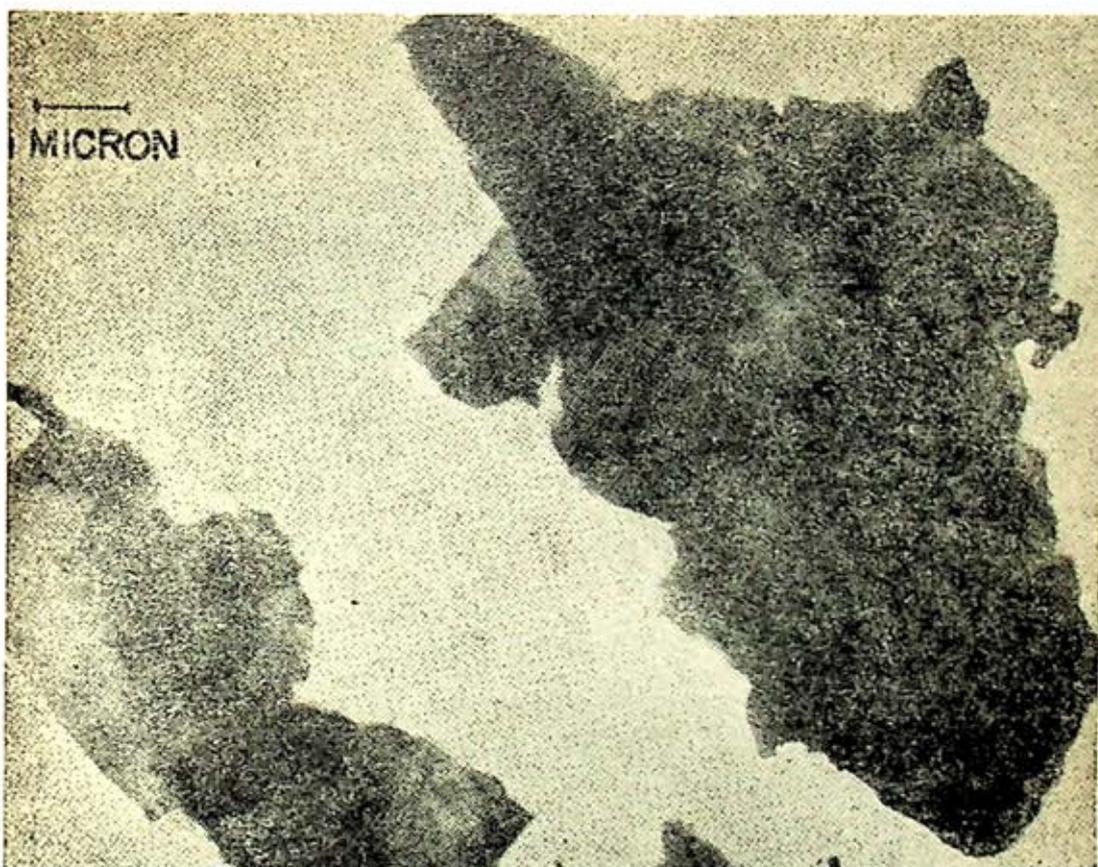
## TRATAMIENTO DE LA SILICOSIS

<p>A.—Medidas Higiénicas Generales.</p>	{	<p>Alejamiento de la exposición a polvos. Alimentación adecuada. Ejercicio moderado. Evitar enfriamientos, alcoholismo, tabaquismo, etc.</p>
<p>B.—Lucha contra la sílice en los pulmones.</p>	{	<p>Aluminoterapia.</p>
<p>C.—Tratamiento del enfisema obstructivo, del espasmo brónquico y de infecciones asociadas.</p>	{	<p>Respiración con oxígeno a presión positiva intermitente. Nebulizaciones de broncodilatadores y antibióticos con oxígeno a presión.</p>
<p>D.—Tratamiento especializado de ciertas complicaciones.</p>	{	<p>Tuberculosis. Trastornos circulatorios.</p>

ra comprender su importancia especial en este caso. El alejamiento del obrero de toda exposición a polvos silíceos que puedan agravar su estado pulmonar, es primordial. El procurar que su alimentación sea adecuada en cantidad y calidad, no necesita comentarios. El ejercicio moderado y bien dirigido es también de gran importancia. Siendo el silicoso por regla general hombre acostumbrado al trabajo físico, es indispensable que mantenga su cuerpo activo y su mente alejada de su enfermedad. El ejercicio, naturalmente, debe estar supeditado a las condiciones respiratorias, circulatorias, etc., de cada enfermo, pero sin perder de vista que la silicosis es asintomática en sus primeras etapas y que con la quietud física y falta de ocupación mental, hemos visto a obreros relativamente sanos, hundirse en las preocupaciones por su estado de salud y convertirse además en individuos obesos, con lo que aumentan su disnea y agravan los obstáculos circulatorios. El silicoso asintomático, o el que solo tiene ligera disnea de esfuerzo, se conserva en mejores condiciones físicas por muchos años si se mantiene ocupado, si se siente capaz de trabajar, si nó se le considera un inválido.

Otras medidas higiénicas aconsejables, como las de evitar enfriamientos y cambios bruscos de temperatura, alcoholismo, tabaquismo, etc., son por sí solas explicables, para evitar complicaciones en individuos cuyo pulmón se encuentra forzosamente debilitado. Creo inútil extenderme más sobre estos métodos de higiene, por ser obvias las ventajas que con ellos se buscan.

*B.—Lucha contra la sílice en la intimidad del pulmón.*—Conocida la etiología de la silicosis y tratando de encontrar la forma de neutralizar la acción fibrógena de las finas partículas de bióxido de silicio, encontraron Deemy, Robson e Irwin que el aluminio metálico, impide dicha acción fibrógena de la sílice, al ser atraídos los iones aluminio, de carga eléctrica positiva, por las partículas de sílice, de carga eléctrica negativa, cubriéndose dichas partículas con una capa de alfanohidrato de aluminio, que las hace inertes. (Germer y Storckes, de la Bell Telephone, Co.). Cerca de 10 años duraron las investigaciones antes de dar



**FIGURA 1a. — POLVO DE ALUMINIO COMERCIAL**  
*Partículas hasta de 30 micras. Aumento x 10.000.*

sus frutos. A los análisis químicos y exámenes por medio de la difracción de los rayos X y del microscopio electrónico, siguió la experimentación animal, cuyos resultados y proyecciones altamente explicativas son ya conocidas por la mayoría de ustedes, por lo que no nos detendremos aquí en repetirlas. Vino después el estudio clínico, que estableció la atoxicidad del procedimiento para el hombre. El método lleva actualmente 10 años de iniciado con seres humanos, primero con pequeños grupos escogidos y más tarde, en 1943, ya en forma extensa en grandes centros de trabajo. En México, tenemos aproximadamente 5 años de estar aplicando la aluminoterapia con resultados satisfactorios.

(1a.) Utilizando el polvo de aluminio metálico recientemente preparado, nos servimos para los tratamientos individuales del molino de aluminio, que consiste en un cilindro rotatorio en cuyo fondo se colocan perdigones de aluminio puro. Al girar el cilindro, cuyas paredes son también del mismo metal para evitar contaminaciones con partículas de otros metales, los perdigones giran y la fricción de unos con otros produce polvo de características muy similares a las que vimos anteriormente, es decir, con dimensiones menores de una micra. El cilindro rotatorio se encuentra atravesado por un eje también de aluminio, que está perforado en toda

su longitud, pero con una interrupción en el centro. El eje tubular tiene además, varias perforaciones antes y después de la obstrucción central y pasa de un lado a otro del cilindro rotatorio. En el extremo distal de este eje, se encuentra conectada una botella de unos 10 galones de capacidad, que tiene en su boca superior un tubo de hule al que va conectada en el otro extremo una válvula que permite la circulación del aire solamente en una dirección, y la boquilla. Al inhalar el enfermo a través de la boquilla, el aire penetra por los agujeros de la extremidad proximal del eje, entrando al cilindro debido a la obstrucción central. Aquí se carga de partículas de aluminio, y vuelve a penetrar al interior del eje, pasando a la botella de sedimentación. En esta botella se sedimentan las partículas menos pequeñas y los conglomerados que pudieran haberse formado, pasando solamente las partículas más finas a través del tubo de hule y de la boquilla, a la tráquea y pulmones del paciente. El aire exhalado por el enfermo sale al exterior de la pieza, sin regresar a la botella. Tanto la válvula como la boquilla son rigurosamente esterilizadas después de cada tratamiento (2a). El molino puede además, conectarse con una bomba de succión, que sirve para limpiar el eje del cilindro rotatorio del polvo y partículas acumuladas. Cuenta además, con una cubierta que disminuye notablemente el ruido de los perdigones de aluminio, y puede co-

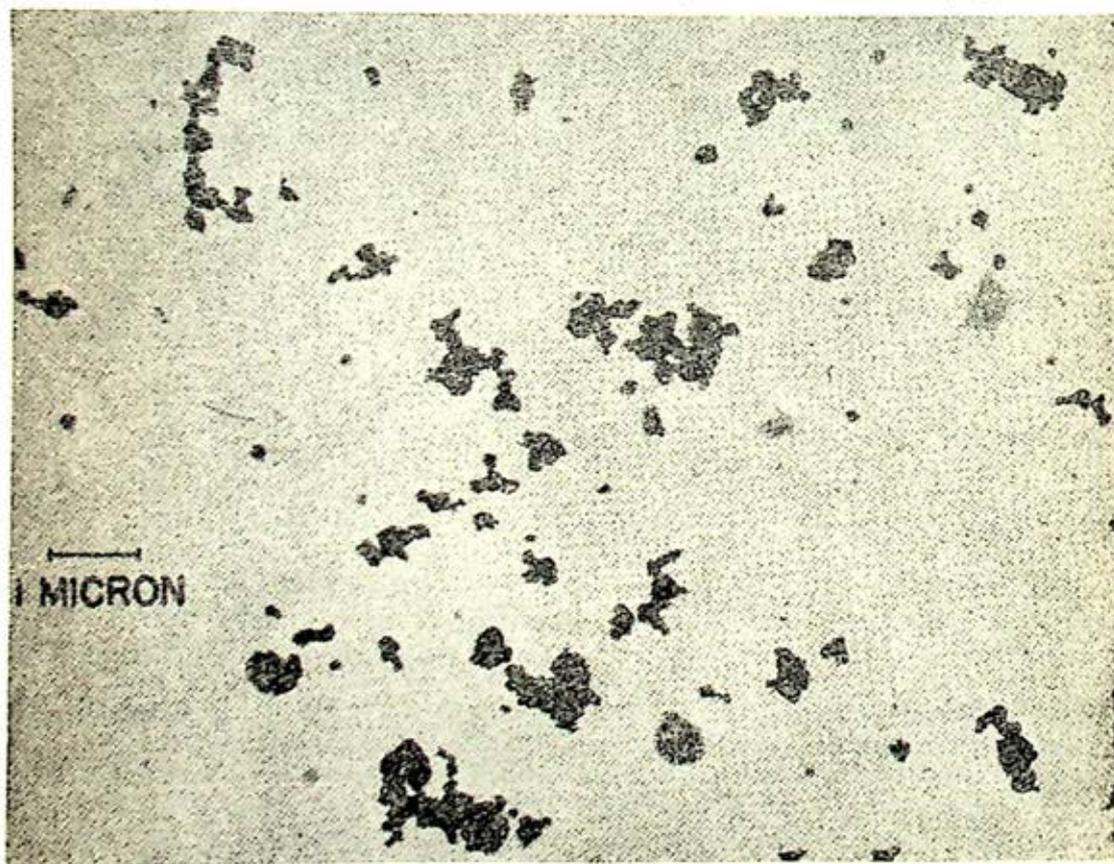


FIGURA 2a. — POLVO DE ALUMINIO McINTYRE.

90% Partículas menores de 1 micra.

Aumento x 10.000.

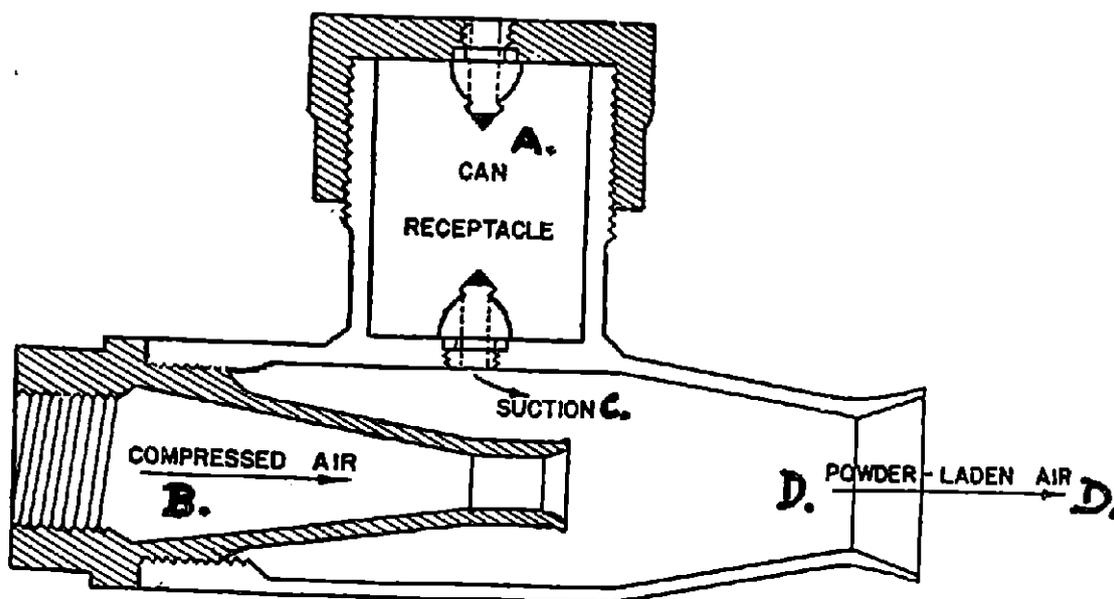


FIGURA 3a. — DISPERSADOR DE ALUMINO McINTYRE.

- A. Polvo de Aluminio.
- B. Aire Comprimido.
- C. Succión.
- D. Aire cargado de partículas.

nectarse al frasco de sedimentación un tubo en forma de "Y" con el objeto de que puedan dos obreros recibir sus tratamientos simultáneamente. (3a.) En los últimos años, se ha empleado también la cámara de dispersión, ya conocida por ustedes, para tratamientos individuales.

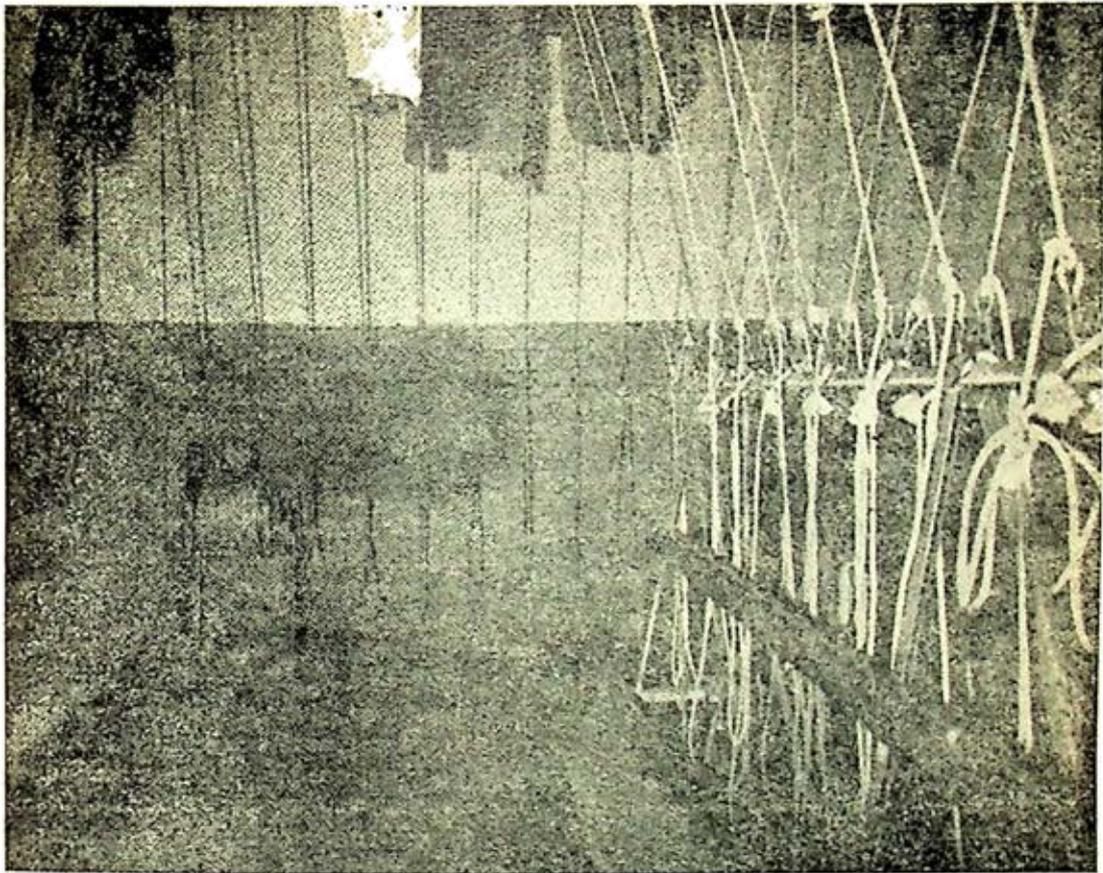
Naturalmente, que en el hombre no es posible practicar estudios anatomopatológicos durante las diversas etapas del tratamiento, para poder demostrar los beneficios de la aluminoterapia, como se ha hecho en la experimentación animal, y tenemos que guiarnos en gran parte por la mejoría sintomática, observada con mucha frecuencia en los casos tratados. Sin embargo, por tratarse de mejorías subjetivas, algunos médicos han asumido una actitud de reserva expectante, alegando no ser posible aún establecer qué porcentaje de estas mejorías es real y qué tanto es debido a sugestión únicamente, ya que hasta ahora no ha sido medible dicha mejoría por medio de pruebas funcionales. En mi concepto, es difícil creer que en el cuerpo humano suceda algo diametralmente opuesto a los hallazgos anatomopatológicos de la experimentación animal y que se juzguen como debidas solamente a sugestión las mejorías sintomáticas generalmente observadas, incluyendo disminución de la tos y de la disnea, aumento de peso, mejor sueño, menor fatiga y mayor capacidad de trabajo, mejorías que han persistido hasta por 4 años consecutivos. El hecho de que no sean medibles por medio de las pruebas respiratorias funcionales comunmente empleadas, señala que estas pruebas son de por sí muy poco precisas. No contando en México con laboratorios de fisiología pulmonar propiamente equipados y buscando algún método objetivo que nos diera luces sobre los beneficios de la aluminoterapia en el

hombre, hemos iniciado estudios radiográficos comparativos, antes y después del tratamiento. Naturalmente que no es fácil conseguir casos que presenten condiciones apropiadas para ello, y por esta razón nuestros casos demostrativos son aún pocos. Es necesario, que se trate de silicosos en pleno trabajo; que presenten estampa radiográfica de silicosis activa simple y no únicamente cicatrices; que continúen trabajando durante el tratamiento; que colaboren con el médico durante muchas semanas, etc. A pesar de las dificultades, los hallazgos parecen darnos la razón.

Nuestras radiografías han sido tomadas por los mismos médicos, con el mismo aparato y la misma técnica, por lo que las consideramos adecuadas para su comparación. La distancia focal, amperaje, tiempo de exposición y proceso de revelado y fijación, son los mismos. El kilovoltaje es el único factor variable, y se determina en cada caso por medición del diámetro antero-posterior del tórax.

Nuestra experiencia nos enseña que con frecuencia en los casos de silicosis activa, las sombras nodulillares no son tan bien definidas, ni contrastan con tanta claridad como, por ejemplo, los nodulillos en silicosos avanzados que han estado alejados de la inhalación de polvos por varios años y que enseñan solamente tejido cicatricial bien formado. Además del esfumado fino en la periferia de los nódulos, con frecuencia hay zonas nubladas en el parénquima. Tengo la impresión de que en algunas de estas radiografías se percibe que el aire penetra con más facilidad en los pulmones, después del tratamiento con aluminio. Esta idea se funda en la mayor claridad de la estampa del parénquima sano, en la disminución del tenue velo observado en los pulmones, y en la mayor nitidez de los contornos nodulillares. ¿Se debe ésto a la desaparición del engrosamiento en las paredes alveolares? ¿A disminución de zonas congestivas? Fenómenos similares fueron observados al microscopio por Irwin en sus 500 animales de experimentación. No veo razón para pensar que en el hombre se comporte la aluminoterapia en forma diferente. De llegar a confirmarse que los hallazgos radiográficos se repiten con relativa frecuencia en los casos que ahora estamos estudiando, tendremos la prueba objetiva que tanto se ha deseado.

C. — *Tratamiento de algunas secuelas.* — En los casos medianamente avanzados o hasta en los avanzados de silicosis simple, las secuelas que más incapacitan al silicoso son el enfisema obstructivo, el espasmo brónquico y las infecciones banales asociadas. Los doctores Motley, Lang, y Gordon, del Laboratorio de Cardioneumología del Colegio de Medicina Jefferson, en Philadelphia, idearon hace apenas unos dos o tres años, un nuevo método terapéutico para combatir, cuando menos en parte, estas tres secuelas frecuentes de la silicosis. Basándose en estudios anteriores sobre administración de antibióticos y broncodilatadores por medio de nebulizaciones inhaladas, y comprendiendo también que con este tratamiento la diseminación de los aerosoles inhalados era defectuosa debido a la limitación respiratoria en muchos de los pacientes, consecutiva a obstrucción bronquial por moco, enfisema, disminución de los movimientos diafragmáticos, etc., idearon el tratamiento por medio de la respiración a presión positiva intermitente, asociada a nebulizaciones de antibióticos y broncodilatadores. Con ello logran estos investigadores un vaciamiento mejor de las secreciones brónquicas, una penetración más homogénea de los broncodilatadores y de los antibióticos,



*FIGURA 4a. — DISPERSADOR DE ALUMINIO.  
Momento de iniciar la dispersión en una "Casa de Baños".*

y por decirlo así, un masaje broncopulmonar de dentro afuera (4a. y 5a.). Los Dres. Motley, Lang y Gordon, se sirven de un aparato que consiste en una válvula de presión diferencial, que cambia la presión positiva continua en presión positiva intermitente. Esta válvula puede ser ajustada a presiones equivalentes a de 0 a 30 cms. de agua, lo que le permite producir una respiración artificial efectiva, en sujetos apneicos, suministrando de 6 a 10 litros por minuto. (6a.) Esta válvula interrumpe la corriente de oxígeno tan pronto como la presión alcanza el máximo a que ha sido graduada, de manera que en el individuo consciente, éste puede regular el ritmo respiratorio a voluntad. Se me ocurre comparar este método a una respiración artificial por presión de dentro afuera, es decir, a la inversa de los métodos de respiración artificial habituales. En la respiración artificial común, se ejerce presión sobre la pared torácica o el diafragma, interrumpiendo repentinamente la presión para permitir que la elasticidad de la pared torácica se dilate, produciendo así la inspiración. Con el método de Motley el gas inhalado, entra a presión, dilatando suavemente los alvéolos pulmonares, hasta encontrar una resistencia igual a la de la presión previamente marcada en la válvula de presión diferencial. En este momento, la presión cesa brusca-

mente y la elasticidad del tórax y de los pulmones, al contraerse, producen la espiración. Además de esta diferencia, el método es diferente también a los métodos habituales, y a los resucitadores, pulmómetros, etc., en que lo básico es la diferencia de presiones en el aire intrapulmonar, y no un ritmo cíclico preestablecido o regulado a voluntad.

FIGURA 5a.

**CAMARA DE DISPERSION.**

*Obreros inhalando polvo de aluminio de la cámara de dispersión.*



Al dispositivo anterior se le conecta, antes de la válvula de presión diferencial, una pequeña llave que permite la corriente continua de oxígeno a través de un tubo delgado que va a terminar en un nebulizador. La corriente de oxígeno a presión intermitente y la fina neblina cargada con el broncodilatador, o el antibiótico, o ambos, se conectan por medio de un tubo en Y a la mascarilla o boquilla del paciente, con lo que éste recibe a la vez el oxígeno a presión y las finas partículas de la medicación deseada. Los Dres. Motley y colaboradores, acostumbran dar series de tratamientos de una a dos semanas de duración, consistentes en inhalaciones de 15 minutos, de 2 a 4 veces diarias, usando oxígeno puro más 1 1/2 cc. de una solución al medio por ciento de neosinefrina. Cuando utilizan además penicilina, añaden 50,000 unidades en un cc. de suero fisiológico; al broncodilatador mencionado, en los casos de infección bronquial sobreañadida. Habitualmente, después de los 2 ó 3 primeros tratamientos, la cantidad de secreciones aumenta notablemente, llegando en mineros de antracita a teñir de negro o gris parduzco la expectoración, aún en casos en que el minero ha estado fuera de las minas de carbón por varios años. Después de una semana de tratamientos, las expectoraciones disminuyen y en muchos casos hasta llegan a desaparecer por completo.

Los resultados subjetivos obtenidos por el método de Motley y Gordon han sido muy halagadores. Además, este procedimiento puede llegar a ser de mucha utilidad, inclusive en casos de afecciones respiratorias agudas, en dilataciones bronquicas, asma, etc. Seguramente en un futuro próximo podrán verse los alcances de este nuevo método terapéutico. Por ahora, Motley y Gordon, creen haber encontrado mejor ventilación en las bases pulmonares de silicosos, que habían tenido limitación en sus movimientos diafragmáticos. Esta mejoría la han observado ellos por medio de la fluoroscopia. Están actualmente, practicando estudios de gases, tanto en el aire expirado como en la sangre, para ver si logran

medir la mejoría, pues con los estudios de capacidad respiratoria máxima, capacidad vital y estimación del enfisema y del aire residual, no han encontrado cambios medibles de significación.

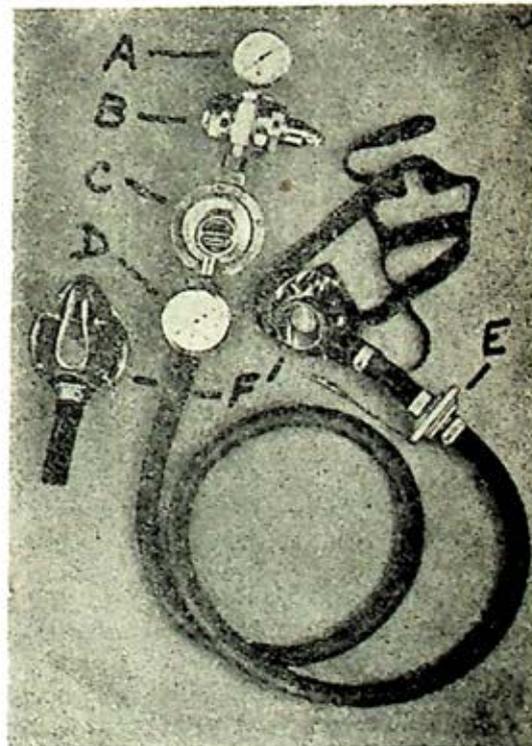
He iniciado el tratamiento de un viejo silicoso con incapacidad, por medio de la respiración a presión positiva intermitente. Espero que dentro de poco tiempo podamos confirmar en México los hallazgos que observé en Filadelfia, en la clínica de los Dres. Motley, Lang y Gordon.

D.—*Tratamiento especializado de ciertas complicaciones.* — Las complicaciones de mayor importancia encontradas en los casos de silicosis son, en primer lugar, la infección tuberculosa; en segundo lugar, en los casos avanzados, los trastornos circulatorios. Siempre he sostenido que estas complicaciones deben ser atendidas por el especialista respectivo, ya que al complicarse una silicosis primaria, la tuberculosis o la insuficiencia cardíaca, asumen rápidamente la importancia principal, pasando la silicosis a un segundo término. No sería pues, este, lugar de comentar los tratamientos que corresponden al fisiólogo o al cardiólogo. Solamente deseo señalar la posibilidad futura de utilizar la estreptomicina, combinada al oxígeno por el método de Motley, también en casos de silicotuberculosis.

FIGURA 6a.

DISPOSITIVO EMPLEADO PARA RESPIRACION CON OXIGENO A PRESION POSITIVA INTERMITENTE.

- A.—Manómetro que señala la presión del tanque de oxígeno.
- B.—Válvula reductora de la presión.
- C.—Válvula de presión diferencial.
- D.—Manómetro que señala la presión diferencial (de 0 a 30 cms. de agua).
- E.—Respirador neumático que regula la corriente de oxígeno.
- F.—Mascarillas.



En resumen, el tratamiento de la silicosis actualmente puede condensarse en la forma siguiente: Higiene, Aluminoterapia, Presión Positiva Intermitente, con o sin antibióticos y broncodilatadores. Las complicaciones tuberculosa y circulatoria, son del resorte de los especialistas respectivos.

## Incapacidades en Silicosis

Dr. Ventura Medina Aguirre. (\*)

**E**N el estudio de todo riesgo profesional, accidentes o enfermedades del trabajo, el desiderátum debe constituirlo su justa reparación. De esto se infiere, al estudiar la silicosis, por qué el capítulo correspondiente a Incapacidades es seguramente el de mayor trascendencia, ya que bajo el doble punto de vista que lo integra, legal y médico, ha de tratar de la reparación de esta neumoconiosis, de acuerdo, hay que señalarlo, con las consideraciones que impone para nuestro medio, un régimen de seguridad social bien entendido. Abordaré en primer lugar la parte legal de este capítulo, concretándome a lo estatuido por nuestra legislación.

Quedó legalmente establecida la profesionalidad de la Silicosis, desde el año de 1931, en que fue promulgada la Ley Federal del Trabajo. La Tabla de Enfermedades Profesionales del artículo 326 de dicha Ley, la incluye así:

“IX. — *Silicosis*: mineros (de las minas de minerales y metales), canteros, caleros, obreros de las fábricas de cemento, afiladores y albañiles, areneros, trabajadores de fábricas de porcelana”.

La reparación de la Silicosis, como la de todo padecimiento profesional indemnizable, se funda en la moderna teoría del riesgo profesional. Esta teoría, cuya finalidad es la responsabilidad objetiva, no se fundamenta en disposiciones del Derecho Civil sino específicamente en la responsabilidad de la industria. El concepto de riesgo abarca tanto al obrero como al patrón, quedando a cargo de éste pagar la indemnización de la utilidad que percibe, por el riesgo contraparte cuya reali-

---

(\*) Trabajo presentado en la Sociedad Mexicana de estudios sobre Tuberculosis y enfermedades del Aparato Respiratorio.  
Jefe del Depto. Médico de la Sría del Trabajo.

zación debe atribuirse a la industria. Tal obligación es análoga a la de reparar el material, debiendo correr a cargo de los gastos generales de explotación. La propia teoría del riesgo profesional, admite la correspondiente tarificación para el pago de las indemnizaciones.

A propósito de reparación, a nadie escapa la importancia que tiene la asociación de la Tuberculosis y Silicosis. Tal asociación está considerada en la citada Tabla de Enfermedades Profesionales, en la siguiente forma:

*“X.—Tuberculosis: médicos, enfermeras, mozos de anfiteatros, carniceros, y mineros cuando ha habido una silicosis anterior”.*

Este modo de condicionar la profesionalidad de la tuberculosis en los mineros, es el aceptado hasta la fecha, no obstante las iniciativas que en varias ocasiones se han presentado, en el sentido de considerar la tuberculosis como profesional, sin la existencia de una silicosis previa.

Las incapacidades a que da origen la Silicosis son: respecto al factor tiempo, permanentes y en cuanto al factor espacio, parciales o totales. La definición que de estas incapacidades trae la Ley, es la siguiente:

*“Art. 288. — Incapacidad total permanente es la pérdida absoluta de facultades o aptitudes, que imposibilita a un individuo para poder desempeñar cualquier trabajo por todo el resto de su vida”.*

*“Art. 289. — Incapacidad parcial permanente es la disminución de las facultades de un individuo por haber sufrido la pérdida o paralización de algún miembro, órgano o función del cuerpo”.*

Para poner en relación la indemnización con la incapacidad, es preciso valorar esta. Los métodos empleados para la valuación del grado de incapacidad, pueden clasificarse así:

- a) Una escala contenida en la Ley, fija en porcentaje, el grado de incapacidad que corresponde a cada una de las lesiones que se comprenden en una relación.
- b) Las autoridades judiciales o administrativas, aplican una escala de grados de incapacidad, pero tal escala no está consignada en la Ley.
- c) Las autoridades judiciales o administrativas, fijan el grado de incapacidad teniendo en cuenta las circunstancias de cada caso.

Como se comprende, estos métodos son más bien aplicables en los casos de accidentes que en los de enfermedades del trabajo. Sin embargo, y en virtud de su misma naturaleza, la Silicosis ha permitido la valoración de sus grados de incapacidad, de acuerdo con el segundo método y en la forma que expondré después. La Ley autoriza este proceder, dentro de lo que establece el segundo párrafo del artículo 323, que a la letra dice:

*“Asimismo, la propia Secretaría (la 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”.*

Y de conformidad con el artículo 37 del Reglamento Interior de dicha Secretaría, es al Departamento Médico Consultivo, actualmente a mi cargo, al que competen esas facultades. Está por demás decir, que la magnitud de la incapacidad depende de la reducción de la capacidad de trabajo, en la medida que ella signifique una disminución en las ganancias, por razón de salario o renta de trabajo. Bajo este concepto y una vez valorada la incapacidad, en porcentaje, deberá fijarse el monto de la indemnización y para ello, sirven de base los artículos legales que siguen:

“301. — Cuando el riesgo profesional realizado, produzca al trabajador una incapacidad permanente y total, la indemnización consistirá en una cantidad igual al importe de 918 días de salario”.

“302. — Cuando el riesgo profesional realizado produzca al trabajador una incapacidad permanente y parcial, la indemnización consistirá en el pago del tanto por ciento que fija la tabla de valuación de incapacidades, calculado sobre el importe que debería pagarse si la incapacidad hubiera sido permanente y total. Se tomará el tanto por ciento que corresponda entre el máximo y el mínimo establecidos, teniendo en cuenta la edad del trabajador, la importancia de la incapacidad y si ésta es absoluta para ejercer su profesión, aunque quede habilitado para dedicarse a otra, o si simplemente han disminuido sus aptitudes para el desempeño de la misma. — Se tendrá igualmente en cuenta, si el patrón se ha preocupado por la reeducación profesional del obrero y le ha proporcionado miembros artificiales cinemáticos”.

“239. — Se tomará como base para calcular las indemnizaciones de que trata este Título, el salario diario que percibe el trabajador en el momento en que se realice el riesgo. — En ningún caso la cantidad que se tome como base para indemnización será inferior al salario mínimo”.

En algunos Contratos Colectivos de Trabajo (industrias minera, textil, etc.), los obreros han logrado mayores beneficios, al conseguir que el número de días de salario cuyo importe sirve como base para calcular el monto de las indemnizaciones, sea superior al de 918 que marca la Ley.

Después del pago de las indemnizaciones, las empresas deben acatar estas disposiciones legales:

“Art. 318. — Todo patrón está obligado a reponer en su ocupación al trabajador que haya dejado de desempeñarla por haber sufrido algún accidente de trabajo o enfermedad profesional, en cuanto esté capacitado, y siempre que no haya recibido indemnización por incapacidad total permanente, ni haya transcurrido un año, a partir de la fecha en que quedó incapacitado”.

“Art. 319. — Cuando el trabajador no puede desempeñar su trabajo primitivo, pero sí otro cualquiera, el patrón está obligado a proporcionárselo, en caso de ser posible, y con este objeto, está facultado para hacer los movimientos de personal que sean necesarios”.

Otro punto cuya importancia es obvia, está representado por lo que ordena el artículo 307, que dice:

“Dentro del año siguiente a la fecha en que se hayan fijado por convenio, o por laudo de la Junta, las indemnizaciones de que trata este Título, la parte interesada podrá solicitar la revisión del convenio o laudo, en el caso de que posteriormente a la fecha de éstos se compruebe una agravación o una atenuación de la incapacidad producida por el riesgo”.

Como se desprende de lo expuesto en este último artículo y con base en los preceptos legales mencionados, los conflictos obrero-patronales que dimanen de la Silicosis han de resolverse y se resuelven, sea a través de demandas entabladas ante las Juntas Federales de Conciliación y Arbitraje, sea por medio de convenios, que para tener validez, deberán celebrarse ante las autoridades del trabajo correspondientes, como lo exige el artículo 98 de la Ley laboral.

Por demanda o por convenio, en ambos casos, vista la discrepancia entre los dictámenes médicos de las partes, el caso es sometido en tercera al criterio del Departamento Médico-Consultivo de la Secretaría del Trabajo. La opinión de este Departamento, en las demandas, es recurrible en amparo ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación, y en los convenios tiene el carácter de fallo inapelable.

Las anteriores consideraciones dan idea de lo avanzado de nuestra legislación en materia de trabajo y exponen, en síntesis, los fundamentos legales y trámites que se aplican en la resolución de los casos de Silicosis.

*Parte médica.*—La apreciación de las incapacidades en Silicosis, es uno de los problemas más delicados de la patología del trabajo. Para resolverlo, el médico deberá sustentar un doble criterio, orgánico y funcional, apoyado en los datos que proporcione una correcta historia clínica y esencialmente, en los correspondientes a los estudios radiológicos y de las pruebas funcionales respiratorias.

Suponiendo conocidos y estimados en su justo valor los datos clínicos (antecedentes industriales, patológicos, etc., etc.), voy a tratar de lo esencial.

a) *Estudio Radiológico.*—Esta exploración representa la base principal para el diagnóstico de la Silicosis simple o infectada. Ha servido asimismo, para establecer los diferentes grados de desarrollo de la fibrosis producida por este padecimiento, de acuerdo con diversas clasificaciones. —Es cierto que ninguna de tales clasificaciones llena las necesidades de la práctica. En México, desde hace aproximadamente dieciocho años, se ha adoptado la de L. G. Irvine y W. Stewart, por considerarla como la mejor. Esta clasificación fue dada a conocer ante la Conferencia Internacional de la Silicosis celebrada en Johannesburg, en 1930, y la compone la siguiente división de las estampas radiológicas de tórax:

I. — T. N. —Tórax normal.—Se toma como tipo el de un joven de 18 años, del sexo masculino y en plena salud. Este tipo se considera como un tórax normal, ideal, y de hecho solo excepcionalmente existe en adultos en edad de trabajo.

II. — P. M. F. N. — Poco más fibrosis que lo normal.—El diseño pulmonar es un poco más marcado por un ligero grado de fibrosis. —Este tipo no tiene significación patológica, es el clisé común del hombre adulto, sobre todo, de aquellos que han estado expuestos a la inhalación continua de polvos.

III. — M. F. N. — Más fibrosis que lo normal.—Es una acentuación del tipo precedente, observándose en los sujetos viejos, principalmente en los casos de bronquitis crónica, de asma.

IV. — F. G. I. — Fibrosis generalizada incipiente.—En ambos campos pulmonares se aprecia una arborescencia fina, bien marcada y generalizada. —En este grupo se han señalado tres variedades designándoseles con las letras a, b, y c. La IV (a), F. G. I. S. Fibrosis generalizada incipiente simple, representa al llamado "árbol sin hojas". Aquí el aumento de la fibrosis tiene significación patológica, pero no es necesariamente silicosa. Lo mismo sucede con la variedad IV (c) F. G. I. p. inf. Fibrosis generalizada incipiente en parte de tipo infeccioso. La IV (b) F. G. I. p. sil. Fibrosis generalizada incipiente en parte de tipo silicoso, se caracteriza por la presencia de nódulos discretos, no individualizados, no circunscritos, de distribución simétrica (el árbol deshojado comienza a cubrirse de hojas). Esta variedad indica en forma específica un grado ligero de silicosis, clínicamente simple y constituye para el Departamento Médico Consultivo, el standard radiográfico de la iniciación silicótica indemnizable.

V. — F. G. M. — Fibrosis generalizada media.—En ambos campos pulmonares la arborescencia generalizada es más marcada. Hay pequeño moteado simétrico. Los nódulos están individualizados, circunscritos, no confluentes.

VI. — F. B. M. — Fibrosis bien marcada.—Moteado medio, simétrico. Hay aumento de los nódulos individuales y principio de confluencia nodular.

VII. — F. M. B. M. — Fibrosis muy bien marcada.—El moteado es grande, simétrico. Nódulos confluentes.

VIII. — F. G. — Fibrosis grave.—Moteado en conjunto, generalizado, denso.

Respecto a esta clasificación, en el Departamento Médico-Consultivo se han venido empleando las letras *a* y *b* para designar, con la primera, los casos de silicosis simple y con la segunda, los de silicosis infectada, reservándose el nombre de sílico-tuberculosis para aquellos en que el diagnóstico radiológico de complicación tuberculosa, lo confirma el laboratorio con el hallazgo del bacilo de Koch.

Se ha dicho que la clasificación radiológica mencionada, es una descripción magistral de los tipos radiográficos de la Silicosis, pero no una tabla de valuación de incapacidades por este padecimiento. Sin embargo, entre nosotros, sí ha llegado a aceptarse dicha clasificación como pauta para valorar en porcentaje las incapacidades silicóticas, como lo demuestra el haberse aprobado en el Segundo Congreso Nacional de Higiene y Medicina del Trabajo, efectuado en esta Ciudad en 1943, la valoración siguiente:

- |                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1.—Tórax normal. No incapacidad. | 5.—F. G. M.—20 a 40%    |
| 2.—P. M. F. N.—No incapacidad.   | 6.—F. B. M.—40 a 60%    |
| 3.—M. F. N.—No incapacidad.      | 7.—F. M. B. M.—60 a 80% |
| 4.—F. G. I.—0 a 20%              | 8.—F. G.—80 a 100%      |

Se agregó entonces: La valoración entre las cifras marcadas se hace tomando en cuenta el estado funcional del órgano, la repercusión sobre el estado general, si la silicosis es simple o infectada, etc., etc.

Sin duda, es criticable esta forma de fijar los porcentajes de incapacidad, pues basta que se haya hecho desde un punto de vista unilateral, exclusivamente radiológico, si no para calcular las cifras intermedias entre los mínimos y máximos señalados, sí para establecer éstos. Hay que reconocer, no obstante, que desde su implantación y hasta que los adelantos científicos permitan modificarlo, este proceder tendrá el mérito, al menos, de haber contribuido a uniformar el criterio de quienes se dedican a estos asuntos.

Para los casos de sílico-tuberculosis, ha servido como orientación al Departamento Médico-Consultivo, la Tabla que trae el Proyecto de Reformas a la Tabla de Valuación de Incapacidades consecutivas a accidentes y enfermedades profesionales, estudio presentado por el Dr. Miguel Arroyo Güijosa ante el Congreso de Higiene y Medicina del Trabajo antes citado y que es la siguiente:

“138. — La valuación de la tuberculosis pulmonar cuando ésta sea admitida como profesional, se hará aplicando el cuadro siguiente, para lo cual, el diagnóstico deberá ser compuesto de dos factores: anatomorradiológico y clínico. La valorización total se hará sumando las cifras que correspondan a cada uno de estos dos factores.

1o. — Factor anatomorradiológico:

FORMAS FIBROSAS O FIBROCASEOSAS	Localizadas.	Apical	Unilateral 10 a 15%
		con caverna	Bilateral 20 a 25%
Extensivas.	difusa.		Unilateral 40%
		Bilateral 60%	
			Unilateral 20 a 25%
			Bilateral 40 a 60%

2o. — Factor clínico:

- a) Forma no activa . . . . . 0%
- b) Forma activa latente . . . . . 10%
- c) Forma activa no evolutiva . . . . . 20%
- d) Forma activa y evolutiva . . . . . 30%
- e) Forma activa, evolutiva e infectante . . . . . 40%

La actividad de la tuberculosis se mide por la existencia y la cantidad de bacilos de Koch en el esputo. —La evolutividad es la repercusión sobre el estado general y local, temperatura, enflaquecimiento, astenia, etc.— La infectividad traduce que el paciente sufre infecciones a distancia”.

No entro en mayores detalles respecto a este punto, pues me dispensa el hacerlo el magnífico trabajo que sobre Radiología de la Silicosis, fue leído ante esta H. Sociedad por el Sr. Dr. Meana.

b) *Estudio de las pruebas funcionales.*—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. Ese fenómeno tendría una explicación por la intervención del factor personal reaccional, como se sabe, variable de un individuo a otro ante una misma causa agresiva, pero en Silicosis, habrá que considerar además, la circunstancia de que las pruebas funcionales empleadas hasta ahora, adolecen de imperfecciones que no tiene la radiología y las cuales, dan lugar a errores, producidos por causas personales del examinado o por la apreciación personal o parcial del médico examinador. Por este motivo, la evidencia roentgenológica de incapacidad, deberá conceptuarse solo como aproximada, muy aproximada, pero incompleta, hasta cuando juntamente con los otros datos que ofrece la historia clínica, se pueda contar con los suministrados por pruebas funcionales perfeccionadas, que eliminen las causas de error a que se ha hecho referencia.

Numerosas pruebas funcionales han sido propuestas para resolver la incapacidad de los silicosos. Estas pruebas pueden dividirse en dos categorías: los procedimientos de investigación clínica y las pruebas funcionales propiamente dichas.

Los procedimientos de investigación clínica más simples son: la toracometría, el examen radioscópico de la movilidad diafragmática y torácica y la espirometría. Para que esta última tenga valor, es necesario emplear una mascarilla y no un tubo introducido en la boca. —En primer lugar, debe verificarse el valor de la respiración normal, en reposo, anotando la cantidad del aire corriente en varias respiraciones seguidas y, conociéndose la frecuencia respiratoria, se tiene el gasto respiratorio ó ventilación-minuto.— Se ordena después al examinado, que haga una inspiración y una expiración forzadas, con lo cual, se logra obtener el valor del aire complementario y del aire de reserva, que agregados al aire corriente o circulante, dan la capacidad vital. Esta medida carece de precisión si no es registrada al Kimógrafo.

La prueba de la apnea voluntaria, después de una inspiración profunda, da cifras muy variables y tiene un valor muy relativo. Más interesantes son las pruebas de esfuerzo tipo Lian, tan conocidas, que no insistiré en ellas, agregando únicamente que es necesario sean rigurosamente estandarizadas.

La observación del tiempo de circulación por una inyección endovenosa de di-cholium en el pliegue del codo, parece no haber dado resultados de valor, sino en enfermos avanzados en los cuales por lo mismo, el examen clínico es ampliamente suficiente para apreciar su estado.

La exploración funcional por el método de los aerosoles bronco-constrictores (acetilcolina) o bronco-dilatadores (aleudrina) es muy interesante, pero no es de aceptación unánime en cuanto al valor de sus enseñanzas.

Como más fieles, deben considerarse las pruebas funcionales propiamente dichas, las cuales requieren, por lo general, de aparatos muy complicados. Entre los métodos relativos a estas pruebas, solo me referiré al seguido en Suiza por Jequier-Doge, por parecerme muy completo y estar apoyado en una vasta experiencia. Su principio esencial consiste en hacer respirar al sujeto en estudio, a través de una mascarilla conectada a un circuito cerrado, en el cual el aire es puesto en movimiento por medio de una bomba; los movimientos respiratorios son registrados por una campana móvil de la que depende un sistema inscriptor sobre Kí-mógrafo; la inscripción se hace en papel, cuadriculado de tal modo, que una cantidad de 200 cc. corresponde a la separación entre dos líneas. La prueba comienza por una simple espirometría que permite medir el aire corriente y el gasto respiratorio. Durante este experimento, el individuo consume oxígeno, y el ácido carbónico que expelle es absorbido por una solución de potasa cáustica; de esto, resulta que el volumen total del aire del circuito se reduce poco a poco y que la campana del espirómetro se abata progresivamente, por lo que el registro se traduce en una línea ascendente, que representa con exactitud la cantidad de oxígeno consumido. El aparato tiene una ramificación hacia un segundo espirómetro lleno de oxígeno puro. Si la saturación oxihemoglobínica es inferior a la normal, el consumo de oxígeno aumenta cuando pasa sobre el segundo espirómetro y las diferencias entre la pendiente del registro inicial y la dada por el segundo espirómetro, mide el "déficit-oxígeno". Es muy raro observar un "déficit-oxígeno" en el individuo en reposo.

Se busca enseguida, la capacidad respiratoria máxima o capacidad vital; el registro permite relacionarlo a la unidad de tiempo, encontrándose así que un sujeto normal es capaz de ventilar más o menos 100 litros por minuto. Junto con la capacidad respiratoria máxima, la amplitud de cada respiración no es menos interesante, ya que 40 respiraciones de 3 litros son en efecto, más eficaces que 60 aspiraciones de 2 litros. La forma de los trazos así obtenidos varía según los casos, por ejemplo, el enfisema o la simulación, se traducen por aspectos característicos del registro.

Las medidas más importantes se hacen durante el esfuerzo y son las que permiten determinar con una precisión rigurosa, las tasas de incapacidad de los pacientes. Se hace producir al sujeto en estudio, un trabajo dado, gracias al empleo de un ergómetro eléctrico que permite imponerle un esfuerzo definido, medible y modificable en todo momento. Con trabajo a 40 watts, el trazo espirométrico muestra en primer lugar, un aumento de amplitud de los movimientos respiratorios y una aceleración de su ritmo, luego, después de un tiempo variable de adaptación, todo se estabiliza. La brevedad del tiempo de adaptación, la estabilidad del consumo de oxígeno, que el paciente respira del aire o del oxígeno puro (ausencia de "déficit-oxígeno"), la estabilización de la ventilación-minuto, constituyen otros tantos criterios que permiten concluir que el esfuerzo ha sido desempeñado sin ruptura del equilibrio respiratorio y circulatorio.

Los americanos dicen que un tal trabajo ha sido desarrollado en "steady-state". Las pruebas se prosiguen con trabajos a 60, 80, 100 y aún 120 y 140 watts. Un individuo normal de 35 a 40 años, puede fácilmente producir un esfuerzo de 10 minutos a 120 ó 140 watts, en "steady-state". En caso contrario, el paso del

oxígeno puro forma una prueba indudable de la existencia de una insuficiencia respiratoria, mostrando al cabo de cierto tiempo y para cierto trabajo, una elevación sensible del consumo de oxígeno, que revela la aparición de un "déficit-oxígeno".

Después de varios cientos de exámenes, Jequier-Doge ha establecido las normas que señalan los límites dentro de los cuales el trabajo puede determinar, en los individuos fuertes y sanos, un aumento progresivo del consumo de oxígeno y del gasto respiratorio:

Trabajo efectuado.	Consumo oxígeno.	Gasto respiratorio.
60 watts.	1,200.	28 litros.
80 "	1,400.	35 "
100 "	1,600.	42 "
120 "	1,800.	50 "
140 "	2,000.	65 "

Después de cada prueba de esfuerzo que dura 10 minutos, el registro espirométrico continúa, en reposo, mostrando entonces una línea curva que se sigue hasta el regreso del consumo de oxígeno a su valor normal de reposo. Este "tiempo de recuperación", debe ser siempre inferior a tres minutos, cualquiera que haya sido la importancia del trabajo efectuado. Un alargamiento de este tiempo, respecto a un trabajo relativamente ligero, de 60 a 80 watts, por ejemplo, es índice de que las posibilidades de trabajo están seriamente afectadas.

Por lo tanto, los elementos que permiten una estimación exacta e indiscutible de las alteraciones de la función respiratoria son: cálculo del gasto respiratorio, en reposo y durante el esfuerzo; medida de la capacidad vital; valuación precisa del consumo de oxígeno y sus variaciones durante el esfuerzo; apreciación del "déficit-oxígeno", si existe, en el curso de pruebas de trabajo más y más pesadas y observación de la duración del tiempo de recuperación.

Finalmente, Jequier-Doge, hace notar la necesidad de hospitalizar al paciente, para practicar los exámenes en serie que se requieran. Estos estudios llevados a cabo en el extranjero, señalan la conveniencia de propugnar para que en nuestro país se llegue a contar con laboratorios especializados y bien equipados para la exploración funcional del pulmón.

Sólo me resta agregar, que para que la reparación en los casos de Silicosis sea más justa, deberán considerarse, además de las adquisiciones de orden médico-legal, las correspondientes a un régimen de seguridad social, que tome en cuenta, por una parte, las condiciones económicas del obrero enfermo en relación a renta de casa, alimentación, número de familiares que dependen económicamente de él, etc., y por la otra, la posibilidad de retiro de sus labores habituales, la necesidad de readaptarse a otras ocupaciones y las oportunidades dentro de éstas, dado nuestro desarrollo industrial, la lejanía de otros centros de trabajo en virtud de nuestras características geográficas, de población, etc.

## CONCLUSIONES :

- 1a.—Desde el punto de vista legal, el capítulo correspondiente a Incapacidades en Silicosis, está debidamente considerado en nuestra legislación.
- 2a.—Desde el punto de vista médico, el problema que plantean las Incapacidades en Silicosis, no está totalmente resuelto.
- 3a.—En tanto que los procedimientos de exploración funcional pulmonar, ya perfeccionados y debidamente aceptados en sus resultados, no estén a nuestro alcance, la clasificación radiológica de Irvine y Steuart, adoptada por el Departamento Médico Consultivo de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, continuará siendo la base principal para la valuación de las Incapacidades en Silicosis.
- 4a.—En las condiciones de la conclusión anterior, los otros datos que integran una historia clínica correcta, especialmente los relativos a exploración funcional, seguirán teniendo el valor que han representado hasta la fecha.
- 5a.—Debe propugnarse porque en nuestro país se llegue a contar con laboratorios especializados para la exploración funcional del pulmón.
- 6a.—Para la justa reparación de la Silicosis, junto con los conocimientos médico-legales, deberán considerarse los derivados de un régimen de seguro social, adaptado a nuestro medio.

Relato  
de la  
*Anatomía Patológica en la Silicosis*

**E**L Capítulo de Anatomía Patológica fué cubierto por la interesante conferencia sustentada por el Sr. Dr. Pedro Pérez Grovas, quien ilustró su plática por medio de preparaciones microscópicas. Es incompleto el presente relato, pues las anotaciones y apuntes logrados no pueden, naturalmente, reflejar la totalidad de las múltiples facetas de interés que abarcó la conferencia. Principia el Dr. Pérez Grovas por señalar que las lesiones se inician como consecuencia de la inhalación de las partículas agresivas, cuando éstas no son estabilizadas en el organismo o arrojadas fuera de él por los mecanismos naturales de defensa. Advierte que el tamaño y el número de las partículas de sílice de una micra o menos, es de gran importancia, pues son éstas y no las de mucho mayores dimensiones las que causan el daño, por influir en la estabilidad del sistema coloidal; que la acumulación de partículas se hace en los alveólos y sus paredes, pero también en los espacios linfáticos peribrónquicos y perivasculares, y en el tejido celular subpleural, y que el daño sufrido por las celdillas es no solamente en su porción histoplasmática, sino también, y en forma muy principal "en la zona coloidal periférica, encargada más especialmente de la función buffer".

Emite el autor la opinión de que dicho daño no es solamente debido a la acción química de la sílice, sino físico-química en gran parte como respuesta a la acción de las cargas eléctricas de las suspensiones coloidales.

Pasa a describir la forma inicial de las lesiones. Ilustrando su dictado con preparaciones microscópicas sin teñido, nos enseña el Dr. Pérez Grovas cómo va obstruyéndose un vaso sanguíneo por las lesiones perivasculares y cómo la formación del nódulo se inicia en derredor del capilar y va creciendo por aposición sucesiva de capas colágenas. Describe también el conferencista que existen pequeñas congestiones alveolares, atelectasis y enfisema, así como también lesiones de esclerosis pleural, haciendo incapié en que son múltiples las lesiones silicosas. El autor es de opinión que el estudio microscópico de las múltiples lesiones sili-

cosas debe hacerse primero por medio de preparación sin colorantes, para poder precisar la densidad de la infiltración coniótica, y completar después la observación con preparaciones teñidas por los métodos clásicos, así como por medio de las impregnaciones argénticas, para poder observar las diferentes etapas del desarrollo de las lesiones.

Al terminar su interesante conferencia, el Dr. Pérez Grovas nos manifiesta que frecuentemente los estudios anatomopatológicos concuerdan con la estampa radiológica respectiva, lo que ha dado a ésta última su gran importancia.—F.R.

## Imágenes Radiológicas en Cascarón de Huevo en la Silicosis

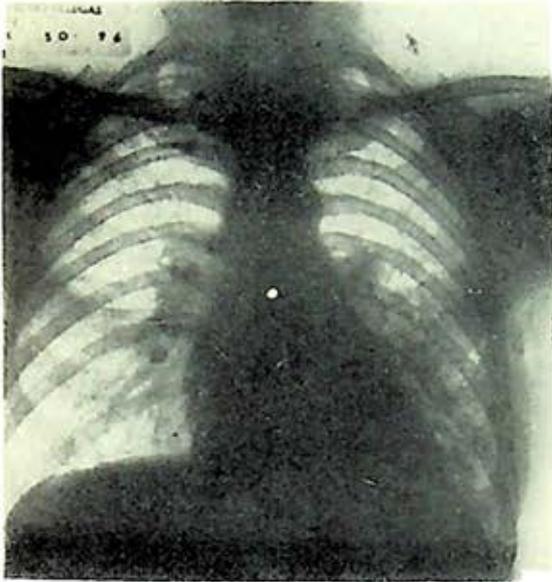
*Dr. Ismael Cosío Villegas.*

**E**N mi curso de clínica de la Facultad de Medicina, el año pasado, estudiamos un enfermo en cuyos antecedentes anotamos el que había sido minero en los Estados Unidos. Fue grande mi sorpresa al examinar su radiografía de tórax por encontrar unas imágenes anormales muy raras, al grado que la mostré al doctor Luis Zanolini, competente radiólogo y gran amigo, quien me dijo que dichas imágenes eran llamadas "calcificaciones en cascarón de huevo" por los autores americanos y habían sido consideradas como propias de la silicosis.

Yo tenía la convicción de haber visto varios miles de radiografías de silicosis y no recordaba ninguna imagen semejante. Por esos días había sido invitado por los médicos de Pachuca, para sustentar una conferencia sobre: Enfisema Pulmonar, y aproveché la ocasión para mostrar dicha radiografía, habiendo afirmado categóricamente la mayoría de ellos que no era de silicosis; opinión muy importante por la experiencia que sobre el particular tienen todos ellos.

En cambio, el Dr. Enrique Staines me dijo que tenía varios casos semejantes en la Unidad de Neumología del Instituto Mexicano del Seguro Social. El Dr. Pedro Alegría, de Petróleos Mexicanos, me enseñó las radiografías de dos casos semejantes, con antecedentes de haber sido mineros en Estados Unidos y ser completamente asintomáticos.

En uno de los números de 1945, de *The American Journal of Roentgenology*, consulté un artículo de Allen D. Riemer, de Denver, Colorado, sobre las "Calcificaciones en cascarón de huevo en Silicosis". Este artículo consigna cuatro casos y, en el sumario, destaca puntos interesantes: que muy pocos autores las han men-



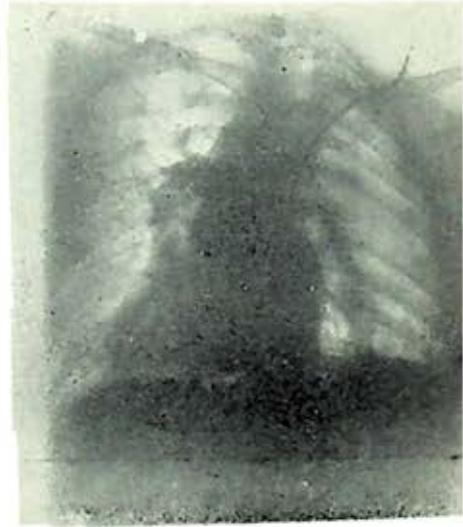
*No. 1*

*Varias imágenes en cascarrón de huevo en  
ambos hilos.*



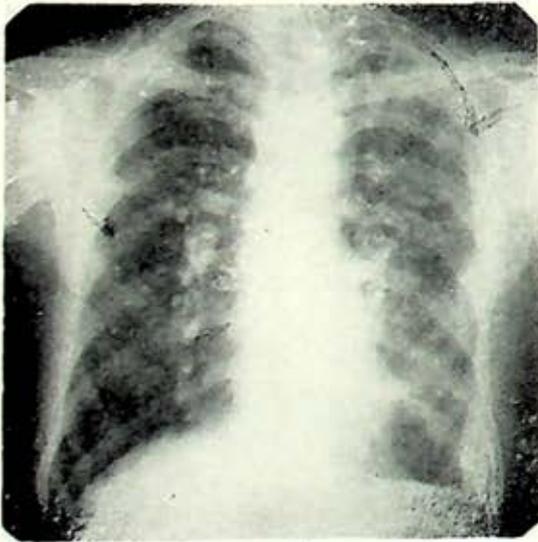
*No. 2*

*El mismo caso en mayor detalle.*



No. 3

*Múltiples imágenes en cascarón de huevo, en silicosis.*



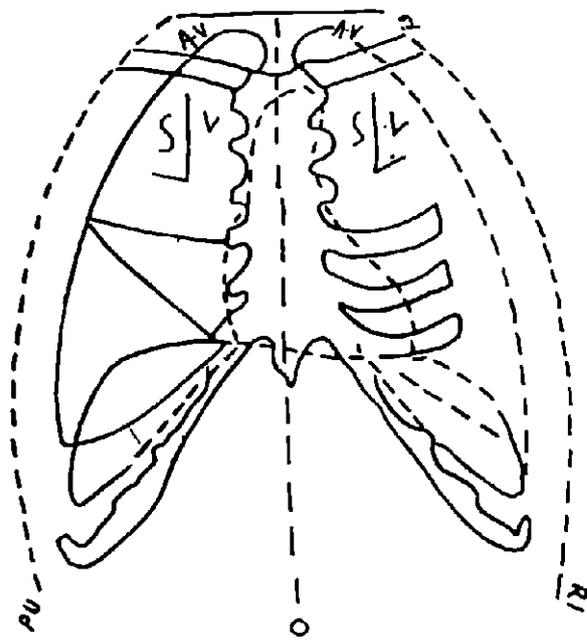
No. 4

*Múltiples imágenes en cascarón de huevo bilaterales, en silico-tuberculosis.*

cionado; que algunos las circunscriben a las regiones hiliares y otros también al parénquima; que han sido interpretadas como lesiones tuberculosas calcificadas; como densidades silicósicas no calcificadas; como degeneraciones cálcicas alrededor de los nódulos silicósicos, y como el resultado de la inhalación de calcio con partículas de sílice.

Todo lo anterior, me hacía pensar que se trataba de silicosis propias de los Estados Unidos, pero, poco tiempo después en mi consulta privada ví un paciente cuya historia clínica paso a exponer brevemente:

A. J. G.—Consultado el 11 de octubre de 1950 de 58 años de edad, casado, obrero, originario de Ocampo, Mich.: Tabaquismo: exagerado: hace 6 meses no fuma ni toma; con 5 hijos; Rinitis y Bronquitis; frecuentes.—Fue minero 5 años en Anganguero hace 35 años. Hace 6 meses empezó a tener tos, expectoración y disnea de esfuerzo, se ha tratado sintomáticamente sin mejorar, por lo que viene a la consulta.—Síntomas Respiratorios: Tos, expectoración muco-purulenta y disnea de esfuerzo. La tos por accesos muy molestos.—Ap. circ. normal. Renal. Normal.—Ap. Digestivo.—Anorexia.—Sist. Nervioso. Duerme mal por la tos.—Síntomas generales Astenia, pérdida de peso.—Peso 53 kilos. Talla: Normal.—Complexión. Normal.—Dientes: le faltan algunos.—Pulso 88.—Tens. arterial: 11-6.



Espuito: —No hay bacilos de Koch.—  
Cocos gram positivos.  
Radiografía No. 1 y Radiografía No. 2.

Además las radiografías 3 y 4 me fueron suministradas por el Dr. Staines, de casos del Instituto Mexicano del Seguro Social que también eran de sujetos que no habían trabajado en los Estados Unidos.

Por otra parte, todos nuestros casos no eran tuberculosos, por lo que podemos concluir que: las imágenes en cascara de huevo se presentan con poca frecuencia en la silicosis, y resta saber su patogenia íntima, ya anunciada, en su artículo, por Riemer: ¿son densidades silicósicas no-calcificadas? ¿son degeneraciones cálcicas alrededor de los nódulos silicósicos? o ¿son partículas silicósicas inhaladas conjuntamente con cantidades importantes de calcio?

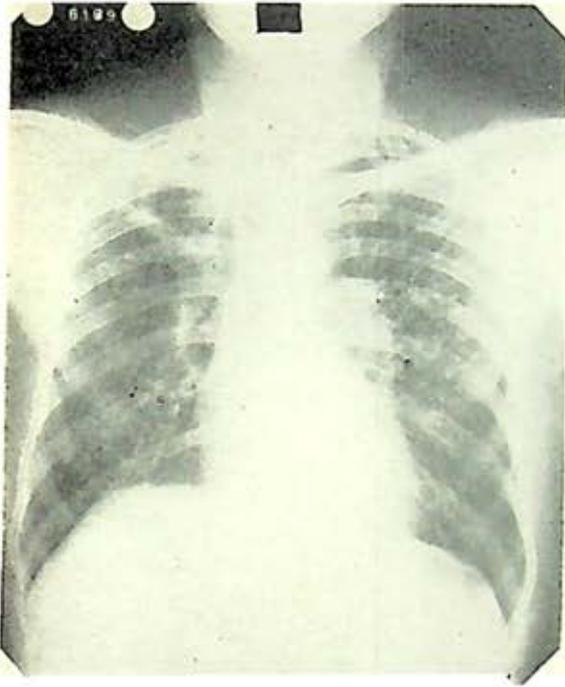
## *Silico-Tuberculosis y Neumotorax Extrapleural*

*Dr. Enrique Staines.*

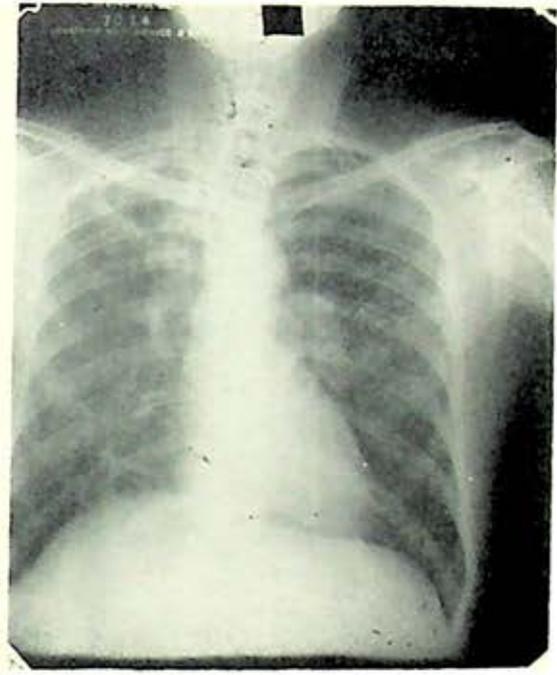
A. A. T., sexo masculino, de 50 años de edad. La madre murió probablemente de tuberculosis pulmonar cuando él era niño. Desde su juventud toma pulque diariamente en mediana cantidad; desde la edad de 20 años hasta la de 40 fumó aproximadamente de 10 a 15 cigarrillos diariamente. Hace 8 años padeció disentería con una semana de duración. Los primeros años de trabajo fueron en el campo, después trabajó en molienda de mármol al aire libre durante 9 años y los últimos 10 años ha trabajado como refundidor de jabón.

Su padecimiento actual se inició aproximadamente hace 9 años con dolor difuso, de poca intensidad, en la cara posterior del tórax, continuo, exacerbado con el trabajo; casi al mismo tiempo apareció tos productiva, por tosidas aisladas, frecuentemente emetizante; acompañada de expectoración escasa, de aspecto purulento y casi continuamente hemoptoica. En tales condiciones permaneció durante dos años, al cabo de los cuales sus molestias de exacerbaron y además se presentaron nuevos síntomas: disnea de esfuerzo, febrícula eventualmente y astenia progresiva.

En mayo de 1947 se presenta a consulta en la Unidad de Neumología del Instituto Mexicano del Seguro Social con igual cuadro y manifestando haber tenido pequeñas hemoptisis repetidas. A la exploración física se percibían algunos estertores diseminados en todo el tórax, y el examen del esputo acusó presencia de bacilos de Koch y la radiografía (1) mostraba considerable aumento de la sombra hilar izquierda y lesiones micronodulares de tipo fibroso, con caverna retroclavicular de 45 m.m. de diámetro. Se intentó neumotórax buscando una acción hemostática obteniéndose un colapso muy pequeño, contraselectivo e ineficaz (2). Se decidió entonces practicar un neumotórax extrapleural que provocó en el post-operatorio inmediato un empiema mixto pútrido (3) con grave reper-



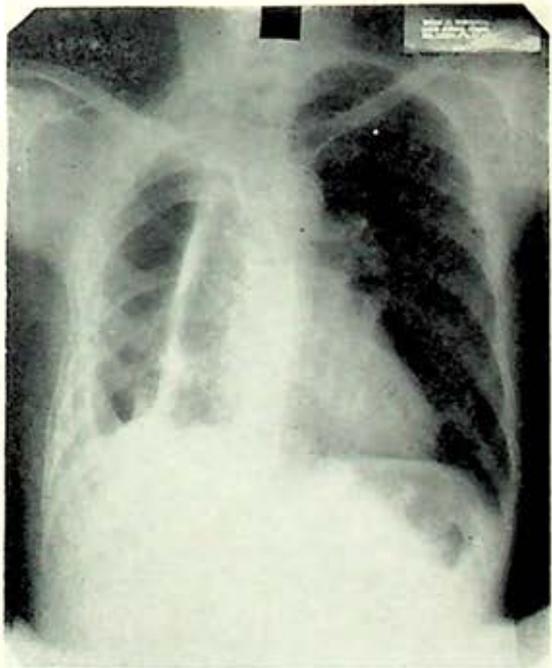
*No. 1*



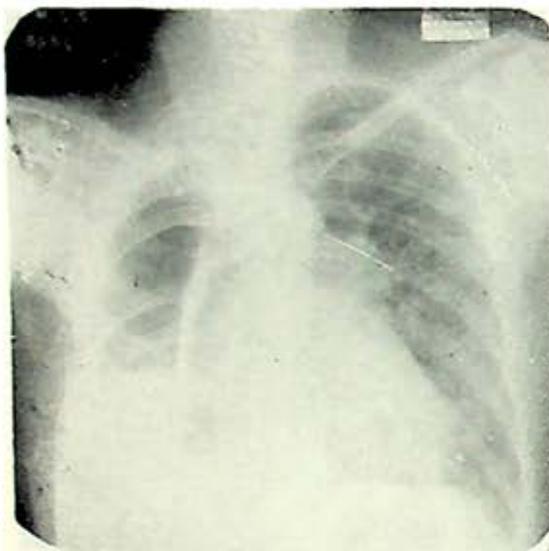
*No. 2*



*No. 3*

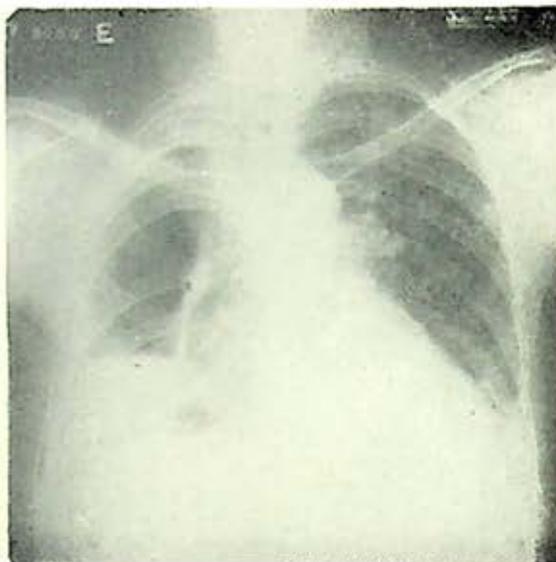


*No. 4*



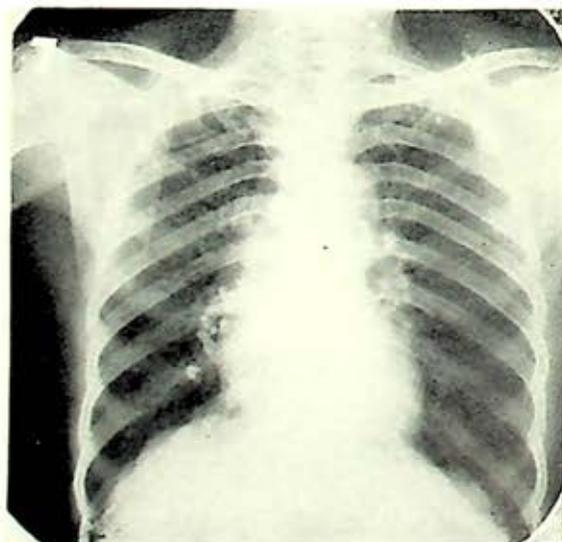
**No. 5**

*Radiografía en inspiración máxima.*



**No. 6**

*Radiografía en expiración máxima.*



**No. 7**

*Angioncumografía.*

cusión en el estado general y fístula cutánea, el cual cedió después de tres meses de tratamiento lográndose también el cierre de la fístula.

A partir de entonces, el paciente presenta un muñón pulmonar inexpandible con paquipleuritis y presencia constante de una pequeña cantidad de líquido sero-fibrinoso claro (4) en el que no ha vuelto a encontrarse el bacilo de Koch en los cultivos y las inoculaciones al cual han sido igualmente negativas; hace más de un año no se evacúa porque al hacerlo se reproduce y en cambio no aumenta su cantidad; sólo se han extraído periódicamente pequeñas cantidades para su examen. El paciente ha recuperado unos 22 K. G. de peso, está asintomático y lleva una vida cercana a lo normal y trabaja desde hace más de dos años. Su función ventilatoria es bastante aceptable (las figuras 5 y 6 muestran las imágenes en inspiración y expiración máximas). Como dato complementario se muestra en la fig. 7 una angioneumografía practicada por sondeo de la aurícula y en la que se aprecia una enorme hipertrofia de la rama izquierda de la arteria pulmonar y atrofia de la derecha.

### CONSIDERACIONES.

En primer lugar señalemos que inicialmente se hizo en este enfermo el diagnóstico erróneo de tuberculosis pulmonar, habiendo resuelto el médico que inicialmente lo atendió a practicar un colapso con fin hemostático; seguramente que si desde entonces se hubiera diagnosticado sílicotuberculosis el colapso se habría buscado mediante una toracoplastia, ya que sabemos que en este padecimiento la fibrosis pulmonar y la participación pleural hacen imposible un buen colapso de las lesiones; por otra parte, lo diseminado de las lesiones vuelve ineficaz un colapso selectivo.

El empiema tuberculoso o mixto es complicación que hemos observado muy frecuentemente en los casos en que por una u otra razón se ha hecho colapsoterapia en sílicotuberculosis, atribuible a la presencia de focos pleurales y subpleurales múltiples, y ya sabemos que es una complicación de las más temibles.

Presentamos el caso anterior, no por considerarlo ilustrativo en el sentido terapéutico, sino al contrario, porque pensamos que es algo excepcional que un caso de sílicotuberculosis en que se practica colapso pulmonar evolucione favorablemente. Hemos conocido aproximadamente una veintena de casos de sílicotuberculosis tratados con colapso, y todos, con excepción del presente, han sido fatales, teniendo la impresión de que no se hace sino acelerar el curso del padecimiento. Atribuimos la buena evolución a dos circunstancias: 1a. Se trataba de una silicosis con lesiones bastante discretas. 2a. Las lesiones sílicotuberculosas estaban localizadas exclusivamente en la porción colapsada, puesto que los repetidos exámenes de esputo, lavados gástricos y bronquiales, han resultado persistentemente negativos, la radiografía no muestra progreso de otras lesiones y el enfermo no presenta síntoma alguno.

**"SOME ASPECTS OF THE EVOLUTION OF SILICOTIC LESIONS"**

J. Costero.—*The American Journal of Pathology*, Vol. XXIV, No 1, 1948.

El aspecto microscópico de las lesiones silicosas es bien conocido mediante las técnicas clásicas de tinción con anilina. El autor estudia 35 casos mediante las técnicas de Río Hortega con impregnación argéntica y obtiene algunos detalles estructurales nuevos o poco conocidos. Las lesiones iniciales se producen a expensas de la túnica adventicia vascular debido a la presencia en sus espacios linfáticos de partículas de sílice acarreadas por los macrófagos. El tejido reticular (precolágeno) prolifera y se transforma progresivamente en colágeno y al mismo tiempo los alvéolos se llenan de células de descamación y exudado aluminoso en un proceso de neumonitis. El crecimiento nodular continúa hasta que han desaparecido las fibras reticulares.

El nódulo puede crecer por tres procedimientos: a) por "aposición" de unos nódulos a los vecinos. b) por desarrollo de la neumonitis descamativa una vez organizada, merced al

tejido reticular originado en la pared misma del alvéolo. c) por transformación de zonas atelectásicas (que también son isquémicas) con ruptura de las paredes alveolares, mediante el contacto que se lleva a cabo de las sustancias tóxicas engendradas por el sílice con las fibras reticulares interalveolares.

Además del característico nódulo fibroso, frecuentemente hay otras lesiones: placas de fibrosis difusa, esclerosis peribronquial y engrosamientos pleurales.

●  
**"DISABILITY EVALUATION IN INDUSTRIAL PULMONARY DISEASE"**

George W. Wright.—*The Journal of the American Medical Association*, Vol. 141, December 24, 1949.

Entre los numerosos problemas asociados con la valuación de incapacidades, hay dos de especial responsabilidad para el médico: la valuación del grado de incapacidad y la relación entre la incapacidad y el trabajo.

En el primer aspecto, precisa un acucioso estudio desde los puntos de vista

anatomorradiológico, clínico y fundamentalmente funcional cardiorrespiratorio; a pesar de los considerables adelantos logrados en los últimos años, no se han logrado aún verdaderos "tests" funcionales que permitan la valuación exacta, debido a las grandes variaciones en el sujeto sano y sobre todo a que las estadísticas son aún cortas; la medición de la capacidad respiratoria máxima y la influencia del ejercicio en la función cardiorrespiratoria son datos fundamentales, así como la apreciación de la disminución de la expansión torácica.

Hace el autor una diferenciación entre el concepto legal y el médico respecto a incapacidades: mientras la ley considera incapacidad a una pérdida o una disminución de las facultades del individuo para desempeñar su trabajo, desde el punto de vista médico se considera incapacidad a toda disminución o alteración en la función cardiorrespiratoria.

En lo que hace a la relación entre el trabajo realizado y la aparición de la incapacidad, hace notar que hay otros padecimientos no profesionales que pueden producir similares disturbios: el enfisema obstructivo difuso consecutivo a abscesos pulmonares, bronquiectasias, bronquiolitis o asma; la insuficiencia miocárdica principalmente si se acompaña de estasis pulmonar; la obesidad y algunos padecimientos vasculares periféricos también deben ser distinguidos.

## TUBERCULOSIS PULMONAR DE LOS LOBULOS INFERIORES

(*American Review of Tuberculosis.*—  
Enero de 1949)

Emil Rothstein hace observaciones en 48 casos estudiados en el Hospital de Veteranos de Wisconsin.

Distribución anatómica: 30 al 60% estaban localizadas en el segmento superior de los lóbulos inferiores, considerándose muchas de ellas como cavidades hiliares en la placa P. A.; las restantes estaban en la porción basal de los lóbulos inferiores. Naturaleza: 20% de predominio infiltrativo, 60% cavitarias, 18% neumónicas.

Las radiografías laterales demostraron que casi todas eran posteriores y superpuestas a los cuerpos vertebrales. Las radiografías oblicuas fueron de especial valor para demostrar las lesiones retrocardíacas. —Se usó especialmente la posición O. A. I., tomada a cinco o diez grados del eje P. A., en la cual el borde cardíaco izquierdo se superpone al lado izquierdo de la columna, en tanto que el campo pulmonar retrocardíaco, incluyendo todo el lóbulo inferior izquierdo se visualiza con toda claridad. Una cavidad de paredes delgadas que esté superpuesta a la columna vertebral, pudiera no verse en las posiciones P. A. y lateral por carecer de densidad, siendo en cambio visible en esta oblicua que ya se dijo no es la Standard a 45 grados. La fluoroscopia ayuda en mucho a complementar el diagnóstico topográfico e indica la incidencia de las oblicuas que deben practicarse.

La incidencia de enfermedad bronquial concomitante fue muy alta, (75%), habiéndose aceptado como indicio de esta: 1º La evidencia broncoscópica de estenosis o traqueobronquitis severa; 2º La evidencia radiográfica de atelectasia antes de la colapsoterapia o inmediatamente después de iniciado el neumotórax y por último, la evidencia de una cavidad a tensión.

El 60% de los casos demostró extensión de las lesiones, en muchos casos hacia el lóbulo superior.

El pronóstico en tres años de observación demostró que en los casos mejores se obtuvo estabilización de las lesiones, siendo en general, más malo que el correspondiente a lesiones del lóbulo superior.

Tratamiento: Fueron tratados: 16 con neumotórax; cavernostomias dos casos; dos lobectomias, una neumonectomía; toracoplastias, solamente con lesiones concomitantes del lóbulo superior en cuatro casos; operaciones sobre el frénico aisladas cuatro; freni y neumoperitóneo, siete casos; freni y neumotórax, cinco casos.

El autor llega a las siguientes conclusiones en cuanto a tratamiento:

1o.—El neumotórax está contraindicado en este tipo de lesiones.

2o.—El reposo en cama mas freno-parálisis y neumoperitóneo hechos tempranamente ofrecen las mayores probabilidades de curación.

3o.—El cierre de las cavernas, cuando ocurre, después de frenico parálisis sola o asociada a neumotórax o neumoperitoneo, es generalmente temprano (3 a 6 meses), aunque no estable.

4o.—La cavernostomía, las resecciones pulmonares deben ser mantenidas en reserva para cuando fallan los métodos anteriores.



#### “LOS ASPECTOS RADIOLOGICOS PREBRONCOGRAFICOS DE LAS DILATACIONES DE LOS BRONQUIOS DEL ADULTO”

H. BROCARD, R. PICHARD y  
H. J. BERNARD.

*La Presse Médicale - 26 de abril  
de 1950.*

Los autores piensan que hay imágenes en la radiografía común y corriente del tórax que sugieren la existencia de broncoectasia, sin que sea obligada y forzosa la broncografía para afirmar esta enfermedad, por lo que se proponen revisar el tema.

La primera imagen que describen es la de acentuación de las sombras broncovasculares, que se precisan por debajo del hilio y se prolongan más que lo habitual. Claro que esta imagen no es patognomónica, por presentarse en otros padecimientos, pero junto con la sintomatología puede tener interés en algunos casos particulares.

La segunda imagen es la cavitaria, que corresponde a las dilataciones de los bronquios de tipo ampular y de grandes idmensiones. Tienen caracteres especiales: contorno fino; no son únicas sino que se agrupan en una zona pulmonar relativamente pequeña; no hay condensación pericavitaria; y su forma no es rigurosamente circular.

La tercera imagen es la poliaereolar, descrita hace tiempo, por Ameuille con el nombre de imagen en “roseta”, que consiste en imágenes múltiples, aereolares, de contorno fino, más o menos entrecruzados.

La cuarta imagen, es la manchada, que consiste en una serie de sombras pequeñas de aspecto coposo, localizada casi siempre en las bases, semejantes a las imágenes que quedan después de algún tiempo de haber practicado una broncografía, y que, además, son frecuentemente unilaterales.

La quinta imagen es la reticulada, cuya denominación sugiere su aspecto; siendo habitualmente periférica y asociándose con sínfisis pleural. Corresponden a procesos dipulísantes, con el aspecto de esclerosis pulmonares, en

los cuales la dilatación bronquial es tan importante que no constituye un epifenómeno.

La sexta imagen es la de condensación retractil, que corresponde sobre todo el lobo medio derecho y la lingula, dando el aspecto de una atelectasia, descrito por Vaccarezza con el nombre de sombra triangular peravertebral.

La séptima imagen es la de pleuritis parcial. En resumen, piensan los autores que el cuadro semibiológico más una de estas imágenes apoyan poderosamente el diagnóstico de dilatación bronquial. Comentario: Creo que los autores están en lo justo y que estas imágenes requieren para su interpretación una larga experiencia, concordando la mía con lo afirmado en este artículo. Claro que, para mayor seguridad, habrá que recurrir en término definitivo al broncograma.

## LA POSICION ACTUAL DEL NEUMOTORAX

AARON D. CHAVEZ.

*Boletín de la "National Tuberculosis Association. - Mayo de 1950.*

El autor considera que el descenso que últimamente ha tenido la aplicación del neumotórax intrapleural para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar se debe por una parte a la poca uniformidad en sus resultados y a veces las serias complicaciones que se presentan y por otra parte, a las distintas técnicas que han proporcionado la aplicación del neumoperitoneo, la popularidad de la toracoplastia, la introducción de la medicación antibiótica (estreptomina, PAS, etc.)

Sin embargo, el autor piensa que si-

guiendo las indicaciones y contraindicaciones igualmente que una correcta técnica de aplicación los resultados siempre eran óptimos e insustituibles. Al efecto, el autor fija las siguientes indicaciones y contraindicaciones:

1.—La enfermedad tendrá que ser limitada y de predominio unilateral.

2.—La existencia de una cavidad chica persistente y rebelde a tratamientos anteriores bien dirigidos, de reposo, y de antibióticos y naturalmente con esputos y lavado gástrico positivos.

3.—En caso de exudado o caseificación en los tejidos circunvecinos del parénquima afectado, estos tendrán que ser mínimos.

4.—Practicada la broncoscopia esta nos revelará si no un estado bronquial normal cuando menos de mínima extensión. El autor en este capítulo entra en consideraciones pronósticas muy interesantes refiriendo resultados más eficientes en casos contrarios, en la conducta quirúrgica de principio, proscribiendo por tanto, la aplicación del neumotórax en la neumonía tuberculosa y en las formas francamente exudativas de la enfermedad e indica sin embargo, que un tratamiento preparatorio de reposo y antibióticos podría cambiar la indicación hacia la aplicación óptima del neumotorax intrapleural.

En casos de cavitación bilateral el autor recomienda desde un principio la aplicación del neumoperitoneo casi siempre con muy buenos resultados; sin embargo, si después de una correcta aplicación del neumoperitoneo hay fracaso, el autor recomienda la aplicación del neumotórax bilateral (no indica si sucesivo o simultáneo). A veces también dice el autor, en caso de bilateralidad de lesiones se recomienda

la aplicación de neumotórax en el lado de lesiones más recientes para seguir posteriormente una conducta quirúrgica del otro lado y posteriormente, terminando el post-operatorio con estreptomocina.

Por otra parte si después de un estudio detenido incluyendo la toracoscopia, se localizan adherencias muy amplias o inseccionables por su ubicación etc., etc., deberá de inmediato abandonarse el neumotórax. Si en cambio, dichas adherencias son pocas en número y seccionables, deberá, a la mayor brevedad posible (el autor señala dos meses como tiempo óptimo) practicarse la neumolisis.

#### Manejo del neumotórax:

El autor señala los siguientes requerimientos y cuidados:

- 1.—Aplicaciones espaciadas regularmente y sin mucha fluctuación. Demasiado colapso es innecesario y peligroso, muy poco colapso es inefectivo.
- 2.—Deberá practicarse la fluoroscopia antes de cada reinsuflación.
- 3.—Mantener siempre la llave de insuflación cerrada hasta que el manómetro nos indique que la aguja está efectivamente dentro de la cavidad pleural.
- 4.—Evitar presiones positivas.
- 5.—Evitar siempre la punción pulmonar.
- 6.—Observar siempre en cada insuflación una técnica rigurosamente aseptica.
- 7.—La combinación de aplicación de antibióticos será cuestión individual de

criterio. La asociación está investigando resultados.

8.—Los estudios bacteriológicos de esputos y labados gástricos determinarán el estado de la enfermedad en el pulmón colapsado.

9.—Abandonar el neumotórax a tiempo: Señala el autor las condiciones siguientes:

- A.—Persistencia de la cavidad después de un tiempo adecuado (2 a 3 meses).
- B.—Aumento del tamaño de la cavidad a pesar del colapso.
- C.—Desarrollo de un amplio exudado pleural.
- D.—Obliteración rápida del espacio pleural por pleuritis adhesiva.

#### COMPLICACIONES:

- 1.—Derrame pleural que puede llegar al empiema.
- 2.—Pulmón inexpandible debido a una enfermedad bronquial, contracción del pulmón por la formación de una escara o engrosamiento de la pleura visceral.
- 3.—Disminución ostensible de la función pulmonar después de la reexpansión (esto se puede concluir de las reacciones pleurales durante el curso del tratamiento).
- 4.—Embolia gaseosa por la introducción de aire accidental a los vasos.



#### ESTADO ACTUAL DEL NEUMOTÓRAX TERAPEUTICO

JONN H. HAYES.

*The American Review of Tuberculosis*

*culosis, Julio 1950. - Vol. 62. N° 1-B. Pág. 90.*

Hace notar el autor que alrededor de 1920, el neumotórax artificial era tan popular que prácticamente a todo enfermo que se diagnosticaba tuberculosis, se le intentaba neumotórax artificial.

Ya al principio de la tercera década de este siglo, en 1932, el autor junto con el Dr. Packard hicieron una revisión de los casos tratados con neumotórax artificial en los 10 años anteriores y se dieron cuenta de los peligros de esta forma de colapso, por lo cual desde entonces decayó notablemente su entusiasmo por esta forma de tratamiento. En aquella época se acusó al grupo de médicos de Saranac Lake de ser muy conservadores en lo que respecta al neumotórax.

El presente trabajo muestra las ventajas y los motivos de usar el neumotórax artificial en una forma muy conservadora.

*Pleuresia.*—la mayor ganancia que se ha tenido en evitar el neumotórax ha sido la notable reducción de casos con pleuresía grave, tanto serosa como purulenta. Esta última se ha vuelto una rareza. La frecuencia relativa de esta complicación es el resultado de iniciar el neumotórax cuando la lesión pulmonar aun era una bronconeumonía tuberculosa aguda. Con un período preliminar de reposo en cama se ve muy frecuentemente que la temperatura baja y que la radiografía muestra menos "reacción inflamatoria, y en un gran número de casos en esta esfera, que en Saranac Lake es de dos a seis meses, ven que muchas cavernas llegan a cerrar y el enfermo mejora de tal manera que ya no llega a necesitar colapso.

*Abandono temprano del neumotórax.*—Una de las grandes ventajas sobre otros grupos que creen más en el neumotórax, ha sido el interrumpir el neumotórax cuando es claro que no se va a poder obtener un buen colapso mecánico. Cuando no se usaba la toracoplastia se estaba contento con que la tos y expectoración disminuyeran y la caverna se hiciera algo más pequeña. Actualmente, si las adherencias impiden el colapso se cortan desde el primero o segundo mes. Si después de esto hay dudas sobre la posibilidad de cerrar la caverna el neumotórax se abandona rápidamente, si alguna otra forma de colapso ofrece mejor oportunidad de éxito.

Por otra parte se le ha restado empleo al neumotórax intrapleurales por la mejor preparación de los cirujanos, por lo cual, se le presta mayor atención a los resultados tardíos en los casos de neumotórax re-expandido. Cuando se cree por el tipo de enfermedad que estará mejor con el colapso permanente se hace una toracoplastia primaria en lugar del neumotórax. Esto incluye enfermos en los cuales la enfermedad es fibrocavernosa y también aquellos con enfermedad localizada en el tercio superior y nodular, extensa e intensa, aunque la caverna sea pequeña y la enfermedad no muy tóxica.

*Complicación bronquial.*—Por último, la influencia de la tuberculosis bronquial como causante de complicaciones en el neumotórax ha limitado el empleo de este. El A. considera que la broncoscopia preliminar es un examen necesario antes de intentar el colapso. Si la enfermedad bronquial es ulceroestenótica el neumotórax está definitivamente contraindicado. Sin embargo si la toracoplastia o la resección no se pueden emplear en ese momento, aun con el tratamiento de la estreptomycinina el neumotórax puede salir

var la vida en enfermos tóxicos, pero en estos casos no se debe pensar en el neumotórax como una medida permanente. Cuando la enfermedad es extensa, se debe efectuar el colapso quirúrgico o la resección tan pronto como sea posible después de que los fenómenos tóxicos han disminuido como consecuencia del colapso por neumotórax. Algunos de estos enfermos desesperadamente intoxicados tienen una mejoría temprana muy brillante por el neumotórax, pero frecuentemente vienen las complicaciones tardías. Sin embargo, si la enfermedad bronquial solo consiste en congestión localizada, un tratamiento con estreptomina frecuentemente hace que el neumotórax sea un procedimiento aprovechable. Antes de la estreptomina el A. frecuentemente vió casos que con esta ligera lesión bronquial tenían atelectasias en el lóbulo inferior, que se suponía sano, durante la terapia con neumotórax.

*Tipo y localización de la caverna.* — Algunas de las características de la caverna han influido en el uso del neumotórax. Una caverna muy grande, frecuentemente no cierra con neumotórax. El A. prefiere Monaldi seguido de toracoplastia. Cuando la caverna está cerca de las márgenes pulmonares, o sea a la pared torácica, a la mediastinal o a los límites interlobares, creen que complicaciones pleurales son mucho más frecuentes que cuando la caverna está profundamente situada en el tejido pulmonar.

*Frenopraxis.* — La operación sobre el nervio frénico ha disminuido el uso del neumotórax. Lo prefiere cuando la caverna es pequeña de 1 a 2 cms. y la lesión es relativamente fresca exudativa, reducida en cantidad, generalmente subapical, o en el tercio medio o inferior del pulmón. Generalmente el enfermo no tiene síntomas tóxicos. Ge-

neralmente tiene primero el enfermo dos meses en reposo, tiempo en el cual el enfermo se siente muy mejorado y la radiografía muestra menos reacción inflamatoria, aunque la caverna persista del mismo tamaño o ligeramente más pequeña. En una revista crítica no se puede estar seguro que en casos como estos sea la parálisis temporal del frénico las que provoquen la curación, pero estos mismos casos han sido también los que han aumentado algunos buenos resultados del neumotórax.

*Neumoperitoneo.* — Una restricción más al uso del neumotórax ha resultado por el aumento creciente del uso del neumoperitoneo. Muchos de los entusiastas por el neumoperitoneo lo usan actualmente en casos que se consideraban ideales para neumotórax, es decir, caverna que persistía en enfermedad predominantemente unilateral que es suficientemente extensa para considerar que no va a curar solamente con reposo en cama. Seguramente que sus pocas complicaciones favorecen al neumoperitoneo pero sus éxitos no son tan frecuentes como aquellos que siguen al neumotórax. Sin embargo, en casos, el neumoperitoneo nos ha dado la oportunidad de usar neumotórax. En estos se incluyen los enfermos con padecimiento marcadamente tóxico que es extenso y bilateral y generalmente asociado con cavernas múltiples bilaterales. El neumoperitoneo acompañado con estreptomina y ácido para-aminosalicílico, ha llevado a tal mejoría en un pulmón que el pulmón más enfermo puede tratarse con éxito con neumotórax o toracoplastia.

De la misma manera el neumotórax puede usarse en enfermos con padecimiento bilateral, como una preparación para toracoplastia.

*Terapia antimicrobiana.* — La Estreptomina ha hecho algunos cambios en

el programa del neumotórax.—Ya se mencionó el que hace posible el uso de neumotórax en presencia de enfermedad bronquial benigna. El A. da estreptomycin en las primeras semanas de neumotórax cuando se encuentra forzado a aplicar neumotórax en un enfermo febril o intoxicado, en esta forma, no tiene complicaciones pleurales, coincidiendo sus resultados con los de Hyman y Hoffman. También puede usarse cuando una enfermedad es exudativa, extensa, bilateral la enfermedad de un lado mejora y del otro persiste la caverna que puede ser tratada con neumotórax.

#### *Análisis de cinco años de experiencia.*

—Ha revisado sus casos de neumotórax durante el período de 1943 a 1947 en Gabriel Sanatorium y en práctica privada de Saranac Lake. El número de enfermos tratados y el porcentaje se dá en una tabla comparativa con los de Trudeau Sanatorium. Es notable en esta tabla que en 1943 se admitieron 203 enfermos y se trataron con neumotórax 42 o sea 20.7%. El porcentaje va disminuyendo y en 1947 se admitieron 221 y se trataron con neumotórax solo 14 o sea 6.3%. Así mismo, en Trudeau Sanatorium en 1943 6.3% de las admisiones se trataron con neumotórax, mientras que en 1947, solo 4.4%.

El total de los enfermos tratados en estos cinco años fue de 129 y de ellos 92 (72%) fueron muy avanzados, 24, moderadamente avanzados y uno con tuberculosis mínima.

Colapso efectivo solo se logró en 51 enfermos de los 129.

De los casos en que no se logró colapso efectivo, 10 se abandonó en el primer mes, 14 en el segundo mes, 16 más fueron abandonados entre el segundo y el sexto mes. Otros parecieron ser

efectivos por algún tiempo y más tarde la caverna se veía abierta, y otros probablemente por enfermedad bronquial, fueron clasificados como "no efectivos" por la persistencia del esputo positivo. Este grupo incluye 7 enfermos cuyo neumotórax se mantuvo de uno a tres años y finalmente fue clasificado como "no efectivo". En varios casos este neumotórax se prolongó tanto por negarse el enfermo a aceptar resección o toracoplastia.

De los 51 enfermos con colapso efectivo, no se pudo obtener ningún informe hasta fines de 1949 en 14 que estaban en el extranjero y en 4 en los EE. UU.

De los 33 que quedaban, 15, el pulmón se ha re-expandido y los enfermos están bien y trabajando. Otros 15 enfermos continúan aplicándose neumotórax y están bien y muchos trabajando. En otros dos la enfermedad se reactivó después de la re-expansión del pulmón. Se les hizo toracoplastia y están bien y trabajando. El último enfermo murió de descompensación cardíaca durante el tratamiento de neumotórax que era efectivo.

*Sumario.*—El neumotórax no se emplea tanto hoy día como antes.—El encamamiento más prolongado, la frenicectomia, el neumoperitóneo, la estreptomycin y la para-aminosalicilicoacidoterapia afectan a menudo favorablemente la dolencia de manera que no resulta necesaria la colapsoterapia. Aun así, es un procedimiento mucho más inócuo que lo indicado por los primeros estudios. Esto proviene probablemente de: la mejor selección de los enfermos, un período previo de reposo en cama, suficientemente prolongado para permitir la atenuación de la inflamación más activa, la neumonolisis temprana, y el cese temprano del neu-

motórax si no parece posible obtener un aplastamiento eficaz. El neumotórax está contraindicado, si hay otras providencias a mano, en la tuberculosis bronquial estenosante y ulcerogranulomatosa. Si es posible la toracoplastia y la extensión y antigüedad de la enfermedad infunden temor de exacerbaciones consecutivas a la re-expansión, recomiéndase una toracoplastia primaria, sin probar el neumotórax.

### SOBRE EL NEUMOTORAX EXTRAPLEURAL

ATILIO EMODEI ZORINNI.

*Revue de la Tuberculose.*—Mayo de 1950.

El autor hace el comentario que desde un principio ha simpatizado con el método por ser el que más se asemeja a la colapsoterapia gaseosa de Forlanini. Insiste en que el neumotórax extrapleural es un nuevo método que ha venido a llenar los huecos que no cubrían el neumotórax intrapleural y la toracoplastia. Comenta después, que nunca se puede hablar de que ningún método sea superior al otro sino que siempre debe particularizarse cada caso en concreto calculando sus posibilidades. Sin embargo, y a pesar de su simpatía por el neumotórax extrapleural en forma textual dice: "Aunque en teoría el neumotórax extrapleural sea el método quirúrgico que yo prefiero, puesto que se aproxima más a la concepción de Forlanini, en la práctica me veo obligado a declarar aún hoy, que aconsejo la toracoplastia en la mayor parte de los casos". En el Instituto Forlanini se plantea la indicación del neumotórax extrapleural aproximadamente uno por cada dos toracoplastias.

Considera que la toracoplastia en términos generales es superior al neumotórax extrapleural, porque si bien es cierto, que la operación se realiza en dos o tres tiempos, también es exacto que la estancia del enfermo en el Sanatorio es más corta y además independiza al enfermo de su médico tratante, no exponiéndolo a un método largo y laborioso en las complicaciones, que conocemos, constantemente acechan al enfermo. Pasa revista de las distintas indicaciones del neumotórax extrapleural de acuerdo con su terminología propia, de las lesiones tuberculosas, y termina insistiendo en que la toracoplastia es mejor en las lesiones aplicables limitadas y el extrapleural en las lesiones extensas o basales limitadas.

### LAS ALTERACIONES BRONQUIALES DE LOS CARDIACOS

P. RANAULT, P. Y. PALEY,  
J. LENEGRE y G. CARONCO.

*Journal de Medicine et Chirurgie Thoraciques.* — No. 2, 1949.

Este trabajo comprende la experiencia sobre 100 casos.—Los autores demuestran que la broncoscopía es perfectamente tolerada por los cardíacos, aún en plena insuficiencia, resultando una maniobra más inofensiva que la broncografía.

La exploración se hizo en 43 mitrales; 43 cardiopáticos arteriales secundarios a una hipertensión o una arterioesclerosis; 12 casos de "cor pulmonale" crónico; 1 de cardiopatía congénita; y 1 de pericarditis crónica.

Se encontró un 95% de alteraciones bronquiales.

Dichas alteraciones consistieron en: 68% de enrojecimiento de la mucosa; tumefacción edematosa de la mucosa; e hipersecreción bronquial.

#### CONCLUSIONES:

1a.—Las alteraciones bronquiales se encontraron en el 95% de los casos, sugiriendo que forman parte de las manifestaciones complejas descritas con el nombre de pulmón cardíaco.

2a.—Individualizan un nuevo tipo de broncopatía difusa de origen circulatorio, caracterizado esencialmente por el gran envejecimiento de la mucosa bronquial con fragilidad y tendencia hemorrágica, y, accesoriamente por edema e hipersecreción bronquiales.

3a.—Esta broncopatía de origen circulatorio es consecutiva a las afecciones de corazón izquierdo, sobre todo mitrales, y arteriales, y es distinta a la broncopatía del "cor pulmonale" crónico, tan semejante a la encontrada en el asma y en los bronquitis catarrales.

4a.—Se comprobó que, la mayor parte de las hemoptisis de los cardíacos, sobre todo mitrales, están ligados a la congestión hemorrágica de la mucosa bronquial, y que, muchos de las disneas cardíacas, dependen en cierta medida del edema y de la hipersecreción bronquiales.

5a.—La congestión hemorrágica de la mucosa bronquial, es la consecuencia de la hipertensión y del engurgitamiento de la pequeña circulación. En efecto, la hipertensión venosa pulmonar suscita un desarrollo extraordinario de las anastomosis venosas pulmonares y bronquiales.

#### COMENTARIO:

Esta exploración es virgen en nuestro medio y urge ponerla en práctica, rom-

piendo los prejuicios existentes, aún en los centros especializados más serios, como el Instituto Nacional de Cardiología.

#### TRATAMIENTO DE LA ENTEROCOLITIS TUBERCULOSA POR ESTREPTOMICINA.

HENRY C. SWEANY.

*American Review of Tuberculosis.*

Trabajo hecho en el Sanatorio Municipal de Chicago, en 30 pacientes con tuberculosis pulmonar generalmente muy avanzada, en los cuales el tratamiento estreptomycinico, se aplicó por sus complicaciones gastro intestinales. —El diagnóstico de enterocolitis tuberculosa se basó: 1º En síntomas y signos clínicos, de los cuales los más indicativos de enfermedad fueron: Anorexia progresiva; nausea; molestia abdominal; dolor en el cuadrante inferior derecho y diarrea. Estudio Radiográfico practicado por enema baritado en los que se encontró más comunmente: Espasticidad del colon, particularmente del ciego y el colon ascendente y en ocasiones irregularidades de la mucosa, sugiriendo ulceración. 3º Proteoscopia y la investigación de bacilo en las materias fecales, que no tuvo valor ya que todos ellos eran tuberculosos pulmonares. —Sobre estos datos se dividió el lote de enfermos en 3 grupos: a) de enterocolitis tuberculosa comprobada por los síntomas clínicos y la existencia de úlceras por proctoscopia. b) De probable enterocolitis: por sintomatología e imágenes radiológicas compatibles con esta enfermedad. c) Sospechoso de enterocolitis tuberculosa por síntomas y signos clínicos sugestivos de enfermedad. El régimen terapéutico a que se sometieron fue: Reposo: dieta no irritante y

tratamiento estreptomicínico a la dosis de 1/2 gramo diario intramuscular o de 2 grms. en 4 inyecciones; la duración del tratamiento fue de 45 días a algunos meses. Se llegó a las siguientes conclusiones: 1º antes de la colapsoterapia la enterocolitis tuberculosa era muy común. Con el uso de ella disminuyó grandemente. Después del uso de la estreptomycinina en gran escala la incidencia se redujo más debido a la droga por sí misma o por el hecho de que por su uso, más pacientes pueden someterse al tratamiento de colapso terapéutico que antes. 2º El tratamiento estreptomicínico controla rápidamente los síntomas, hace desaparecer o mejora la anorexia, la náusea, el malestar abdominal y la diarrea de tal manera después del tratamiento estreptomicínico que la alimentación en estos pacientes es idéntica al de todo tuberculo-

so pulmonar. 3º El mejoramiento radiográfico es ligero en comparación con la mejoría clínica. El espasmo generalmente desaparece pero las deformidades del ciego persisten aun cuando no exista sintomatología. 4º En muchos casos, la sintomatología intestinal y pulmonar mejoran al mismo tiempo; sin embargo, en la mayor parte la mejoría de los síntomas intestinales era mayor que el mejoramiento notado en la radiografía de torax. 5º La insuficiencia de la mucosa intestinal se verá una vez terminado el tratamiento. El mejoramiento se ha mantenido algunas veces a pesar del esputo positivo al bacilo tuberculoso, que podría achacarse: a la disminución del número de bacilos que llegan al intestino, a los cambios cualitativos en él o bien, al mejoramiento de la resistencia del individuo después del tratamiento.

# ARHEMAPECTINE

## GALLIER

HEMOSTÁTICO PODEROSO POR  
COAGULACIÓN A BASE DE PECTINA

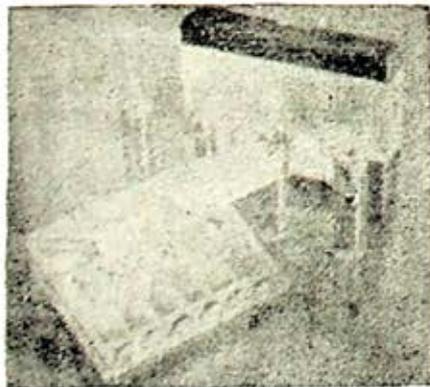
Caja de 4 amps. de 30 c. c.  
Caja de 6 amps. de 5 c. c.

COMPLETAMENTE ATOXICO Y EXCENTO  
DE SHOCK. TOLERANCIA PERFECTA.  
NINGUNA CONTRAINDICACION

*Este medicamento es de empleo delicado.*

Reg. Núm. 3110 D. S. P.

Prop. Núm. 9160



**ESTABLECIMIENTOS MAX ABBAT S. A.**

RHIN NUM. 37.

MEXICO, D. F.

**PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES DE TORAX. Roma, Italia.**

Constituyó todo un éxito tanto científico como social el Primer Congreso Internacional de Enfermedades del Tórax que el American College of Chest Physicians realizó con la cooperación de su Capítulo Italiano y bajo el patrocinio del Gobierno de Italia y la Federación Italiana contra la Tuberculosis, del 17 al 22 de Septiembre de 1950 en el Instituto Carlo Forlanini, uno de los más importantes y grandes sanatorios para tuberculosos de Europa.

Asistieron representantes de 42 países a las interesantes sesiones efectuadas en el citado Instituto de Roma las cuales fueron organizadas de manera que el conferencista hablara en uno de los cuatro idiomas oficiales (inglés, español, italiano, y francés) mientras simultáneamente se proyectaban resúmenes de su exposición en otros dos de los idiomas restantes.

Concurrieron, con la representación de nuestra Sociedad de Estudios sobre Tuberculosis el Dr. Donato G. Alarcón, Regente de México, el Dr. Miguel Jiménez, Presidente del Capítulo Me-

xicano del College y el Dr. Rodolfo Gil, de Tampico, Tamps.

Haremos un breve resumen de los aspectos más interesantes observados en el Congreso ya que un relato completo es imposible.

Entre los actos sociales más importantes anotamos: La inauguración del Congreso en el elegante Palacio de Barberini en cuyo acto tomaron la palabra el Ministro de Sanidad de Italia, el Catedrático de Fisiología de la Universidad de Roma, Prof. Eugenio Morelli, quien fué muy aplaudido por su brillante y elocuente exposición sobre fases de la Lucha antituberculosa en Italia, Historia del Instituto Forlanini y bienvenida a los asistentes, el Director del Instituto Dr. Atilio Omodei Zorini y por último el Dr. Louis Marck presidente del American College quien agradeció la acogida que había tenido el Congreso.—La recepción y buffete dado por el Alcalde de Roma en el fastuoso Palacio del Campidoglio.—La cena que ofreció la Federación Italiana de Lucha contra la Tuberculosis a las personalidades más distinguidas del Congreso.—El Té brindado por el personal médico del Instituto a congresistas y familiares.—Por último la Cena Baile de Clausura

realizado en los amplios salones del Hotel Excelsior.

En la primera sesión plenaria que presidieron el Prof. Morelli y los Dres. Omodei Zorini, Marck y Fleming se brindó un sentido homenaje a este último por su notable descubrimiento de la Penicilina.

Presentamos resúmenes de los trabajos más interesantes:

**TORACOPLASTIA APICO-AXILAR.**—Eugenio E. Morelli. — Roma, Italia.

Describe la técnica siguiente: por vía axilar resección completa de las tres primeras costillas y parcial, en su parte postero-lateral de las dos siguientes con desarticulación costovertebral en todas ellas; descenso del vértice por vía extrafacial y fijación del mismo con sutura helicoidal; despegamiento del pulmón desde la sexta costilla por la región posterolateral hasta zona pulmonar sana. De tal modo se logra un colapso homogéneo, concéntrico y eficaz equivalente a un neumotórax extrafacial selectivo (neumotórax atmosférico). Considera el Prof. Morelli, quien ha ideado instrumentos especiales, que ésta intervención tiene indicaciones muy amplias: lesiones productivas o exudativas, agudas o crónicas, unilaterales o bilaterales, microcavitadas o ampliamente ulceradas, con tal de que tengan su localización en zonas altas del pulmón.

**PARAGONOMIASIS EN EL INSTITUTO DI QUEZON.**—M. Canizares y J. Celis.—Manila, Filipinas.

La paragonomiasis, endémica en dos provincias del S. E. de Filipinas, es producida por el *Paragonimus Westermani*; su cuadro clínico y radiológico es casi igual al de la tuberculosis pulmonar y solo el hallazgo de los hue-

vos operculados del parásito en el esputo permiten hacer el diagnóstico.

**RESECCION SEGMENTARIA EN LOS CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR.**—J. Maxwell Chamberlain y R. Klopstock.—New York, U. S. A.

100 casos de tuberculosis pulmonar excavada tratados por resección segmentaria de dos y medio años a la fecha son presentados considerándose que su fundamento es el de resecar solo la parte enferma para conservar una amplia función respiratoria, y que existe la posibilidad de extensión del proceso tuberculoso durante el acto quirúrgico. La tomografía antero-posterior y sobre todo la lateral permiten la localización exacta segmentaria de la lesión.

Se estudian las indicaciones, las características técnicas, la patología, las complicaciones y muertes.

No se hacen conclusiones por ser corto el período de control.

**ORGANIZACION DE LUCHA ANTITUBERCULOSA EN U. S. A.**—Robert J. Anderson.—Jefe U. S. P. H.

Cada uno de los 48 Estados de la Unión Americana tiene su organismo de lucha antituberculosa que incluye: el descubrimiento de casos nuevos la vigilancia de los ya existentes, su tratamiento y rehabilitación así como la ayuda voluntaria de sociedades científicas, Universidades, centros de investigación, sanatorios y especialistas particulares. El Gobierno, a través del Servicio de Sanidad Pública de la Unión, ayuda a la realización de los programas locales por medio de subsidios, consultas, préstamos de personal y equipo.

**BRONCOTOMIA EN EL ADENOMA-BRONQUIAL.** — Alfred Goldman.—California, U. S. A.

El tratamiento ordinario del adenoma-bronquial es la resección lobar o total. En la casuística del autor 4 de 38 casos necesitaron broncotomía trans-pleural.

Las indicaciones son:

1º Adenomas sesiles o pedunculados de bronquio principal parte inferior de tráquea.

2º Falta de proceso supuratorio pulmonar o de degeneración maligna.

3º Pared bronquial apropiada para sutura.

El autor describe someramente sus cuatro casos de adenoma bronquial tratados por esta intervención.

**LA VACUNACION EN MEXICO CON EL B. C. G.**—Miguel Jiménez.—México, D. F.

La vacunación fue iniciada el 18 de febrero de 1949 preparándose la vacuna del sepo 870 serie 1. Su concentración para uso oral es de 10 mgr. por cc. y para uso intradérmico de 1/4 de mgr.

A los recién nacidos se les administran por vía oral 3 dosis de 3 cc. al tercero, quinto y séptimo días de vida. En los mayores 1/10 cc. de la solución intradérmica cuando son tuberculino negativos.

La alergia se obtiene en el 99% entre la 4ª y la 6ª semana. No se puede determinar la duración de la misma dado que todos los vacunados conti-

núan alérgicos, no se ha presentado complicaciones.

32,000 personas 70% de las cuales son recién nacidos, fueron vacunados hasta el 1º de abril de 1950.

**RESULTADOS LEJANOS DEL NEUMOTORAX EXTRAPLEURAL.**—O. Monod.

El autor hace sus observaciones sobre 353 casos operados durante el decenio 1937-1946.—Encuentra 215 curados clínicamente con 49 recaídas de los cuales curaron con toracoplastia 27. Se presentaron derrames purulentos cuando la lesión tuberculosa es superficial, preexistía pleuritis o una adenopatía. — Revisa las indicaciones del método y considera que cuando el intrapleural previamente instituido es desfavorable en su pronóstico, también sería desfavorable para el extrapleural.—Cree que deba preferirse la toracoplastia al método que estudia.—El resultado del último es excelente en cavernas múltiples, extensas y evolutivas.

**LA LOBECTOMIA EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR.**—(Particular referencia a las resecciones segmentarias).—M. S. Mugrditchain.

El autor relata 20 lobectomías consecutivas y varias resecciones segmentarias sin mortalidad y discute la conveniencia de extirpar el parénquima pulmonar tuberculoso. Cree que la mínima proporción de complicaciones se deba: a) amoldamiento del hemitorax y el pulmón restante sin tracción ninguna; b) drenaje graduado y activo para lograr la expansión rápida y completa del pulmón restante; c) asociación endobronquial y de bloqueo para facilitar la dilatación diferencial del pulmón; d) terapia por antibióticos en

el pre y post-operatorio.—Considera importante para evitar las recaídas por distensión del pulmón restante el empleo de métodos de colapso suplementarios y recalca la conveniencia de practicar solo la resección del tejido patológico, respetando el sano, por medio de la resección segmentaria.

**LA PERICARDITIS ADHESIVA CRONICA.**—C. L. C.—Nieuwenhizen.

Se describen los síntomas principales: Hipertensión venosa después de esfuerzo, y menciona la utilidad del cateterismo cardíaco para observar la presión de la cava y de la aurícula derecha y además de la angiocardiografía que revela la persistencia de obstáculo en la vena cava superior y la libertad de las aurículas.

Respecto a la etiología considera escasa la por estreptococos, siendo la mayor parte tuberculosa, existiendo la posibilidad de reacciones alérgicas del pericardio para las toxinas tuberculosas.

Considera la intervención quirúrgica aconsejable cuando la estasis es por gran obstáculo mecánico y recomienda el empleo de Estreptomina y de PAS.

**CONTRIBUCION AL PROBLEMA DE LA CLASIFICACION DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR EN CLAVE.**—Basil Papanicolau.—Atenas, Grecia.

El autor, propone una clasificación con cinco subdivisiones para uso universal.—I.-Referente al contagio; II.-tipo y forma de la enfermedad; III.-localización de las lesiones; IV.-existencia de cavernas y complicaciones pleurales; V.-estado clínico y sintomatología. —La considera de fácil uso y práctica ya que se logra por los medios

objetivos diagnósticos.—El tipo y la forma de la enfermedad está basado en el aspecto morfológico de las lesiones.—Permite saber de la gravedad o mejoría comparando las investigaciones efectuadas en el mismo individuo en periodos diferentes.

**EXPLORACION QUIRURGICA DE LAS AFECCIONES PULMONARES SILENCIOSAS.**—Richard H. Overholt.—Brookline, Mass., U. S. A.

Considerando que el tratamiento más rápido y seguro es la extirpación del órgano atacado en los padecimientos de potencialidad letal y tomando en cuenta que la mayor parte de las lesiones presentan una fase asintomática en la cual las mismas son circunscritas y por lo tanto más susceptibles del tratamiento, el autor, considera necesario practicar la toracotomía exploradora ante sospecha de neoplasia. Demuestra la semejanza del cáncer y la tuberculosis. Relata que más de 150 casos han sido explorados en su Clínica de Torax, todos con lesiones asintomáticas y exhibe los resultados del tratamiento quirúrgico del cáncer pulmonar asintomático y con síntomas.

**CONSIDERACIONES PERSONALES SOBRE EL NEUMOTORAX EXTRAPLEURAL EN EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR BASADAS EN 1500 INTERVENCIONES.**—E. Santy y A. Bérard.—París, Francia.

Este método se encuentra muy difundido en Francia en el arsenal quirúrgico de la tuberculosis pulmonar; pero ha sido hasta después de fracasos y de una constante y minuciosa perfección técnica tanto del acto quirúrgico como del sostenimiento del colapso, cuando ha obtenido el favor de cirujanos y fisiólogos. La opinión de los autores está basada en 1500 operaciones extra-

pleurales realizadas en un período de 15 años y es favorable al método por dos razones fundamentales: escasas complicaciones postoperatorias y eficacia del colapso.

**CONTRIBUCION DE LA ANGIONEUMOGRAFIA A ALGUNOS PROBLEMAS DE FISIOPATOLOGIA PULMONAR.** —Ricardo Rimini, Abelardo Rodríguez y colaboradores.—Montevideo, Uruguay.

El trabajo se basa en 40 angioneumografías practicadas en 36 enfermos con lesiones fundamentalmente unilaterales y en 22 de ellos se estudiaron también broncoespirométricamente. Resultados: correlación absoluta de los métodos citados en la reducción de la función respiratoria y circulatoria en el pulmón enfermo; valor complementario de la angioneumografía ante la broncoscopia permitiendo aquella el estudio de la función en los diferentes segmentos pulmonares.

**QUISTES HIDATIDICOS DEL PULMON.**—Pietro Valdoni.—Roma, Italia.

El diagnóstico es difícil en el quiste supurado; es mejor basarse en el criterio epidemiológico. Las reacciones biológicas fallan en el 30%; el estudio radiográfico es preciso en un porcentaje alto. El autor ha tratado 120 casos, de 250 observados, evacuando los quistes sistemáticamente con cierre de la periquistis, haciéndose luego la expansión pulmonar y clausura de la cavidad torácica. Esta conducta la sigue tanto en los quistes cerrados como en los abiertos y supurados, con rápida mejoría y ninguna mortalidad operatoria. No ha sido necesario re-operar.—No ha practicado ninguna exéresis.

**ESTUDIO DEL LOBULO MEDIO CON PROYECCIONES ENDOSCO-**

**PICAS Y CINEMATOGRAFICAS.**—A. Soulas.—París, Francia.

El autor estudia la patología del lóbulo medio por medio de la broncoci-nematografía y demuestra las alteraciones mínimas, los movimientos de los orificios, las secreciones y las relaciones con los orificios del lóbulo medio para el diagnóstico precoz de los tumores, para la evolución de la tuberculosis ganglio-bronco-pulmonar y para la clasificación de las bronquiectasias y bronquitis.

**MANIFESTACIONES PULMONARES DE BILARZIOSIS.** — Abdel el Aziz Sami.—Cairo, Egipto.

a) Posibilidad de producir hipertensión pulmonar con cuadro semejante a la enfermedad de Ayerza pero sin cianosis en la mayoría de las veces, debido a las obstrucciones de las arteriolas pulmonares por los huevos; b) posibilidad de dar formas mixtas, traumáticas y alérgicas, al atravesar las larvas los pulmones durante las primeras fases de la infección; c) posibilidad de manifestaciones alérgicas, del tipo del síndrome de Loeffler, en etapas posteriores y ocasionadas por los gusanos adultos que obran como antígenos; d) posibilidad de calcificaciones pulmonares debidas a la estancación de los huevos en el pulmón; y e) posibilidad de asma en cualquier momento de la infección.

**LA FISIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LAS AFECCIONES PULMONARES CRONICAS QUE NO SEAN QUIRURGICAS.**—Alan H. Penington. — Melbourne, Australia.

La disnea, síntoma más importante en el asma, enfisema ó bronquitis, se aumenta por el uso insuficiente de los músculos respiratorios, fenómeno fre-

cuentemente observado. — Sobre este síntoma tienen mucha influencia la re-educación del enfermo para un mayor control del ritmo respiratorio y un mejor uso de los músculos de la caja torácica, dando mejoría notables en la sintomatología de estas enfermedades.

#### OBSTRUCCION BRONQUIAL EN LA TUBERCULOSIS PRIMARIA.—Teodosio Valledor y Antonio Navarrete.—Habana, Cuba.

Los autores presentan los resultados de los estudios broncoscópicos y broncográficos repetidos a largos intervalos en más de trescientos niños durante los últimos 15 años. Encuentran obstrucción bronquial, casi siempre parcial, por compresión adenopática de la raíz de los bronquios lobares o segmentarios en estos niños que presentaban tuberculosis primaria con atelectasia, neumonitis obstructiva o enfisema de grado y extensión variable, así como bronquiectasias secundarias. Se considera que el menor calibre bronquial y factores fisiológicos facilitan la obstrucción extrínseca en el niño. Se compara este estado con el del adulto.

#### TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS MILIAR Y MENINGEA CON EL USO PROLONGADO DE LA ESTREPTOMICINA. — Moses J. Stone y W. E. R. Greer. — Boston, Mass. E. U. A.

Se relata el caso de un hombre de 29 años de edad con tuberculosis pulmonar, renal y meníngea comprobada por cultivos e inoculaciones al cuy de orina y líquido cefaloraquídeo, así como por anomalías del encefalograma. Se trató con Dihidrestreptomina (de dos grs. a 0.50 grs. diarios intramuscular y de 10 a 100 mlgs. intratecal) durante 15 meses y reposo en cama por 22 meses. A los 26 meses: normalidad pulmonar, renal y meníngea.

#### TUMORES DEL TORAX CLINICAMENTE ASINTOMATICOS. — F. Rose.—Alemania.

El autor considera el espacio retro-mediastínico divisible en: a) mediastino posterior propiamente dicho; b) espacio costovertebral lateral. Existen entre los tumores endotorácicos un grupo con estructura morfológica especial, que tienen asiento en el tejido endotorácico de los espacios costovertebrales y que generalmente son asintomáticos; deben ser considerados diferentes de los tumores del mediastino y tienen como característica radiológica el de dar una imagen que se antepone a la columna vertebral en la placa ordinaria y deja el espacio retrocardíaco libre, salvo desarrollo extraordinario tumoral. Demuestra lo anterior con 10 casos radiográficos.

#### REHABILITACION QUIRURGICA DEL CORONARIANO INVALIDO.—Samuel H. Thompson. — New York, E. U. A.

El autor refiere el resultado favorable en un grupo de incapaces por coronaritis o angina, del tratamiento quirúrgico por medio del cual se introduce polvo de talco en la cavidad pericárdica produciéndose una reacción inflamatoria, aguda primero, crónica granulomatosa después, de cuerpos extraños que transforma en hiperémico el miocardio, previamente isquémico por efecto de la coronaritis. Refiere también el criterio de rehabilitación y los resultados y exhibe película a colores de la intervención.

#### TUMORES DEL MEDIASTINO.—Raffaele Paolucci.—Roma, Italia.

Se refiere la importancia que en ocasiones tiene en el diagnóstico de estos padecimientos el empleo del neumomediastino anterior y posterior. Mues-

tra algunos tumores neurinomas estudiados por una nueva técnica radiológica consistente en llenar de aire la fascia prevertebral.

Su estadística consta de casi 40 casos que incluyen quistes de diferentes clases (simples, hidatídicos, dermoides) bocios intratorácicos, tumores de origen nervioso (nuerinomas, neurofibromas, ganglioneuromas) algunos de estos en forma de clepsidra con o sin compresión medular.

**LA POSICION PRONA EN LA CIRUGIA TORACICA.**—E. A. Naclerio.

Se refiere el autor principalmente a los aspectos fisiológicos de la posición prona para la resección pulmonar seguida y aconsejada por Overholt desde 1944.—Demuestra diferentes resultados en la posición prona y en la posición lateral del espirograma, de las mediciones varias de la capacidad vital y PH y CO<sub>2</sub> de la sangre practicados en individuos sanos y en pacientes durante la operación. Sugiere un soporte ideado para la posición prona y exhibe las ventajas de la misma a través de una película.

**BRONQUIOLITIS BRONQUIECTASICAS.**—Attilio Omodei Zorini y Luigi Figorini.—Roma, Italia.

La bronquiolitis bronquiectásica, diferente según los autores del síndrome de Azoulay y Bezancon, se caracteriza por la presencia constante y fija aun a través de muchos años de estertores finos localizados en las regiones sub-escapulares dispuesta en forma de faja en ambos hemitorax y al examen bronco gráfico la existencia de dilataciones cilíndricas en proporción moderada de los pequeños bronquios y una marcada alteración enfisematosa vesicular de los alveolos correspon-

dientes. Dado el carácter benigno del padecimiento y de no requerir intervención quirúrgica, no se cuentan con múltiples observaciones anatómicas e histopatológicas, sin embargo, refieren un caso operado recientemente por neumonectomía por el profesor Valdoni en el cual era de origen congénito y presentaba lesiones, enfisematosas y vesiculares difusas además de pequeñas bronquiectasias cilíndricas.

**TUBERCULOSIS PRIMARIA DEL ADULTO.**—J. Arthur Myers.—Mineapolis, U. S. A.

El autor y sus colaboradores han observado en enfermeras y estudiantes de medicina la infección tuberculosa en edad adulta. Enorme semejanza clínica con la primo-infección en la infancia ha sido observada en la de los adultos así como en la fase subsecuente y después de sensibilización a las tuberculo proteínas, la aparición de eritema nudoso, pleuresia serofibrinosa, adenopatias hiliares, e infiltraciones pulmonares primarias iguales a las del niño. Las formas de re-infección del tipo de meningitis y tuberculosis hilar aparecen con una gravedad menor y las formas exudativas aguda de tipo igual de la tuberculosis neumónica.—La frecuencia de la re-infección es similar a la de la infancia.

La evolución favorable frente al tratamiento observable en la primo-infección del niño también ha sido tenida en el adulto.

**TAPONAMIENTO QUIMICO-TERAPEUTICO DE LAS CAVERNAS PULMONARES.**—Gustav Maurer.—Davos, Suiza.

El método consta de tres partes: 1° Preparatoria. Cavernostomía, es decir la creación de un tunel entre piel y caverna que se dilata progresiva-

mente con tallo de laminaria. 2º Principal, de tratamiento propiamente dicho consistente en rellenar la caverna con grasa impregnada de estreptomicina o PAS y en instilación de los mismos seis veces diarias. 3º Final, después de que se ha esterilizado y retraído la caverna se cierra el o los bronquios de drenaje por medio del "espeloscopio operatorio".

**HEMOPTISIS DE CAUSA IMPRECISA.** — James J. Gennessy. — Connecticut, U. S. A.

Más de 50 causas presenta la hemoptisis, pero cuando esta es repetida y se manifiesta aislada sin antecedente de importancia ni datos físicos radiográficos o de laboratorio es producida ordinariamente por la bronquiectasia seca. Puesto que esta puede frecuentemente transformarse en "húmeda" el diagnóstico resulta de importancia. Su precisión y localización solo es posible por la broncoscopia y la broncosgrafía.

Su curación se logra por el tratamiento de elección:

La resección pulmonar. 16 de los 24 casos del autor requirieron lobectomía. Se presentan las radiografías y broncografías respectivas.

**CARCINOMA BRONCOGENO EN TRABAJADORES DEL CROMO.** — Stelio Imprescia. — Marilán, U. S. A.

Estudio clínico sobre 800 obreros de fábricas de cromo realizado en un año descubrió 6 casos de carcinoma broncogénico y uno de pulmonar, probablemente primario, de los cuales murieron 6.

El autor piensa, con los investigadores alemanes que la exposición a los

vapores de cromo, determina el carcinoma broncogénico.

**QUISTE PULMONAR BRONQUIECTASIA Y ENFISEMA: SU ORIGEN COMUN.** — Edgar Mayer. — New York, U. S. A.

El autor considera a la bronquiectasia, bronquiolectasia, quiste pulmonar y enfiseма entidades patológicas interdependientes y debidas a igual causa: el insuficiente desarrollo, explicable por los siguientes motivos: Los pulmones a diferencia de los demás órganos, continúa su desarrollo en lugar de solo crecer, en los primeros años de vida (período postnatal crucial de su desarrollo); durante tal fase los cambios metabólicos influyen notablemente en el crecimiento de los tejidos; las deficiencias broncopulmonares son manifestaciones comunes de los procesos aberrantes de los primeros años como lo demuestran las complicaciones pulmonares en las insuficiencias pancreática pituitaria o hepática así como en las enfermedades metabólicas de la xantomatosis, esclerosis tuberal y escleroderma. Esto ocasiona una capacidad de las estructuras broncopulmonares para dilatarse y debilitarse a medida que el niño crece y se desarrolla. La enfermedad definitiva está en relación con los cuadros clínicos y patológicos que determina el medio ambiente.

**TUMORES DEL ESOFAGO.** — William A. Hudson. — Detroit, Mich. U. S. A.

El autor revisa la literatura en relación con los tipos de tumores, esofágicos y expone la anatomía de las características histológicas de los distintos tipos. — Se discuten los procedimientos usados para el diagnóstico de estos tumores así como las complicaciones que su utilización puedan pro-

ducir. En el tratamiento se plantean las bases quirúrgicas en relación con los resultados obtenidos.

**INTERVENCION ENDOSCOPI-  
CA TRANSPLEURAL DEL SISTE-  
MA NERVIOSO AUTONOMO Y  
SUS POSIBILIDADES TERAPEU-  
TICAS.**—E. F. Kux.—Innsbruck,  
Austria.

Se puede realizar esta fácilmente y sin peligro operatorio.—Practicado un neumotórax se hace inyección del simpático o se divide en un punto cualquiera sobre el diafragma realizándose la exéresis y la sección posterior de los nervios bajo el diafragma.—Se han practicado 300 intervenciones en hipertensión, en ulcus duodenal (en ulcera gástrica se hace interrupción del simpático dejando el vago sano), en los padecimientos hepáticos, de las vías biliares, en el angor y en la diabetes.

**EL ACIDO PARA-AMINOSALICI-  
LICO EN LA TUBERCULOSIS PUL-  
MONAR.**—Giusto Fegiz, Giuseppe  
Daddi, Carlo Pana, Carlo Cataneo.—  
Roma, Italia.—

Demuestran la PAS resistencia con los medios de Herrold y de Youmans así como la inoculación intradérmica de cuyes tratados con PAS por vía oral:

1º PAS resistencia espontánea hasta de 1mgr. por cc. promedio de cultivo en mínima proporción en cultivos de bacilo no tratados con el quimiote-rápico.

2º PAS resistencia hasta de 20 mgr. por cc. en casi el 50% en cultivos de personas curadas con el medicamento.

3º Aparición de la resistencia después de un tratamiento de 400 o 500

grs. de PAS principalmente en los que no ha dado resultado favorable.

4º Diferenciación del B. K. de los para-tuberculosos en medio de Dubos líquido con PAS por Catáneo Morellini y colaboradores.

Se describen las modificaciones anatomopatológicas pulmonares de los tratados con PAS.

Las observaciones clínicas se han realizado en 294 enfermos por 18 meses con dosis diarias de 12 o 15 grs. y totales de 600 a 1,200 grs. se presentó intolerancia intestinal en 13% de los casos siendo más frecuente con el uso del ácido que con su sal; 3 casos de púrpura hemorrágica y 4 de glucosuria transitoria con aumento de la glicerina fueron las manifestaciones tóxicas.

Clínicamente predomina el efecto favorable sobre la sintomatología general y subjetiva frente a los datos radiológicos. Marcada acción antitérmica fue observada en el 83% de los febriles y en el 54% de los sub-febriles. Aumento de peso en el 42%, disminución de las secreciones en el 99% y viraje de la baciloscopia en el 21% —En el 59% vuelta a la normalidad de la sedimentación globular.

Los efectos radiológicos fueron los siguientes:

En el 12% de tuberculosis primaria regresión completa de la inflamación perifocal y disminución de la imagen en el 57% de los casos.—En la tuberculosis post-primaria, regresión total de las imágenes en el 7% de las miliarias crónicas unilaterales y en el 3% de las bilaterales, y disminución parcial en el 50% y en el 60% respectivamente.—Nula regresión total en las formas nodulares unio bilaterales y me-

joría parcial en el 61% en las lesiones excavadas unilaterales, disminución de la caverna en el 29%, en las cavernas bilaterales mejoría en el 23%

#### ALTERACIONES DE LA CIRCULACION PULMONAR EN ALGUNOS ESTADOS PATOLOGICOS.

—Lopo de Carvalho.—Lisboa, Portugal.

Las alteraciones a veces marcadas de la dinámica de la circulación pulmonar no solo son producidas por los procesos inflamatorios específicos sino que también se pueden observar en el tratamiento por colapso médico o quirúrgico; por lo tanto, en el estudio de la fisiología de la circulación es de sumo interés cualquier método que revele el trastorno.—La angio-neumografía permite conocer la circulación arterial y venosa pulmonar; pero es necesario conocer también la circulación en el area capilar. Lopo de Carvalho en colaboración con Carlos Vidal y Aires de Zouza han utilizado métodos simples para conocer dichas alteraciones.

#### DIAGNOSTICO CITOLOGICO DEL CANCER DEL PULMON.

—Seymour M. Farber.—San Francisco, Calif. U. S. A.—

El trabajo se basa en 5,501 muestras de secreción bronquial de 183 pacientes de los cuales 206 presentaban probable carcinoma broncogeno. El procedimiento es de importancia para precisar el diagnóstico. El examinar 5 muestras de esputo permiten comprobar el diagnóstico en el 90% de los casos lo cual es útil para el tisiocirujano ya que revela la etiología y morfología del cancer en el pre-operatorio. De 99 enfermos intervenidos quirúrgicamente se hizo diagnóstico citológico exacto en 58 de ellos, mientras

que las biopsias resultaron positivas solo en 32 casos.

Este método es útil especialmente en las lesiones perifericas del lobo superior donde la broncoscopia rinde pobres resultados. Permite el diagnóstico diferencial entre tuberculosis pulmonar y cancer broncogeno.

Por último realiza el diagnóstico precoz en los despistados por el catastro torácico y en padecimientos inciertos.

#### CLASIFICACION RADIOLOGICA DE LA SILICOSIS.—R. Even.

El autor propone una clasificación radiológica de la silicosis para incluirse en un sistema pericial de determinación del porcentaje de invalidez:

- F. Retículo micronodular (R/M.)
- F. Micronodular (m)
- F. Nódulo micronodular (N. m.)
- F. Nodular (N)
- F. Nódulo macro nodular (NM)
- F. Macronodular (M)
- F. Nódulo tumoral (NT)
- F. Tumoral (T).

#### ESTREPTOMICINA EN EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS.—Manuel Albertal.—Buenos Aires, Argentina.

La dosis utilizada, un gramo diario, estuvo de acuerdo con el tipo de la lesión: sesenta días como mínimo en las exudativas recientes hasta doscientos días en las caseosas; en las miliares y hematógenas, con o sin meningitis no se tuvo límite y se convino con la vía intratecal estando de acuerdo con la evolución. Asociada con el tratamiento higiénico dietético da muy buenos resultados en formas hematógenas, en formas de comienzo del adulto, así como permite iniciar el colapso gaseo-

so intrapleural más oportunamente y vuelve quirúrgicas formas graves bilaterales.—Es útil para las diseminaciones postoperatorias y sus efectos son mejores asociada al PAS.

**EL DINAMISMO BIOLÓGICO ESPECÍFICO DE LA TUBERCULOSIS.**—Gino Babolini.—Nápoles, Italia.

Unido al dinamismo natural propio de toda enfermedad hay para la tuberculosis un dinamismo particular que se presenta en fases sucesivas, unidas entre sí, que la transforman de afección aislada en ciclo morbozo.—Los estudios de la Escuela de Monaldi para reconstruir esta modalidad han dado como resultado la regla de la continuidad anatómica y anatomo-biológica consistente en que las fases que siguen a la primera o se repiten con el mismo tipo de lesión o cambian de sitio según un sentido obligado.—También han sido demostradas reglas semejantes para la repetición y cambios de caracteres clínicos y de espacio; por lo tanto el dinamismo biológico específico traza itinerarios para las mutaciones de la tuberculosis en el tiempo y en el espacio.

**PANTOCAINA EN DOSIS SUBPULVERIZADAS EN LA BRONCOSCOPÍA Y BRONCOGRAFÍA.**—A. Albert Carabelli.—New Jersey, U. S. A.

Los fabricantes recomiendan dosis de 20 mgs. o 1 cc. al 2%.—Se considera excesiva y causante de convulsiones y hasta muerte instantánea.—Con el objeto de economizar solución, el autor recomienda un "micropulverizador" y un "espejo-cánula" de su invención, lo que permite una más exacta instilación anatómica.—En una serie no seleccionada, de 519 broncoscopias en adultos se utilizó una dosis promedio de 6.14 de solución al 0.25% (15.35

mgs.) o 0.77 cc. de solución al 2% de pantocaina sin haber observado ninguna reacción a la misma a pesar de no haber utilizado barbitúricos.

**EL NEUMOTORAX PRIMITIVO ESPONTÁNEO Y SU TRATAMIENTO.**—Etienne Bernard y Andre Meyer.—París, Francia.

A pesar de la benignidad habitual, puede en ocasiones tener recidivas o pasar a la cronicidad exponiendo a la infección de la cavidad pleural, a insuficiencia respiratoria o hasta muerte cuando ésta es aguda.—El tratamiento, en relación con la causa, puede ser: cuando se trata de múltiples y pequeñas bulas subpleurales, la sínfisis pleural por la introducción de talco; si de una voluminosa, cortical y única, su extirpación y en otros casos, ha sido necesario practicar resección pulmonar con toracoplastia o con pleurorectomía.

**ASPECTOS CLÍNICOS DEL NEUMOPERITONEO ARTIFICIAL.**—Andrew L. Banyai.—Milwaukee, Wisconsin, U. S. A.

El trabajo se refiere al neumoperitoneo en la tuberculosis y en el enfisema.—En el primero actúa suprimiendo la presión subdiafragmática negativa, disminuyendo el volumen del pulmón y como consecuencia produciendo modificaciones físicas y bioquímicas.—Se anotan la menor frecuencia de las complicaciones que en el neumotórax artificial.

Es útil tanto en lesiones unilaterales como en bilaterales y su indicación no depende de la localización sino del tipo de caverna. La duración del mismo está ritmado por la desaparición de la lesión y por el viraje de la baciloscopia.—La utilidad en el enfisema se debe al ascenso del hemidiafragma a

su posición normal, espiratoria, restableciéndose la función del mismo, mejorando la circulación pulmonar y activándose los intercambios bioquímicos (O y CO<sub>2</sub>) a nivel de los alveolos.

El 19 de agosto próximo pasado se verificó la inauguración del Sanatorio para Tuberculosos de Zoquipan, Jal. proyectado y realizado por el Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis con el objeto de ayudar a resolver el problema de los numerosos enfermos de esta región del Pacífico. Asistieron a dicha ceremonia el Dr. Gustavo Argil, Subsecretario de Salubridad y Asistencia, el Dr. Miguel Jiménez, Director del Comité Nacional mencionado y el Sr. Dn. Tomás Agnesi, Presidente del Comité Local del Estado de Jalisco.—Fue nombrado Director del Sanatorio el Dr. Salvador Gómez Alvarez, miembro correspondiente de nuestra Sociedad en la ciudad de Guadalajara.

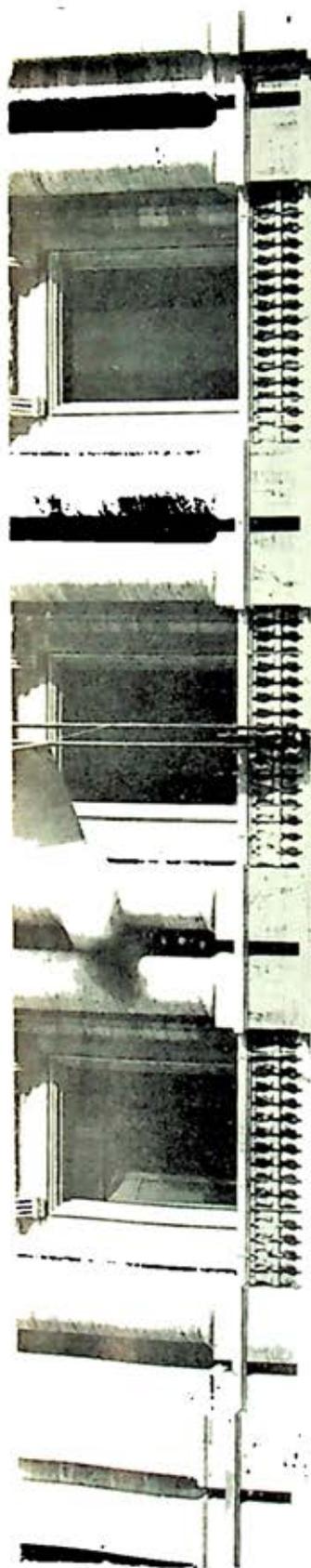
Del 5 al 7 de septiembre se llevó a efecto en la ciudad de Copenhague la 11ª Reunión Internacional contra la tuberculosis organizada por la Unión Internacional que fue formada en 1920 en la ciudad de París por Asociaciones Científicas de Inglaterra, Francia, Norteamérica e Italia. En esta 11ª reunión se trataron temas: a) Clínico-quirúrgico: Valor de los Antibióticos y el colapso T. B. b) Bacteriológico: sobre el B. K. c) Social: medidas de urgencia de los países en fase de iniciación de su campaña anti-tuberculosa. Asimismo, se realizaron las elecciones para el bienio siguiente resultando Presidente el Prof. Manoel de Abreu de Brasil, Secretario, el Dr. Reginaldo Fernández, de Brasil y Secretario Perpetuo, el Prof. Etienne Bernard de Francia. Se acordó también que la

duodécima Reunión Internacional se verifique en Río de Janeiro, Brasil en septiembre de 1952.

A principios de septiembre salieron para Europa los miembros de nuestra Sociedad Dres. Donato G. Alarcón, Miguel Jiménez y Rodolfo Gil, para asistir al primer Congreso Internacional de enfermedades del torax que se celebró en Roma, Italia, a fines del mismo mes y organizado por el American College of Chest Physicians.

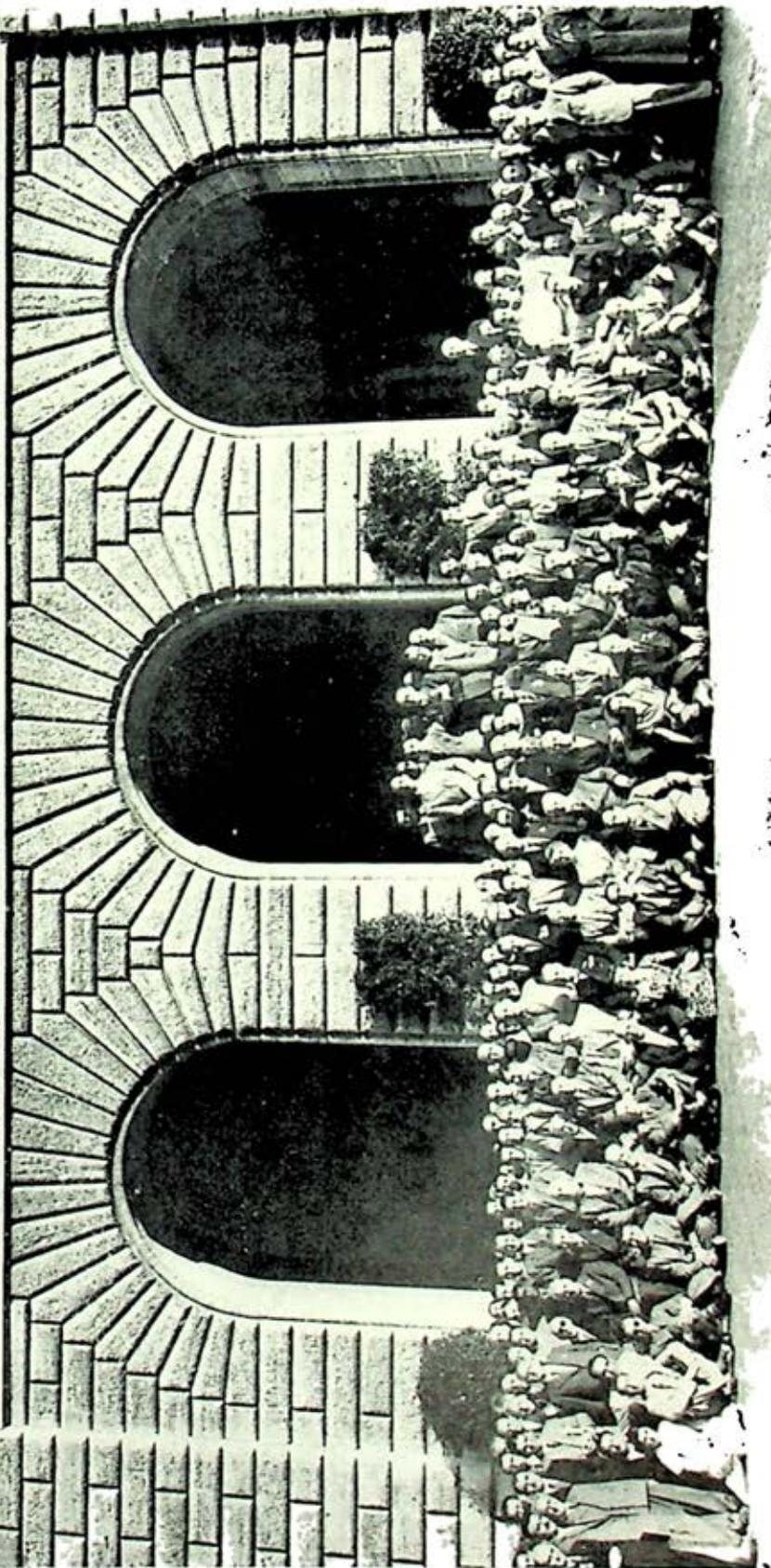
El Comité Nacional de Lucha contra la Tuberculosis ha continuado las obras de construcción del Hospital para Tuberculosos en la Ciudad de Tampico, Tamps.

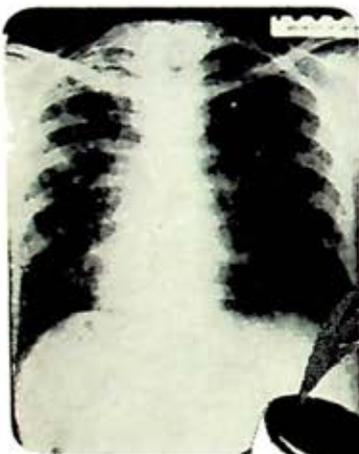
El curso de perfeccionamiento de Tuberculosis y Neumología organizado en esta ocasión por la oficina de la Campaña de Tuberculosis, se llevó a efecto del 18 al 30 de septiembre del actual, en los Sanatorios de Huipulco y Dr. Gea González, en el Hospital General y en la Esc. de Salubridad y fue sustentado por los más connotados miembros del personal médico de los mencionados establecimientos. En el temario se incluyeron interesantes y modernos capítulos tales como: adelantos recientes en la biología del B. K. a la luz de los antibióticos; el tratamiento médico actual de la tuberculosis pulmonar; juicio crítico sobre los resultados lejanos del colapso gaseoso; fisiopatología del mismo; el colapso quirúrgico; la anatomía segmentaria pulmonar; las resecciones pulmonares en padecimientos tuberculosos y no tuberculosos; patogenia y terapéutica actual del enfisema pulmonar; clínica y radiología de los tumores del mediastino; variados temas sobre profilaxis epidemiología y vacunación por el B. C. G.



ISTITUTO CARLO FORLANINI

**I° CONGRESSO INTERNAZIONALE DEI MEDICI SPECIALISTI DELLE MALATTIE DEL TORACE**  
ROMA · ISTITUTO C. FORLANINI · 17-22 SETTEMBRE 1950





\* La forma de dosificación PAS preferida por los principales médicos estadounidenses.



## **Actividad Terapéutica 38% Mayor**

**en el Tratamiento de la  
Tuberculosis con PAS**

### **\*TABLETAS DE PARASAL SÓDICO, 0.69 Gm.**

- Menos tabletas por dosis — en comparación con las tabletas de 0.5 Gmo., las que equivalen a sólo 0.36 Gmo. de PAS libre.
- Reducción mínima de trastornos gastrointestinales
- Absorción rápida y continua.

Escriba usted hoy mismo pidiendo material descriptivo y muestras gratis. Sírvase mencionar el "producto No 725"

**Parlam**

340 CANAL STREET  
CORPORATION • NUEVA YORK 13, E. U. A.  
Agentes de exportación exclusivos para la Panray Corp.

# REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS Y ENFERMEDADES DEL APARATO RESPIRATORIO

*Organo de la Sociedad Mexicana de Estudios sobre la Tuberculosis.  
Miembro de la Unión Latinoamericana de Sociedades de Tisiología.*

*PUBLICACION BIMESTRAL*

---

Registrada como artículo de 2ª Clase en la Admón.  
de Correos de México, D. F., con fecha .....

---

## *CONSEJO DE REDACCION*

**Dr. ISMAEL COSIO VILLEGAS**  
*Director.*

**Dr. ARADIO LOZANO ROCHA**  
*Secretario.*

**Dr. RAFAEL SENTIES**  
*Tesorero.*

### *Precio de Suscripción:*

Anual, en la República ..... \$ 24.00  
Anual, en el Extranjero ..... " 40.00 u 8 Dlls.

### *Número Suelta:*

En la República ..... \$ 4.00  
En el Extranjero ..... " 6.00 o 1.50 Dlls.

Balderas 32-312.

MEXICO, D. F.



# CALCIO VI-FOS

CAPSULAS Y GOTAS

CALCIO, VITAMINAS,  
FOSFORO,  
Y MINERALES ASIMILABLES

**Contiene los siguientes MINERALES Y VITAMINAS:**

**Hierro, Cobre, Zinc, Magnesio, Yodo, Fósforo, Calcio, Manganeso y Aceite de Germen de Trigo.**

**Vitaminas: A, B1, B2, B6, C, D, E, Pantotenato de Calcio y Nicotinamida.**

**INDICACIONES:**

**Decaimiento Físico y Mental, Hipo Alimentación, Enfermedades por Carencia, Durante el Embarazo, la Lactancia, el Crecimiento y para Favorecer la Convalecencia de los Enfermos.**

REG. NO. 21227 "A" S. S. A.

PROP. A-1 Y A-2 S. S. A.

REG. NO. 20282 "A" S. S. A.

REVISTA MEXICANA  
DE  
TUBERCULOSIS  
Y  
APARATO RESPIRATORIO  

---

SUMARIO

*Editorial.*

ARTICULOS ORIGINALES.

*Exploración Clínica del Segmento Bronco-Pulmonar.—Dr. José Ramírez Gama.*

*Consideraciones Clínico-Radiológicas sobre los Segmentos Pulmonares.—Dr. Fernando Quijano Pitman.*

*Cuidados Pre y Post-Operatorios en la Resección Segmentaria Pulmonar.—Dres. Jenaro Pliego y D. G. y J. Maxwell Chamberlain.*

*Resección Segmentaria Pulmonar por Tuberculosis.—J. Maxwell Chamberlain.*

CASOS CLINICOS.

*Bronquiectasia y Lobectomía superior derecha.—Alfonso Aldama y Contreras y Colaboradores.*

NOTAS BIBLIOGRAFICAS.

NOTICIAS.



TOMO XI, NUM. 54

NOVIEMBRE - DICIEMBRE DE 1950

# S U P L I C A :



1. Diviértase y goce, obsequie a los suyos; pero no olvide que medio millón de tuberculosos esperan su ayuda.

2. Olvide momentáneamente diferencias y problemas personales; desentiéndase de egoísmos y demuestre una vez más su noble interés por el sufrimiento humano; ayude hoy mismo a miles de niños tuberculosos mexicanos.

3. Apártese unos minutos de sus ocupaciones del día y envíenos desde luego un peso, dos, veinte, cualquier suma, a cambio de *Timbres Antituberculosos* de cinco centavos. Su óbolo, lo requiere imperiosamente una causa nacional profundamente humana: La Cruzada Antituberculosa.

4. Haga una obra buena, en verdad piadosa. No olvide que la salud es la mejor riqueza del hombre; defienda la de los demás y así protegerá la suya.

5. Coopere generosamente a esta gran cruzada y recuerde que la ayuda que hoy reciben los niños tuberculosos, mañana se convertirá en un beneficio más para la Patria.

## COMITE NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA TUBERCULOSIS

OFICINA DEL TIMBRE ANTITUBERCULOSO

Niños Heroes 139-557      Tels.: 18-29-74 10-11-09

MEXICO, D. F.

# SULFATO DE ESTREPTOMICINA

(PRINCIPIO ACTIVO PURIFICADO DE CIERTAS CEPAS DE  
ESTREPTOMYCES)



Se suministra en envases estériles herméticamente sellados  
con diafragma de goma perforable, conteniendo la activi-  
dad equivalente a 1.0 gm. de base de Estreptomicina pura.

*Abbott Laboratories de México, D. F.*

*Av. Coyoacán Núm. 1622*

*MEXICO, D. F.*

# CODEINETAS



(BITARTRATO DE DIHIDROCODEINA)

— SEDANTE DE LA TOS —

FRASCOS DE 20 TABLETAS DE 0.01 g.

Reg. Núm. 25172 S. S. A.

LABORATORIOS "HORMONA", S. A.

# ARHEMAPECTINE



## GALLIER

HEMOSTATICO PODEROSO POR  
COAGULACION A BASE DE PECTINA

Caja de 4 amps. de 20 c. c.  
Caja de 6 amps. de 5 c. c.

COMPLETAMENTE ATOXICO Y EXCENTO  
DE SHOCK. TOLERANCIA PERFECTA.  
NINGUNA CONTRAINDICACION

*(En medicina en de amplos de la vida)*

Reg. Núm. 35320 S. P.

Prop. Núm. 1040

ESTABLECIMIENTOS MAX ABBAT S. A.

REG. NUM. 37.

MEXICO, D. F.



## PRODUCTOS PARA LAS VIAS

DE *Serral, S.A.*

**RESPIRATORIAS**

### AMINEPAL SERRAL

Aminofilina-Efedrina-Fenobarbital-Papaverina  
Espasmolítico de la fibra muscular lisa, vascular y brónquica.  
PRESENTACIÓN.- Frasco con 20 tabletas.  
Reg. No. 33956 S. S. A.

### CODANTE SERRAL

Codeína-Belladona-Criogenina-Cafeína.  
Sedante de la tos, analgésico y antitérmico.  
PRESENTACIÓN.- Frasco con 15 tabletas.  
Reg. No. 32562 S. S. A.

### DIHIDRO-EMICINA SERRAL

Sulfato de Dihidrostreptomina.  
Medicación Antibiótica.  
PRESENTACIÓN.- Frasco ampula de 1 gramo.  
Reg. No. 33705 S. S. A.

### PAMISAL SERRAL

Acido para-aminosalicílico. Anti-tuberculoso.  
PRESENTACIÓN.- Frasco de 100 tabletas.  
Reg. No. 33733 S. S. A.

distribuidores: **SERRAL, S.A.** México, D.F.  
Aguiles Serván, 28-322 • tel.: 10-33-42

# CALCIOTERAPIA "MYN"

## ARSENO CALCIO MYN

*Cada ampula de 10 cm<sup>3</sup>. contiene:*

Cloruro de Calcio ..... 0.50 gr.  
Cacodilato de Sodio ..... 0.25 gr.  
Agua bidestilada . . . . . 10 cm<sup>3</sup>.

*Por vía intravenosa exclusivamente.*

Reg. N° 26020 S. S. A.

## SOLUCION MYN (Al cloruro de calcio)

*Cada ampula de 10 cm<sup>3</sup>. contiene:*

Cloruro de Calcio ..... 0.625 gr.  
Agua bidestilada c. b. ... para ... 10 cm<sup>3</sup>.

*Por vía intravenosa exclusivamente.*

Reg. N° 25770 S. S. A.

## SOLUCION MYN GUAYACOLADA

*Cada ampula de 10 cm<sup>3</sup>. contiene:*

Cloruro de Calcio ..... 0.625 gr.  
Agua bidestilada c. b. ... para ... 10 cm<sup>3</sup>.

*Cada ampula B. de 2 cm<sup>3</sup>. contiene:*

Cacodilato de Guayacol ..... 0.05 gr.  
Agua bidestilada c. b para ..... 2 cm<sup>3</sup>.

*Por vía intravenosa exclusivamente.*

Reg. N° 1217 S. S. A.

## CALCIO VITA MYN D (Al levulinato de calcio)

*Cada ampula de 10 cm<sup>3</sup>. contiene:*

Levulinato de Calcio ..... 1 gr.  
Agua bidestilada ..... para ... 10 cm<sup>3</sup>.

*El fresco-ampula de 2 cm<sup>3</sup> contiene:*

Vitamina "D" (Calciferol) ... 20,000 U. I.  
Aceite neutro vegetal c. b. para .. 2 cm<sup>3</sup>.

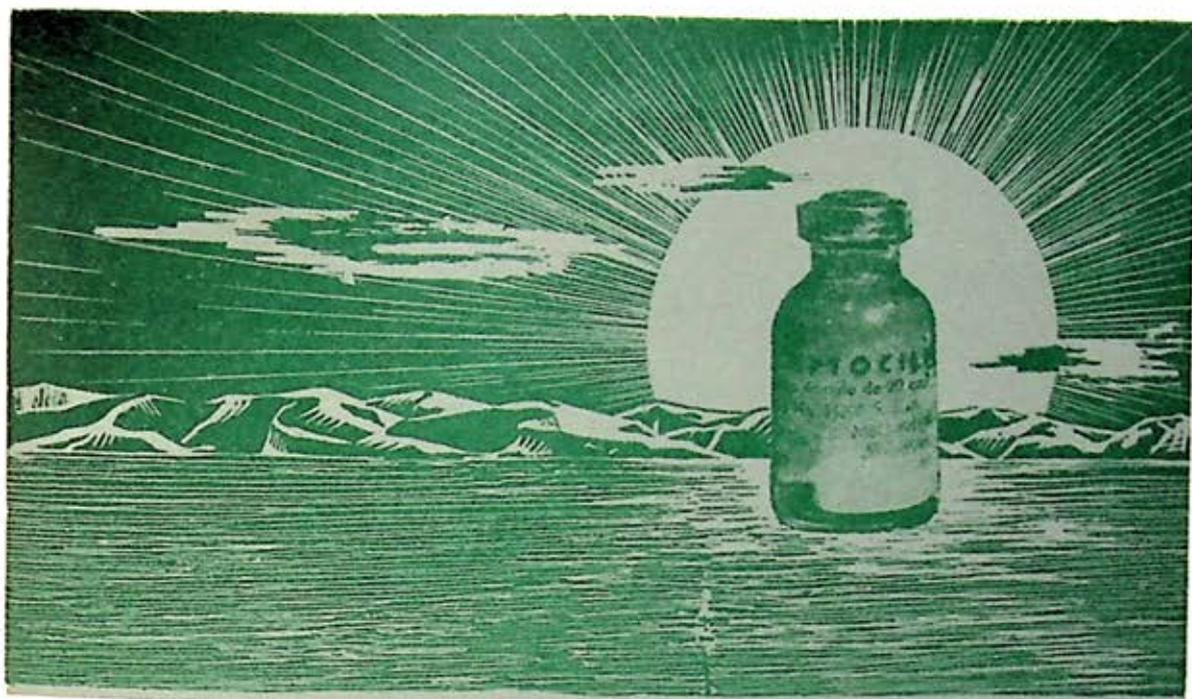
*Por vía intravenosa o intramuscular.*

Reg. N° 32248 S. S. A.

— Estos productos se encuentran en cajas de 6 unidades. —

**LABORATORIOS "MYN", S. A.**

AV. COYOACAN N° 1707 — MEXICO 12, D. F.



# ESTREPTOCILINA

UN ANTIBIOTICO CON MAYOR RADIO DE ACCION

La estreptocilina se presenta en frascos-ampulas, que contienen:

Sulfato de dihidroestreptomina equivalente a 1 g. de estreptomina base	1.37 g.	Sulfato de dihidroestreptomina equivalente a 0.500 g. de estreptomina base	0.685 g.
Penicilina G procaínica cristalina	600.000 U.O.	Penicilina G Procaínica cristalina	300.000 U.O.
Penicilina G sódica cristalina	200.000 U.O.	Penicilina G sódica cristalina	100.000 U.O.
Carboximetilcelulosa	6 mg.	Carboximetilcelulosa	6 mg.
Fco. amp. de 20 cm <sup>3</sup> .		Fco. amp. de 5 cm <sup>3</sup> .	

LA ESTREPTOCILINA reúne las ventajas de la Penicilina G Sódica Cristalina, de la Penicilina G Procaínica Cristalina y de Dihidromicina, proporcionando una forma rápida de ataque contra los microorganismos, sosteniendo las concentraciones sanguíneas útiles durante períodos suficientemente prolongados, sumándose a esto la acción de la Dihidromicina con su bajo poder neurotóxico y su mayor solubilidad.

Reg. No. 34602, S. S. A.



CARLOS GROSSMAN, S. A.

Sedi Carnet No 86

México D F



ANTISEPTICO  
Y ANTITOXICO  
INTESTINAL

**LEVADURA ZETA-37**

SU MULTIPLICACION RAPIDA, VIGOROSA  
Y PROFUSA EN EL INTESTINO, ASEGURA  
LA EFICACIA DE SU ACCION.

PROP. No. 11 8  
REG. No. 32643 S. S. A.  
HECHO EN MEXICO

LABORATORIOS LAUZIER  
JOSE MARIA RICO No. 133 MEXICO, D. F.

**LEVADURAS VIVAS INGERIBLES - PROLIFERAN A 37°C**

**CRISOTERAPIA DE LA TUBERCULOSIS PULMONAR  
Y DEL REUMATISMO CRÓNICO**

ORIOTIOLICOLATO CALCICO

**“MYORAL”**

Suspensión aceitosa de oriotioglicolato de calcio a 64% oro metal. — Absolutamente indoloro. En inyección intramuscular el más eficaz. — La mejor tolerada de las Sales de Oro.

**4 FORMULAS:**

1 c.c. ó	5 cg. -	3 cg. 20	de Oro Metal
1 c.c. ó	10 cg. -	6 cg. 41	de Oro Metal
2 c.c. ó	20 cg. -	12 cg. 83	de Oro Metal
3 c.c. ó	30 cg. -	19 cg. 24	de Oro Metal

*Usese exclusivamente por prescripción y bajo vigilancia médica.*

Preparado por:  
**LABORATOIRES DU MYORAL**  
Paris (3) Francia

*Representantes para la República Mexicana:*

**Laboratorios Ofimex, S. A.**

CALZ. ING. QUEVEDO 531  
COYOACAN, D. F.

CALCIUM-SANDOZ



## SINERGIA TERAPEUTICA

REALIZANDO LA AUTO-DEFENSA DEL ORGANISMO  
EN UN TRATAMIENTO ASOCIADO ATOXICO DE:



1o. SINAMEINA  
(Ciamelda Total)

2o. CANFOLINA  
(Canforato 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).

# DIHIDROESTREPTOMICINA

# SQUIBB



...“la mayoría de las cepas de *M. tuberculosis* sometidas a experimentación muestran pequeña diferencia en actividad in vitro a la estreptomicina y a su derivado dihidro”.

G. Rake, F. E. Pansev, W. P. Jamber, R. Donovick. Am Rev Tuberc 58:479 Noviembre 1948.

Para preparar las soluciones de Dihidro-estreptomicina Squibb		
Equivalente en mg. de base de estreptomicina por c.c.	Volumen aproximado de diluyente añadido -	
	Frasco de 1 gm.	Frasco de 5 gm.
50 mg.	19 c.c.	—
60 mg.	15,5 c.c.	—
100 mg.	9 c.c.	45,5 c.c.
125 mg.	7 cc.	35,5 c.c.
150 mg.	5,5 c.c.	29 c.c.
175 mg.	5 c.c.	24 cc.
200 mg.	4 c.c.	20,5 c.c.
250 mg.	3 cc.	15,5 c.c.
500 mg.	1,1 c.c.	5,5 cc.

Literatura Exclusiva para Médicos.  
Prop. H-I Reg. Nº 35569 S.S.A

**Squibb**

QUÍMICOS MANUFACTUREROS AL SERVICIO DE LA PROFESIÓN MÉDICA DESDE 1858

# Editorial

**U**NO de los aspectos más sorprendentes de la medicina en los últimos años es el progreso de la cirugía torácica. En efecto, la cirugía del tórax actualmente comprende: las intervenciones sobre la pared, los pulmones, el mediastino, el esófago y el corazón. En esta forma son muchos los enfermos salvados de enfermedades graves, antiguamente consideradas como inatacables, gracias a la cirugía torácica moderna.

Esta fase de la cirugía ha sido posible, y cada vez se practica con más solidez y menos peligros, debido a factores múltiples: la anestesia, las transfusiones de sangre, los antibióticos, la técnica depurada y los actuales conocimientos anatómicos y fisiológicos. Todos estos factores se van traduciendo por una disminución de la mortalidad operatoria. Por ejemplo, la mortalidad en las lobectomías ha bajado del 20 al 5% y de la neumonectomía total del 50 al 10%. Este admirable descenso de la mortalidad no se debe tan solo a los factores mencionados, sino, fundamentalmente, al diagnóstico más oportuno que se logra con la exploración radiológica de las grandes colectividades aparentemente sanas, que hace patentes casos de tuberculosis y de tumores, principalmente, en sus etapas asintomáticas inaparentes o silenciosas.

Los especialistas sabemos que tanto los tuberculosos como los cancerosos acuden tardíamente al médico, impulsados por una sintomatología rica, con evolución larga y que ha hecho fracasar varias terapéuticas empíricas, fruto de la falta de un diagnóstico exacto. En estas circunstancias, los tuberculosos son moderadamente avanzados o francamente avanzados, y sus probabilidades de curación son menores; de la misma manera, los cancerosos son reconocidos cuando están fuera del alcance quirúrgico, único tratamiento radical y lógico. Por medio de la Abreugrafía, aplicada a las grandes colectividades aparentemente sanas, el médico va a descubrir al posible enfermo, tomando una actitud más dinámica, más útil y más de acuerdo con las orientaciones de la medicina moderna, y al lograrlo lo hace en las etapas iniciales, o sea cuando los tuberculosos presentan formas mínimas, fácilmente influenciables por la terapéutica, y cuando los cancerosos pueden ser operados con grandes esperanzas de éxito. En estas etapas iniciales, tanto la tuberculosis como el cáncer, no dan síntomas subjetivos y la exploración física más minuciosa es negativa, cayendo de lleno en el diagnóstico radiológico, factible, por razones de tiempo y de economía, por medio del método descubierto hace algunos años por el Profesor Doctor Manoel de Abreu, del Brasil.

Las operaciones realizadas sobre los pulmones tuvieron sus primeras indicaciones en el cáncer, en algunos defectos congénitos, en los abscesos y en las bronquiectasias. Posteriormente, han invadido también el campo de la tuberculosis, para resolver aquellos casos que ni el tratamiento médico ni la cirugía indirecta de la pared pueden solucionar, que deben ser tema de juiciosas consideraciones y de una rigurosa y buena selección.

Así mismo, al principio se planteaban sobre todo las neumonectomías totales, en vista de que su técnica es menos difícil, aunque su mortalidad más elevada; después se recurrió a las lobectomías, más difíciles desde el punto de vista manual, pero con un post-operatorio menos tormentoso y con una mortalidad menor; y, finalmente, se ha llegado a las resecciones segmentarias, verdaderas filigranas de técnica, pero de baja mortalidad y mínimamente mutilantes. Cuando se ven los resultados de cirujanos, como Max Chamberlain, en materia de resecciones segmentarias, hasta los más escépticos se convencen, aunque falta la sanción del tiempo

*largo, único juez final de todo intento de terapéutica en tuberculosis.*

*Decíamos que se deben seleccionar muy bien los casos, pues no debemos perder de vista estos hechos; que la tuberculosis es, en el fondo, una enfermedad general; que las lobectomías y las neumonectomías, a pesar de la habilidad máxima y de la técnica perfecta, se complican con empiema, fistula bronquial y diseminación de la enfermedad, por la naturaleza misma del proceso patológico.*

*De cualquier manera, nuevos horizontes se han abierto, y volvemos a la excelente situación de estudiar y aprender, que es uno de los atractivos apasionantes de la medicina en renovación permanente, teniendo que volver a la práctica en el cadáver, para puntualizar la anatomía moderna del hilio y los segmentos pulmonares, a las operaciones en perro, para dominar la técnica, y pesar otras consideraciones clínicas en provecho y beneficio de nuestros enfermos.*

*En resumen, con el diagnóstico radiológico oportuno, verdadera posición de acecho para descubrir la enfermedad; con los adelantos de la técnica; con la experiencia propia y ajena; con equilibrio de los juicios clínico e intervencionista selectivo, encontramos en las resecciones pulmonares un recurso heroico que salvará a muchos enfermos, que hasta hace algunos años estaban condenados a una muerte segura, más o menos tardía, llena de angustias y dolores para el paciente y de una amarga impotencia para el médico.*

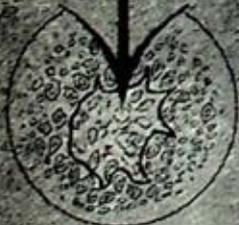
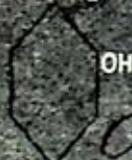
ESCULAPIUS



COONa

OH

NH<sub>2</sub>



**P.A.S. CALCICO**  
WANDER

*Granulado*

*Adelanto*

EN LA QUIMIOTERAPIA

ANTI-TUBERCULOSA

El año de 1946, ha marcado un progreso en la eficacia tuberculostática del PAS en la fisiología; subsecuentemente ha sido confirmada que el paraminosalicilato PAS es más estable y menos tóxico y de un valor clínico más pronunciado que el PAS común.

Ahora, la Casa DR. A. WANDERS, S. A. de Berna, Suiza, ha encontrado un método especial de la síntesis en sus Laboratorios Científicos de Investigación y está en posibilidad de anunciar su nuevo preparado P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) al 85% de paraminosalicilato de calcio, que representa el último refinamiento en la terapia anti-tuberculosa. P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) es producido con una técnica avanzada lo que virtualmente elimina las impurezas tóxicas del PAS común, provee una actividad tuberculostática con los siguientes ventajas muy importantes:

Excelente tolerancia  
Protección contra la estreptomycin-resistencia  
Facilidad de administración y  
Estabilidad

**PRESENTACION:**

P.A.S. CALCICO WANDER (granulado) Frascos de 100 y 400 g, aprox.  
P.A.S. WANDER ampollitas de 2 y 10 cm<sup>3</sup> en solución al 20%  
P.A.S. WANDER grageas de 0.34 g. de la sal sódica del ácido paraminosalicílico

Para más información dirijase a  
**COMERCIAL SUIZA, S. A. Hamburgo 13, México, D. F.**

**LITERATURA EXCLUSIVA PARA MEDICOS**

Reg. Nos. 35720 32997 y 33115 S.S.A.

Prop. No. -11-297/50

## *Exploración Clínica del Segmento Bronco-Pulmonar (1)*

*Dr. José Ramírez Gama (2)*

**L**A noción actual de la segmentación pulmonar, ha pasado por etapas que se han sucedido, dándole cada vez, mayor importancia. En la actualidad, éstos conocimientos, que anteriormente tenían interés anatómico, son de aplicación diaria en la clínica y en la terapéutica quirúrgica. Su conocimiento es fundamental para el clínico, el radiólogo, el broncoscopista, el cirujano y el anatomopatólogo.

Las alteraciones pulmonares encontradas tanto en la clínica, como en cualquier otro procedimiento, deben referirse a estas porciones individualizadas del pulmón; en esta forma, la terminología topográfica, se unifica y se simplifica.

Aevy; en 1880, describió el árbol bronquial e individualizó el bronquio Eparterial, describiendo los demás como Hipoarteriales. Es William Ewart, del Hospital de la Consunción en Inglaterra quien en 1889, publica sus estudios anatómicos sobre vasos y bronquios pulmonares. Por primera vez aparece la división de los pulmones en sectores aislados entre sí desde el punto de vista de su ventilación, considerando en el lóbulo superior, cuatro fracciones, en el lóbulo medio y lingula, dos, y seis en el lóbulo inferior. Los describió con nomenclatura clara y precisa que ha servido de pauta a las que aparecieron posteriormente (de Pablo Westermarck, Adams, Davenport, Beher-Huzinga, Kramer Glass, Hardie Neil, Foster Carter, Jackson y Huber, Brock, Boyden).

Su aplicación a la clínica se inició en 1932 con Kramer y Glass. Estos autores insistieron en la exploración broncoscópica para la localización topográfica de los

(1) Trabajo preparado para el IV Congreso Nacional de Tub. y Silicosis.

(2) Jefe de Servicio "Sanatorio Hospital Dr. Manuel Gea González".

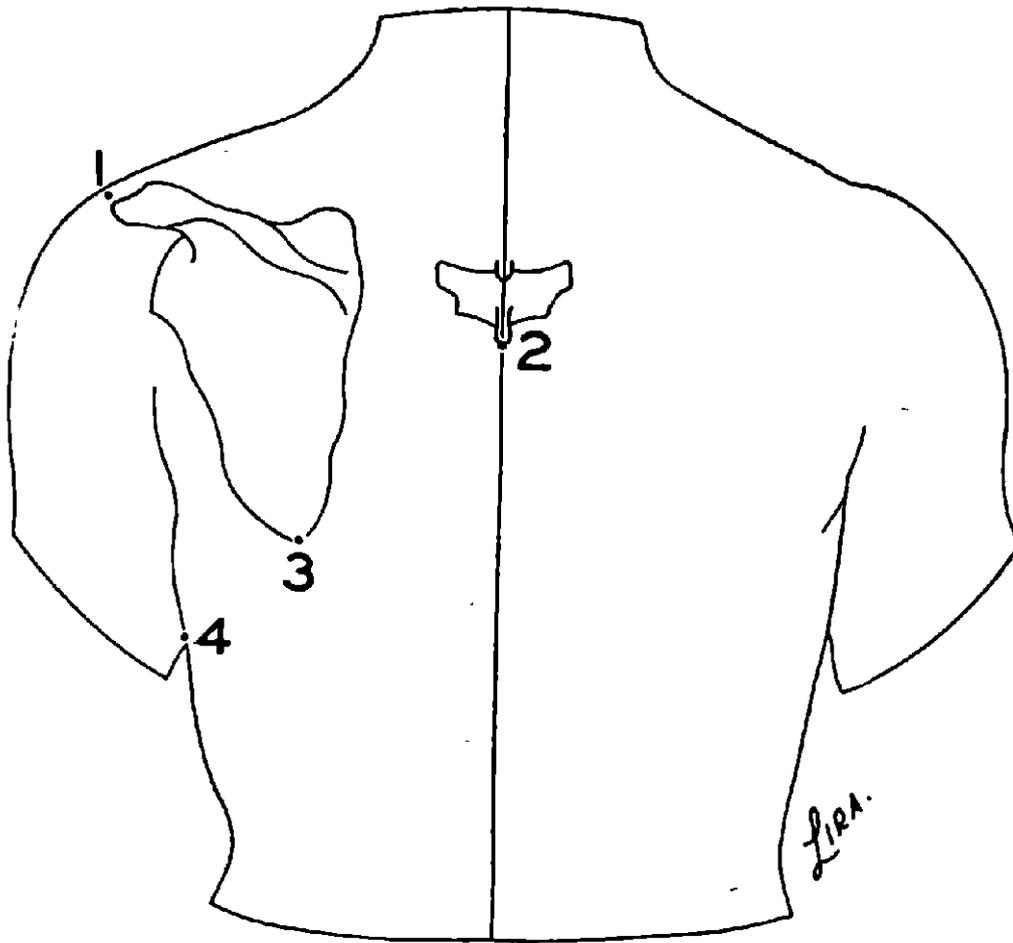


FIGURA 1

- 1.—Artic. Acromio Clavicular.
- 2.—Cuarta Apof. Espinosa Dorsal.
- 3.—Pico de la Escápula.
- 4.—Punto a cuatro traveses del dedo del punto 3.

abscesos pulmonares, asentando, que el segmento bronco-pulmonar, representa la unidad no solo anatómica sino también patológica.

A partir de entonces, el conocimiento de que estos territorios pulmonares son en muchos casos el asiento exclusivo de una enfermedad pulmonar o bronquial y que su ataque se traduce por una semiología clínica y radiológica particular, hizo que tuviera empleo en la clínica, en la broncoscopia y en la radiología.

Churchill y Belsey en 1939 llevaron esta noción al terreno quirúrgico con la neumonectomía segmentaria. Blandes precisó esta idea, dividiendo al pulmón en ocho unidades quirúrgicas.

Clagett y Overholt, publicaron en 1946-47 casos de resección segmentaria múltiple sin mortalidad, poniendo al alcance de la cirugía, los casos de bronquiectasia

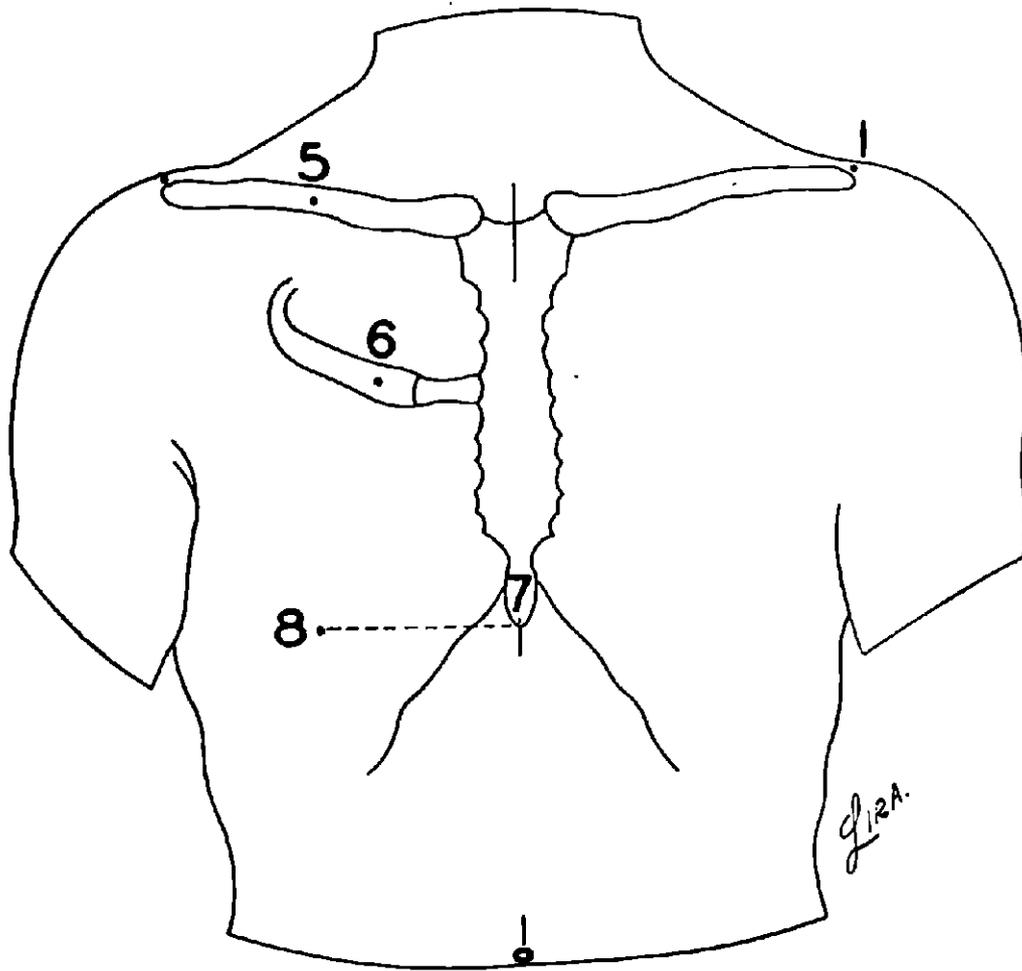


FIGURA 2

- 5.—Punto Medio Clavicular.
- 6.—Arco Anterior de la 3a. Costilla.
- 7.—Apéndice Xifoides.
- 8.—Entrecruzamiento de la línea basal con la medio clavicular

bilateral. Chamberlain amplía este tipo de cirugía a casos seleccionados de tuberculosis pulmonar.

Scannell, Boyden, Appleton hacen estudios anatómicos que tienen aplicación a la cirugía segmentaria. Rubenstein, describe detalles de técnica que ayuda a la delineación del segmento. Y actualmente, la FINALIDAD DEL CIRUJANO, ES extirpar las porciones enfermas del pulmón, conservando la anatomía y la función de las sanas, de cuya conservación dependerá en muchos casos la eficiencia pulmonar.

En la tuberculosis pulmonar crónica, del adulto, ésta particular limitación de las lesiones, existe, conservándose la limitación segmentaria, temporal o definitivamente, condicionando ésto, probablemente por el ataque bronquial y vascular,

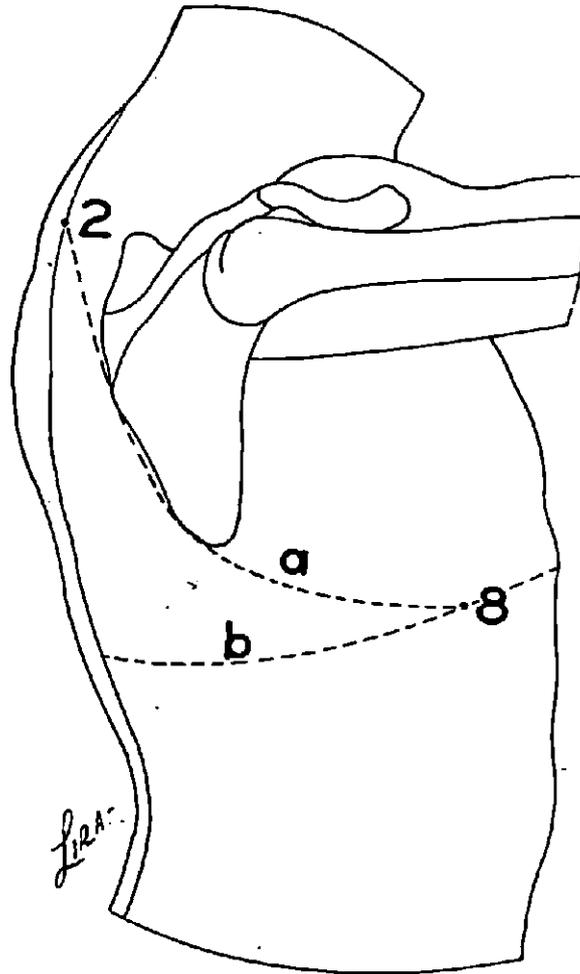


FIGURA 3  
POSICION DE FOWLER

*Línea que parte del punto 2 al punto 8 siguiendo el borde espinal de la escápula en posición de Fowler.*

con sus consecuencias sobre la aereación, el avenamiento y como Celis lo ha demostrado, en la irrigación.

El bronquio actúa como canal conductor del germen, la respuesta alveolar consecutiva, puede seguir dos caminos, primero a la restitución completa y segundo, la caseificación, licuefacción, fibrosis, etc., secuela anatómica irreversible, cuya situación y límites nos orienta la clínica y precisan la radiología, la broncoscopia, la cavernografía, etc.

Refiriéndose a las lesiones vasculares, puede decirse lo mismo; los vasos pulmonares, tienen distribución y territorios similares a los bronquios, por lo tanto, la topografía y limitación del infarto o la alteración circulatoria localizada, darán da-

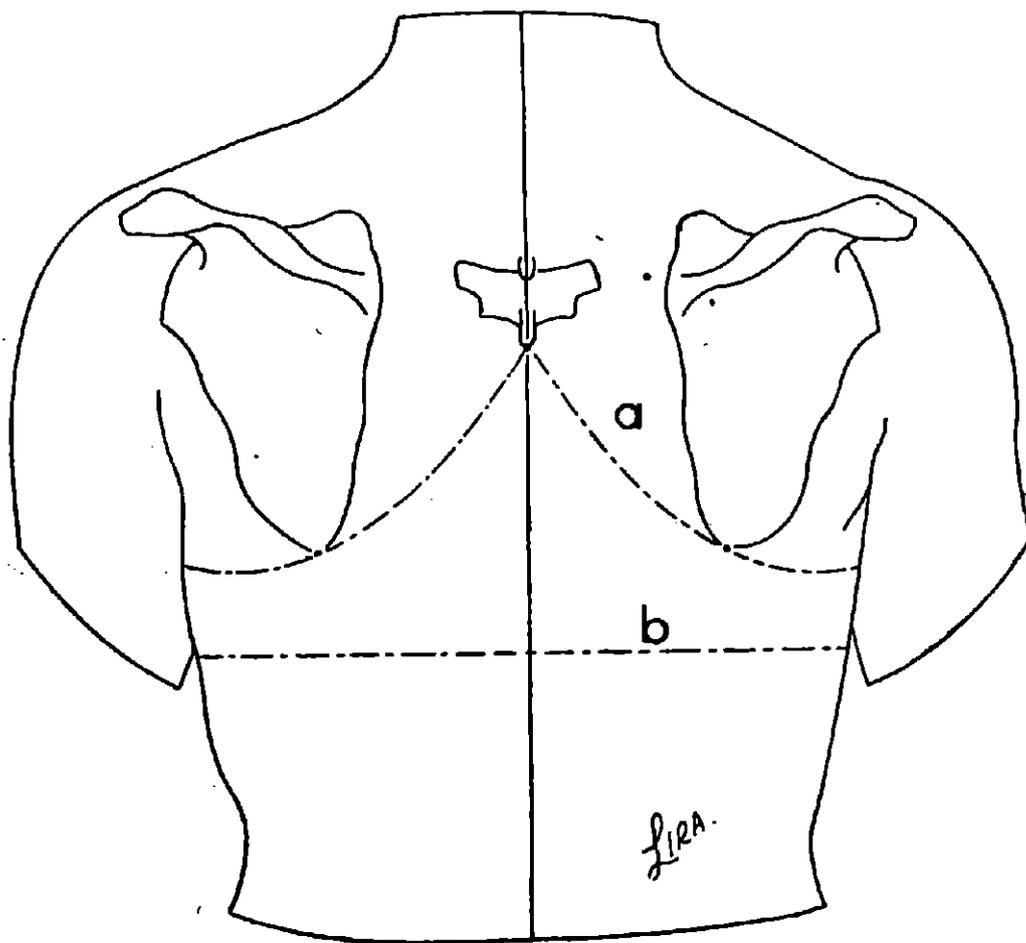


FIGURA 4

a.—Línea Cisural Mayor.

b.—Línea Basal, Territorios Lobares, Cara Posterior.

tos radiológicos y clínicos similares a los que se encuentran cuando el elemento afectado es el bronquial.

Quijano Pitman, describe al segmento broncopulmonar, como una porción del tejido pulmonar, ventilado por un bronquio que desemboca en un tronco lobar, cuyo orificio es visible al broncoscopio, irrigado por una arteria propia, separado de los segmentos adyacentes por tabiques conjuntivo-elásticos o planos avasculares y que puede ser extirpado quirúrgicamente por disección de los elementos de su hilio.

#### EXPLORACION CLINICA

La particular colocación de las pirámides segmentarias, con vértice hiliar y base a la pared costal, hace factible, en la práctica, la exploración por nuestros medios habituales, de todos los segmentos, menos uno (el MEDIAL BASAL) por tener relaciones más o menos extensas, con la pared costal.

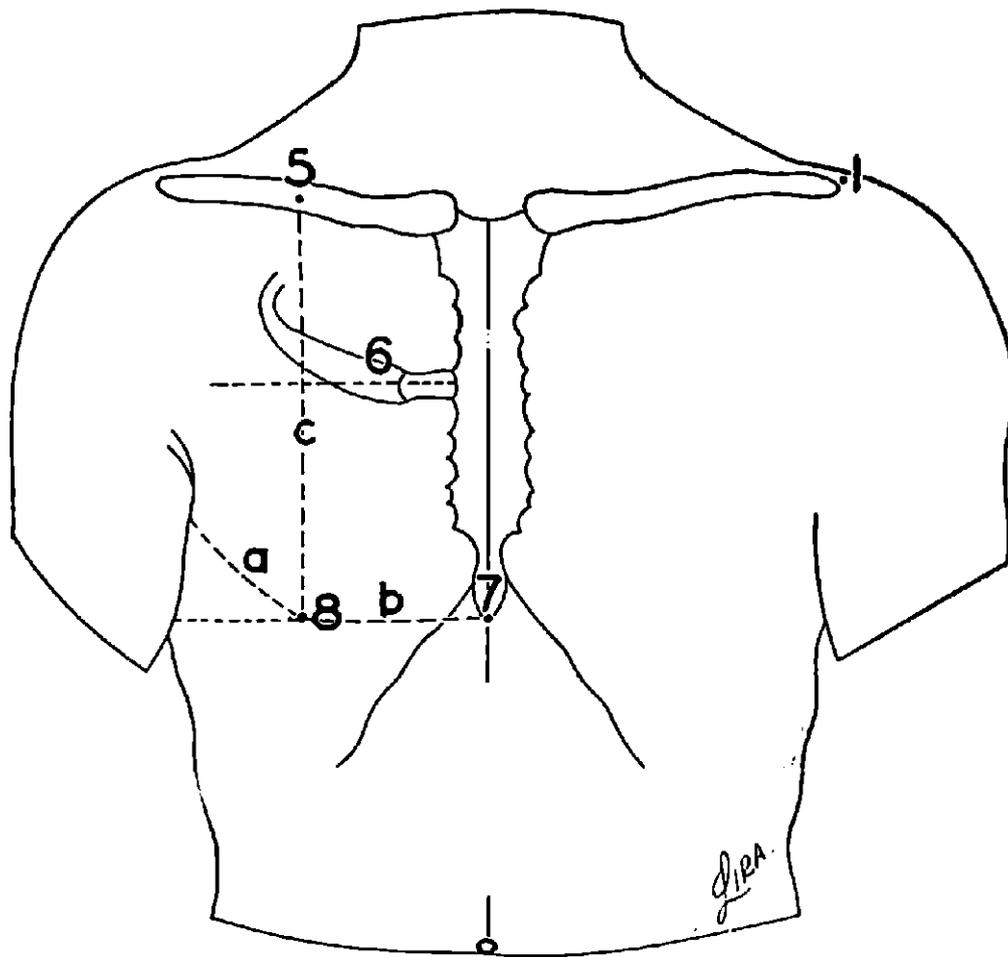


FIGURA 5

*c.*—Línea cisural menor (a nivel del punto 6) territorios lobares, cara anterior.

Desde hace dos años, con el propósito de encontrar orientación de la topografía segmentaria de las lesiones, en la clínica, hemos estado estudiando a nuestros enfermos tratando de encontrar la proyección torácica de los segmentos, sus límites, sus "focos de auscultación", llegando a sistematizar el estudio clínico del enfermo, con la directriz de referir los datos encontrados a las alteraciones de estos territorios y no zonas pulmonares imprecisas.

Los limitamos en la siguiente forma:

1o.—PUNTO DE REFERENCIA.—(Figs. 1 y 2).—4a. apófisis espinosa dorsal vértices de las escápulas. Articulaciones acromio-claviculares. Línea medio clavicular en su punto de intersección con el borde costal. Arco anterior de la tercera costilla.

2o.—LINEA BASAL.—Se encuentra a distinta altura según la edad, en el adulto, el límite inferior del pulmón se encuentra a nivel de una línea que pasa a la

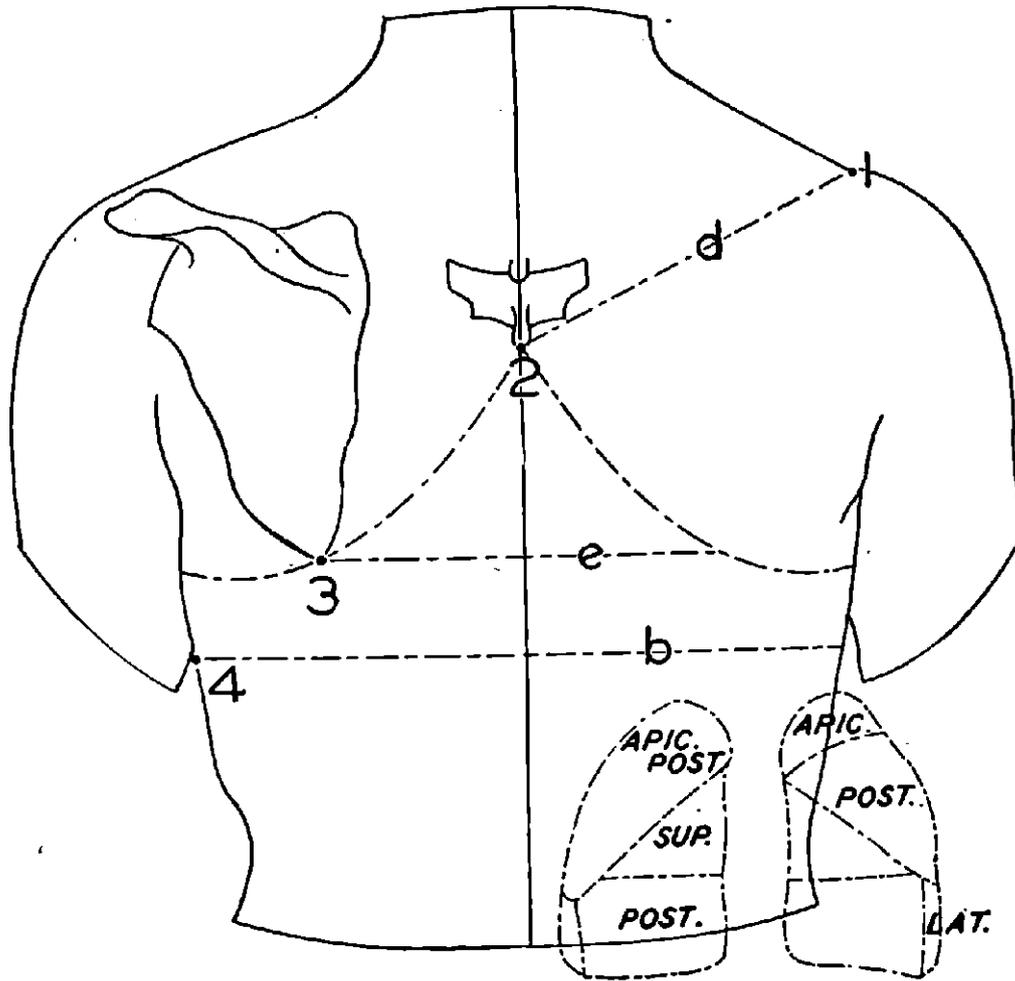


FIGURA 6

d.—Línea intersegmentaria que delimita segmento apical del posterior.

e.—Línea intersegmentaria que delimita segmento superior del posterior basal.

altura del arco posterior de la 10a. costilla y que asciende hacia adelante pasando a nivel de la 8a. costilla en la línea axilar media hasta el apéndice Xifoides.

En la clínica, una línea trazada a cuatro traveses de dedo de la punta de la escápula, que asciende hacia el apéndice Xifoides es la más aproximada a la realidad. En el niño es un poco más alta y en el viejo, es habitual encontrarla dos o tres veces más baja.

3o.—LINEAS CISURALES.— Figs. 3 y 4. Una línea oblicua que partiendo de la 4a. apófisis hacia afuera y hacia arriba, colocando el pliegue del codo frente a la cara (posición de Fowler) y que se continúa hasta el punto de intersección de la

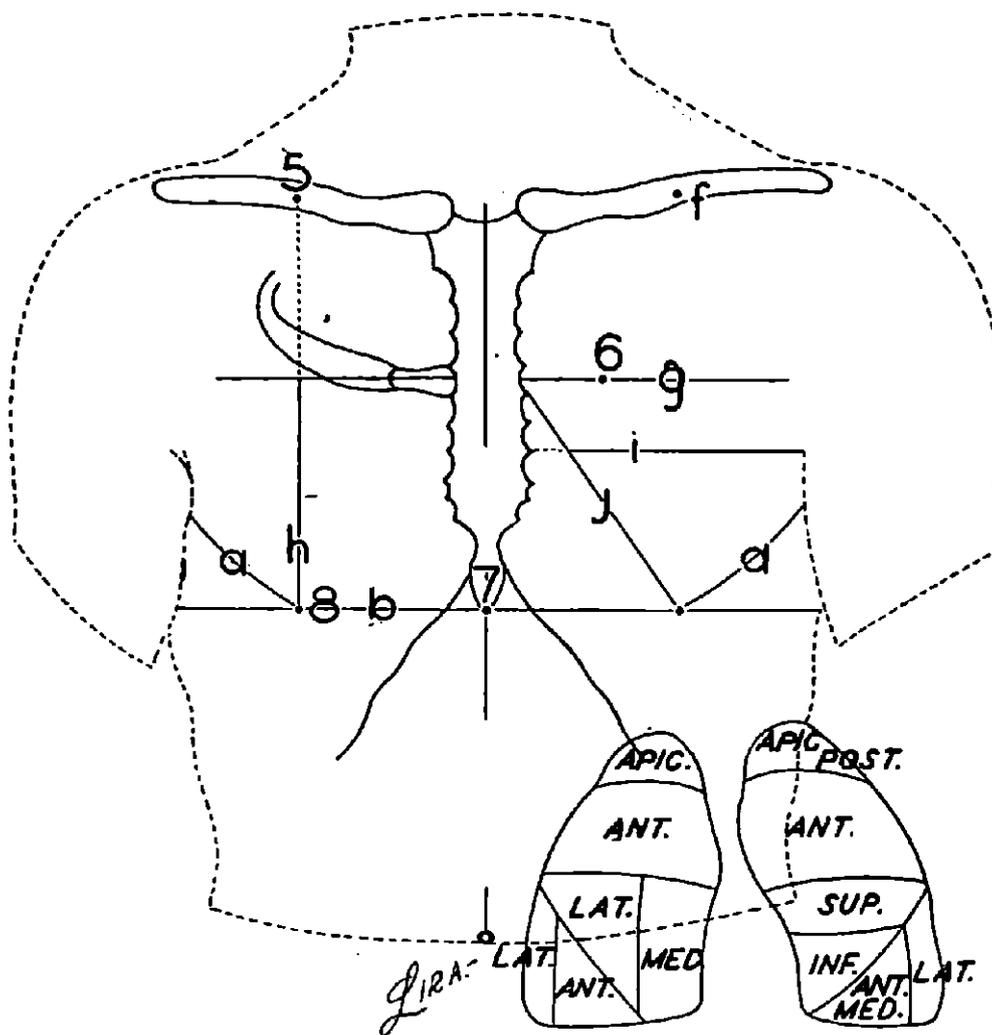


FIGURA 7

- f.—Línea intersegmentaria trazada, en el borde inferior de la clavícula; delimita segmento apical (apic. Post.) del anterior.
- g.—Horizontal a nivel del punto 6, delimita división sup. e inf. lóbulo superior izquierdo.
- h.—Vertical a nivel de la línea medio claviclar, delimita segmento lateral del medial del lóbulo medio.
- i.—Horizontal a nivel de la 5a. costilla, delimita segmento superior del inferior de la lingula.
- j.—Línea que parte del tercer cartilago costal al punto 8.

línea medio claviclar con la línea horizontal descrita anteriormente, corresponde a la proyección torácica de la gran cisura o cisura oblicua. Del lado derecho queda limitado el lóbulo inferior del superior y medio y del lado izquierdo, el inferior del superior.

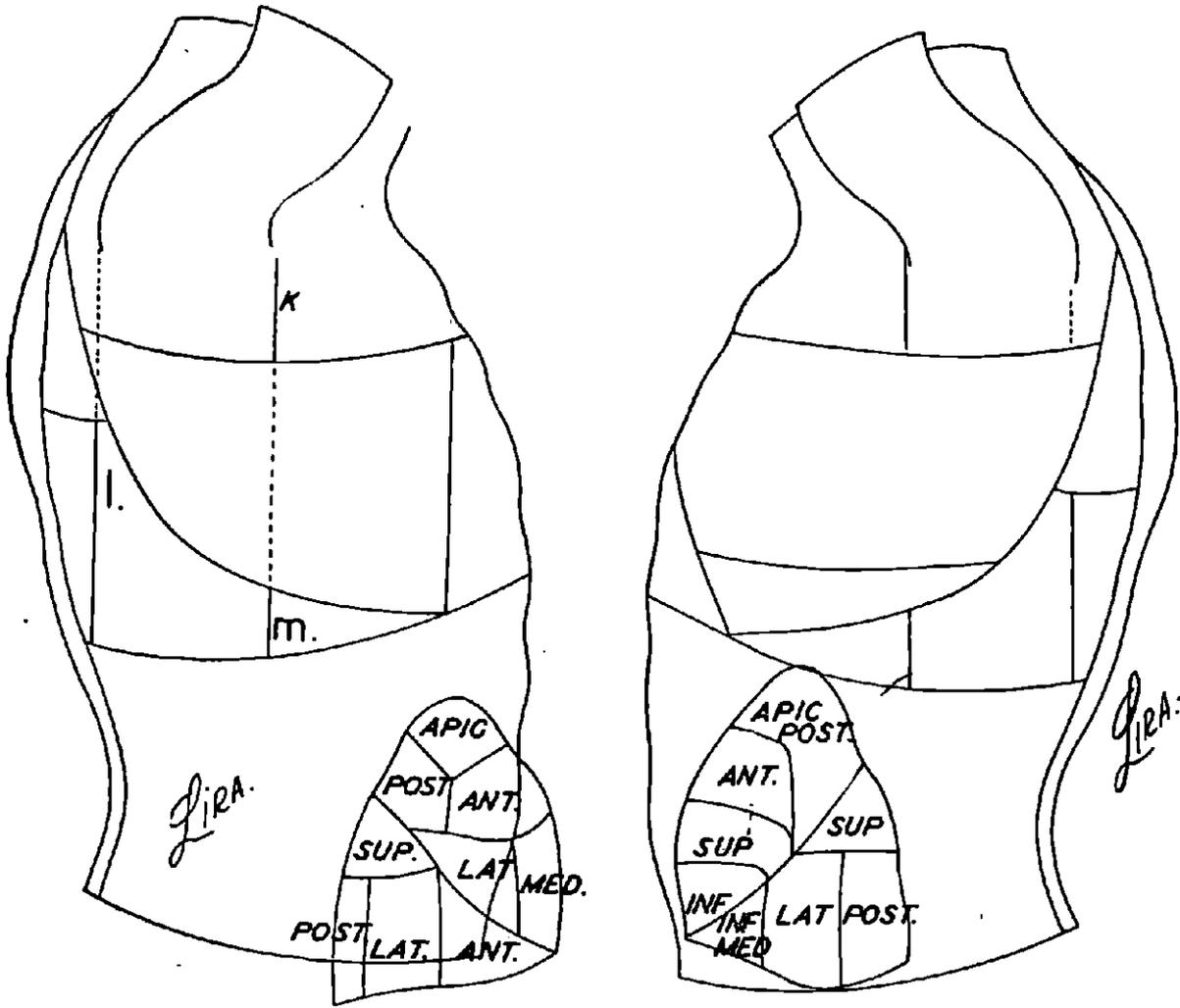


FIGURA 8

FIGURA 9

- k.—Vertical correspondiendo con línea axilar anterior.  
 l.—Vertical correspondiendo con la línea axilar posterior.  
 m.—Vertical correspondiendo con la línea axilar anterior.

Una línea horizontal (Fig. 5), trazada a nivel del arco anterior de la cuarta costilla derecha, es la proyección de la cisura horizontal. Una línea homóloga del lado izquierdo, corresponde al límite de las divisiones superior e inferior (Lingular) del lóbulo superior izquierdo.

40.—LINEAS INTERSEGMENTARIAS.—(Fig. 6).—La limitación de los segmentos del lóbulo superior se hace, trazando una línea paralela al borde inferior de la clavícula, hasta la articulación acromioclavicular, que se continúa por la línea axilar anterior hasta encontrar la cisura oblicua. El segmento apical derecho, queda limitado del posterior, por una línea que parte de la cuarta dorsal, a la articulación acromio-clavicular.

CUADRO (e)  
CORRELACION CLINICO - RADIOLOGICA  
— 200 CASOS —

	Casos	%
1.—Correlación absoluta de la localización clínica y radiológica.	108	54
2.—Correlación parcial (la radiología descubrió más lesiones)	47	23.5
3.—Sin correlación, sin alteraciones pleurales.	32	16
4.—Sin correlación, con lesiones pleurales	23	11.5

---



---

CUADRO (f)  
CORRELACION ANATOMO - CLINICA  
70 CASOS  
ESTUDIADOS POR EL DR. HERNAN GODOY (\*\*)

	Casos	%
ABSOLUTA	19	27.1
PARCIAL—1	20	28.5
PARCIAL—2	22	31.4
SIN CORRELACION	9	12.8

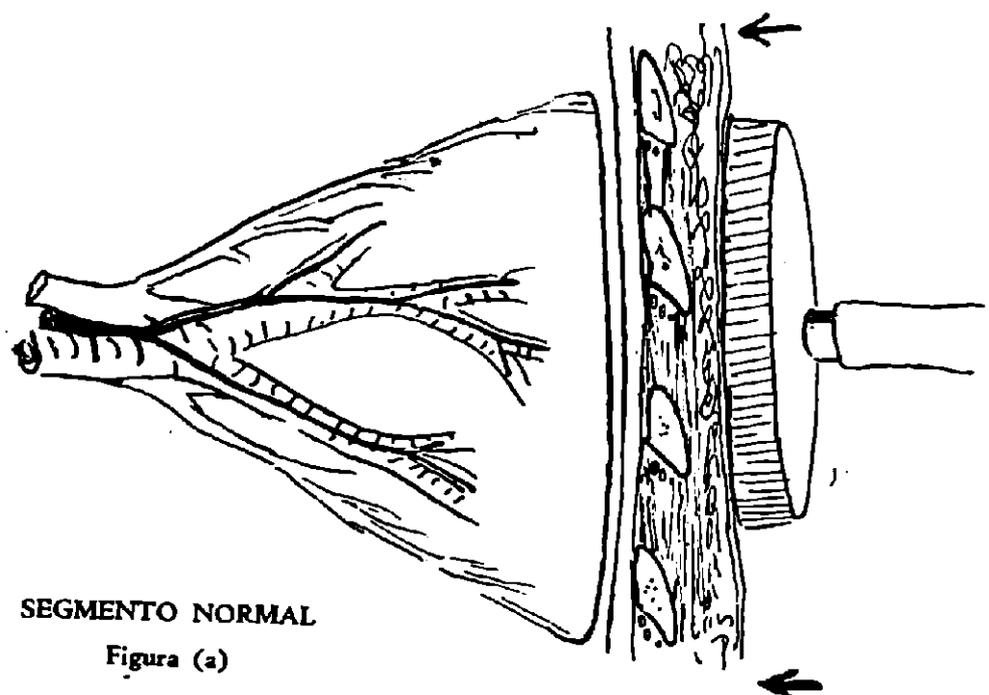
PARCIAL —1— Existencia de Lesiones Discretas no descubiertas por la exploración clínica, además de las diagnosticadas.

PARCIAL —2— Existencia de lesiones importantes no descubiertas por la exploración, además de las diagnosticadas.

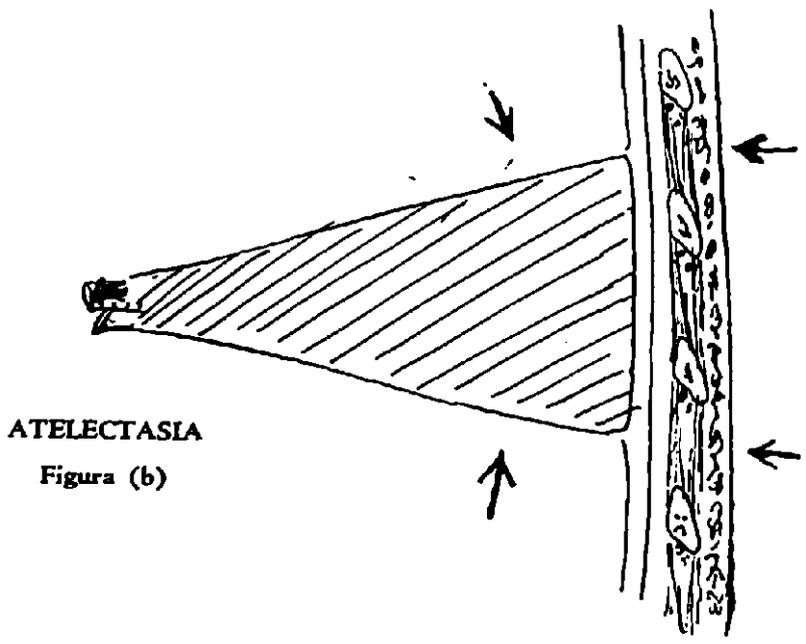
---

(\*\*) Médico interno del Sanatorio Gea González.





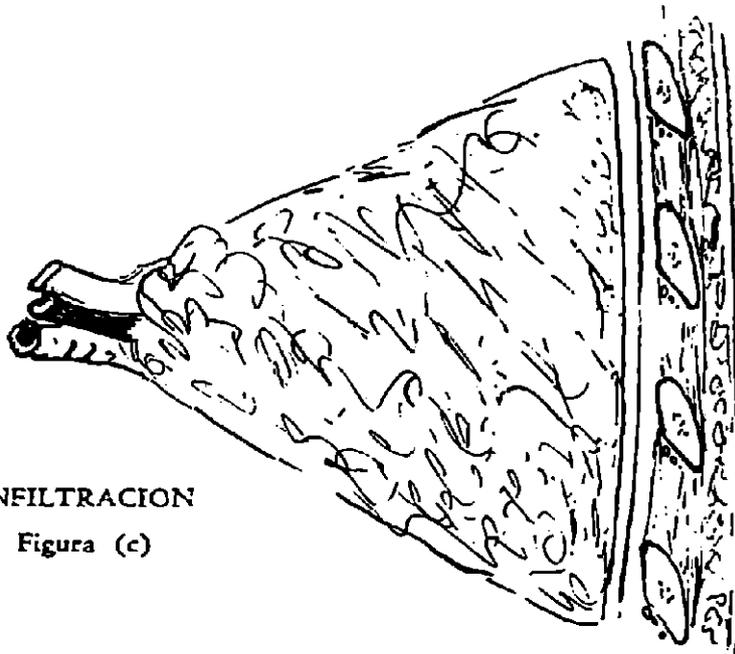
SEGMENTO NORMAL  
Figura (a)



ATELECTASIA  
Figura (b)

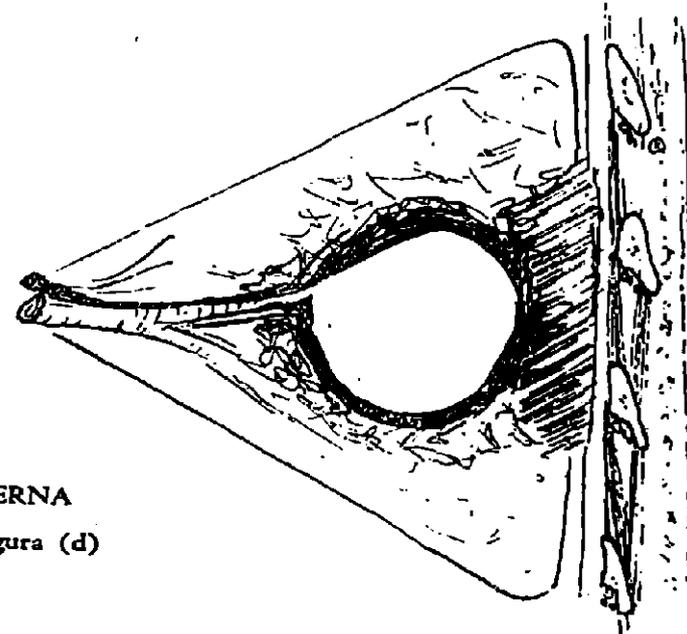
Se estudiaron 200 enfermos, con este procedimiento exploratorio, y los resultados se compararon con el estudio radiológico empleando la radiografía antero-posterior, la lateral del lado afectado, o las oblicuas en los casos bilaterales. Se practicaron estudios broncográficos en los casos en que se sospechó alteración bronquial.

108 presentaban signología a la exploración física y 23 de ellos tenían alteraciones

A hand-drawn anatomical diagram showing a cross-section of a lung. The lung tissue is filled with dense, irregular, and somewhat chaotic scribbles, representing an infiltrative process. The pleural cavity is visible on the right side, showing the pleural membrane and underlying chest wall structures.

INFILTRACION

Figura (c)

A hand-drawn anatomical diagram showing a cross-section of a lung. A large, well-defined, circular cavity is present within the lung tissue, representing a caverna. The cavity is surrounded by a thick, dark, irregular border, suggesting a thick wall. The pleural cavity is visible on the right side, showing the pleural membrane and underlying chest wall structures.

CAVERNA

Figura (d)

pleurales bilaterales que impedían la exploración segmentaria. Los 108 restantes presentaban en el 67.6% lesiones radiológicas más amplias (Cuadro (c) ). El 8.8% los Rayos X demostraron menos lesiones; consideramos algunos casos como error exploratorio. En el 23.5% la radiología coincidió en topografía y extensión de lesiones.

En el 83.6% la topografía encontrada en la clínica fue la misma que la encontrada con el estudio radiológico, y en el 16.3% no fue la misma.

Setenta casos fueron comprobados a la autopsia y uno con la pieza operatoria. (Lobectomía) (Cuadro (f) ).

Se concluye que con las limitaciones que tiene la exploración física uno de los datos que pueden dar con cierta precisión es el topográfico, y si este puede afinarse refiriéndose al segmento broncopulmonar afectado, y no a zonas imprecisas del pulmón los resultados y la orientación de nuestra exploración serán mejores. La interpretación de los istmos o bandas de Kroening, la matidez ascendente y descendente de Neuman etc. . . pueden explicarse como ataques segmentarios del lóbulo superior. La signología frecuente de las regiones supraescapulares e interescapulo-vertebrales, encontrada en los enfermos tuberculosos pulmonares, se debe a la localización de estas lesiones en el espacio suprarretrodicular de Macklin, que comprende los segmentos apical posterior del lóbulo superior y el inferior. Es sin duda la topografía más frecuente de las lesiones tuberculosas. (Cuadro g y h).

Se deduce fácilmente que es indispensable practicar una exploración completa y tan importante es explorar la cara posterior como la axilar y la costal para despistar lesiones del segmento anterior del lóbulo superior, del lóbulo medio y de la llingula, etc.

Esta proyección de los segmentos a la pared torácica, no debe de tomarse como absoluta y definitiva; es lógico pensar, que algunas alteraciones como la atelectasia pura (Figs. a y b), el enfisema segmentario, etc. . . alteran la posición de los segmentos, reduciendo o aumentando su area de proyección. Muchas otras alteraciones, lo modifican poco infiltrado (Figs. c y d), caseosis, caverna; la adhesión de las hojas pleurales en el sitio vecino a la lesión pulmonar fija su proyección torácica. En presencia de alteraciones pleurales, neumotórax, derrame, paquipleuritis, etc. el procedimiento no tiene empleo.

## RESUMEN Y CONCLUSIONES

La importancia del segmento bronco-pulmonar, como unidad anatómica, fisiológica y patológica, es evidente. Su conocimiento es indispensable para el clínico, el radiólogo, el broncoscopista, el cirujano y el anatomopatólogo.

Las alteraciones pulmonares encontradas por el clínico, comprobadas por el radiólogo, afinadas por el broncoscopista y descritas en la mesa de autopsia por el anatomopatólogo, deben describirse con terminología "única" siendo la más apropiada la SEGMENTARIA.

Se propone una técnica de exploración, con la que se ha encontrado: (a) que la clínica orienta con gran exactitud la localización segmentaria del proceso, (b) que las alteraciones anatomopatológicas, se diagnostican en un por ciento mucho menor y (c) que las alteraciones pleurales, son la barrera más importante para la exploración segmentaria.

## REFERENCIAS

- 1.—Miller William Snow.—THE LUNG.—209.—Charles C. Thomas. — 1937.
- 2.—Cyril Mitchel Mac Bryde.—SIGNS AND SIMPTOMS.—438.—J. B. Lippi Ncott Co. —1937.

- 3.—*Pottenger Francis Marion.*—TUBERCULOSIS.—597.—*V. Mosby Co.*—1948.
- 4.—*Judd Archibald Reynolds.*—DISEASES OF THE CHEST.—608.—*F. A. Davis Co.*—1947.
- 5.—*Coope Robert.*—DISEASES OF THE CHEST.—524 — *E. y S. Livingstone; Ltd.* — 1945.
- 6.—*Davidson Maurice.*—A PRACTICAL MANUAL OF DISEASE OF THE CHEST.—670.—*Oxford University Press.*—1948.
- 7.—*Cossio Villegas I., Jiménez M. Celis, A. Noblec.* — PROBLEMAS DE PATOLOGÍA RESPIRATORIA Y TUBERCULOSIS.— 400.— *Imprenta Armas.*—1947.
- 8.—*Rubin Elih.*—DISEASES OF THE CHEST.—685.—*W. B. Saunders Co.*—1947.
- 9.—*Rafferty T. N.*— ARTIFICIAL PNEUMOTHORAX IN PULMONARY TUBERCULOSIS.—1942.—*Grune y Stratton.*—1945.
- 10.—*Jackson And Jackson.*—DISEASES OF THE NOSE, THROAT and EAR.—844.—*W. B. Sanders Co.*—1945.
- 11.—*Martínez F. Berconsky I.*—SEMILOGIA DEL APARATO RESPIRATORIO. — 326.—“*El Ateneo*”, Buenos Aires.—1944.
- 12.—*Bisi R. Casanegra A., Celaya M. Ferradas, J. B. Martínez F. y Pasqualini R. Q.* — PATOLOGIA MEDICA. ENFERMEDAD DEL APARATO RESPIRATORIO. — 600.— “*El Ateneo*”.—1943.
- 13.—*Wamberg, Girard H. y Quijano Pitman.*—CONSIDERACIONES RADIOLOGICAS SOBRE LOS SEGMENTOS PULMONARES.—Trabajo leído en el IV Congreso Panamericano de Tuberculosis y III Nacional de Tuberculosis y silicosis (Inédito).
- 14.—*Boyden Ed. A., A.*—SYNTHESIS OF THE PREVAILING PATTERNS OF THE BRONCHOPULMONARY SEGMENTS IN THE LIGHT OF THEIR VARIATIONS.—*Dis. of Chest.*—Vol. XV.—Núm. 6.—Jun. 1949.
- 15.—*Appleton A. B.*—THE ARTERIES AND VEINS OF THE LUNG.—*Journal of Anatomy.*—*Cambridge University Press.*—July 1945.
- 16.—*Clagett O. T. and Deterling, R. A. Jr.*—TECHNIQUE FOR SEGMENTAL RESECTION.—*J. Thoracic Surg.*—15: 222-238.—1946.

## Consideraciones Clínico-Radiológicas Sobre los Segmentos Pulmonares (1)

Por el Dr. Fernando Quijano-Pitman (2)

*"El segmento pulmonar substituye al Lóbulo, como Unidad Quirúrgica del Pulmón".—E. D. Churchill.*

**E**L estudio de los segmentos pulmonares no es nuevo. Desde 1889, William Ewart (1) de Londres, inició su descripción anatómica. — Por largo tiempo sus estudios fueron considerados como simples elucubraciones académicas sin aplicación práctica.—En 1932 Kramer y Glass (2) las utilizaron para la localización de abscesos pulmonares.—En 1934, Nelson (4) emitió la idea de que cada pulmón se compone de cuatro lóbulos: Superior; Medio (siendo la llingula el lóbulo medio izquierdo); dividiendo el clásico lóbulo inferior en dos: Dorsal y Basal.—Tomaba como base, en que cada división pulmonar descrita por él, tiene irrigación y ventilación propias así como características patológicas individuales; demostrando que el criterio de dividir en lóbulos atendiendo a la presencia de cisuras es falaz, aplicó sus conceptos a drenaje postural de lesiones supurativas.—Los conceptos de Nelson son extraordinariamente interesantes y cimentan todos los estudios posteriores; desde un punto de vista práctico, su clasificación permanece intacta.—En 1936, Levitin y Harold Brunn (3) de San Francisco, demostraron que desde un punto de vista embriológico, anatómico, radiológico y clínico, el lóbulo inferior consta de dos divisiones: Superior o dorsal y basal o inferior, confirmando y afirmando más aún las ideas de Nelson (Fig. No. 1).—Finalmente, en 1939, Churchill y Belsey (5) establecieron definitivamente la importancia quirúrgica de los segmentos pulmonares en un célebre

(1) Unidad de Neumología del I. M. S. S.

(2) Presentado al III Congreso Nacional de Tuberculosis y Silicosis.—Enero 1949.

artículo; demostraron la distribución segmentaria de la broncoectasia y la posibilidad de hacer resecciones segmentarias con disección individual del hilio; de entonces acá, varios trabajos han aparecido, sobresaliendo, entre los anatómicos, los de Jackson y Huber (6) y los de Brock (7) y entre los de técnica quirúrgica, los de Blades (8), Overholt (9) así como los de Brock (7).

FETO — 13 m.m.

- 1.—Yema del Lóbulo Superior.
- 2.—Yema del Lóbulo Medio.
- 3.—4.—Yemas de división basal. (L. I).
- 5.—Yema de división dorsal. (Sup.)

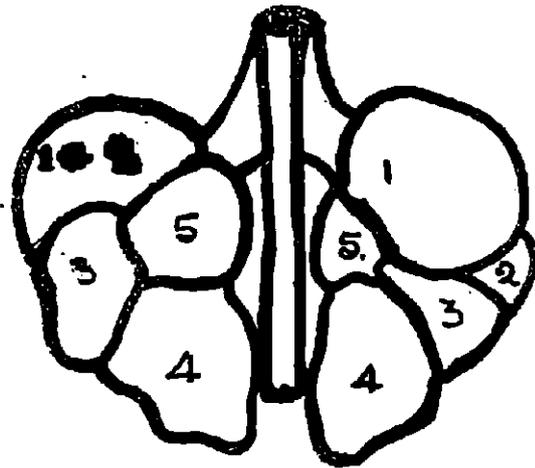


Fig. No. 1

**DEFINICION DEL SEGMENTO PULMONAR.**—Es una porción de parenquima pulmonar ventilado por un bronquio que desemboca a un tronco lobar y cuyo orificio es visible al broncoscopio, irrigado por una arteria propia, separado de los segmentos adyacentes por tabiques conjuntivo-elásticos avasculares (en ocasiones por cisuras rudimentarias) y susceptible de ser extirpado quirúrgicamente por disección individual de los elementos de su hilio.—El segmento es pues, un verdadero pulmón en miniatura.—Su característica esencial es la de ser ventilado por bronquio que desembogue a tronco lobar, pues hay bastantes variaciones en lo que respecta a su irrigación y no todos los segmentos ofrecen las mismas facilidades para ser extirpados quirúrgicamente.—Hay todavía, conceptos que conviene aclarar; este es un terreno movedizo, conviene desembarazarse de criterios demasiado formalistas y rígidos, y adoptar una actitud mental dinámica y elástica (Figs. 2-3-4).

Muchos autores, siguiendo a Nelson, dividen el lóbulo inferior en dos divisiones: superior o dorsal, e inferior o basal, siendo esta última formada por 4 segmentos en el lado derecho y tres en el izquierdo (Fig. 5). Otros autores, entre ellos Jackson y Huber, prefieren dividir el lóbulo inferior directamente en 5 segmentos del lado derecho y cuatro del izquierdo.—Ambos grupos tienen razón. Desde un punto de vista quirúrgico, Nelson y sus seguidores tienen toda la razón; desde un punto de vista clínico y radiológico Jackson y Huber están en lo justo.—Cosa análoga sucede con el llamado segmento axilar.—Nadie pone en duda que existe un verdadero territorio axilar de enorme importancia clínica y radiológica y en algunos conceptos, quirúrgica, pero de ahí, a que algunos autores lo consideran como segmento no es verdad. — El territorio o zona axilar no tiene ni uno solo de los requisitos de segmento, está formado por subsegmentos del

lóbulo superior que tienen entre sí relaciones de vecindad y patológicas, pero no existe ninguna rama bronquial axilar que individualice a esta porción, ni existen razones de orden embriológico, como es el caso del lóbulo inferior y sus dos divisiones.

En el presente artículo, se tratarán los segmentos pulmonares desde el punto de vista clínico-radiológico exclusivamente; aquellos interesados en anatomía quirúrgica y técnica, pueden consultar los artículos de Churchill y Belsey (5); Blades (8); Overholt (9) y Boyden (22).—Entre nosotros, Gerez y sus colaboradores han escrito un magnífico artículo sobre anatomía quirúrgica (23).—Existen varias clasificaciones y nomenclaturas de los segmentos pulmonares; las más lógicas y exactas, así como las más usadas son: la de Jackson y Huber (6) y la del inglés Brock (7).—Aquí se usará la de los primeros (Figs. 2, 3 y 4).

Es indispensable recordar que las lesiones mórbidas, en la práctica diaria no se presentan puras sino mezcladas; la atelectasia pura de un segmento, la condensación pura etc. son bien raras; en la práctica se las ve mezcladas y combinadas; el enfisema de segmentos vecinos es importante tenerlo en cuenta.

Variaciones anatómicas comunes.—En un 35% de casos, existe un segmento sub-superior o subdorsal del lóbulo inferior, que se sitúa entre el segmento superior y el segmento posterior-basal. — Con gran frecuencia, el tronco de la língula y el del segmento anterior del L. S. I. arrancan de una rama común (Fig. 8) y luego se bifurcan (7). — Boyden ha descrito (24) un segmento que se insinúa entre el

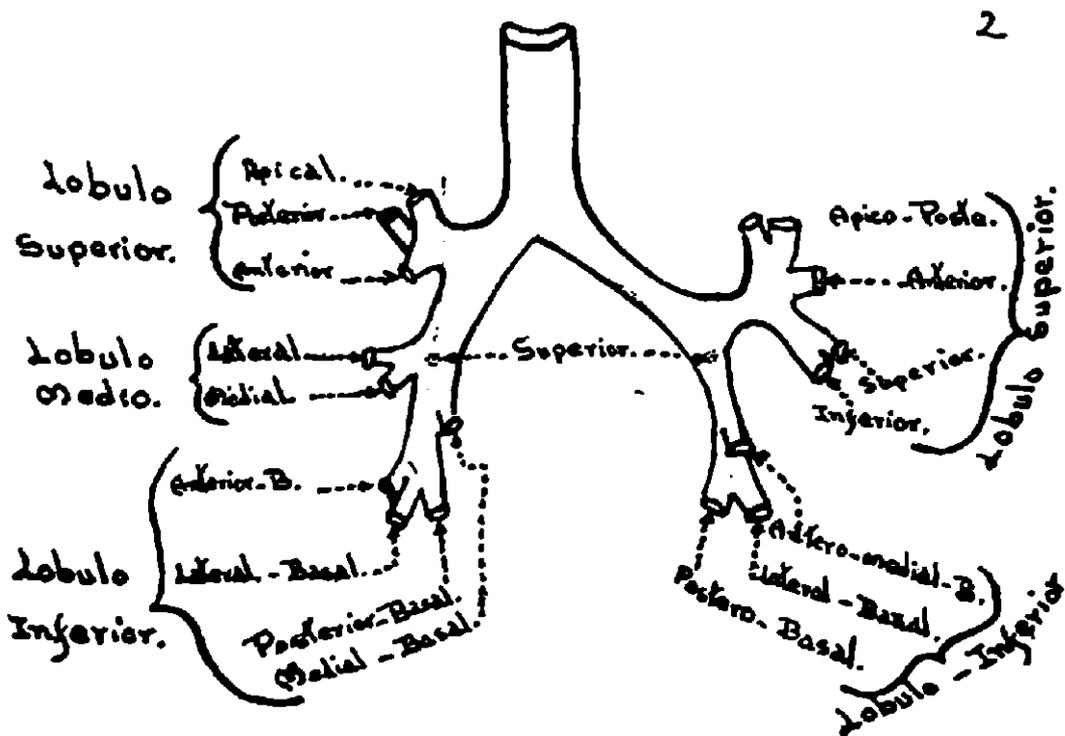


Fig. No. 2

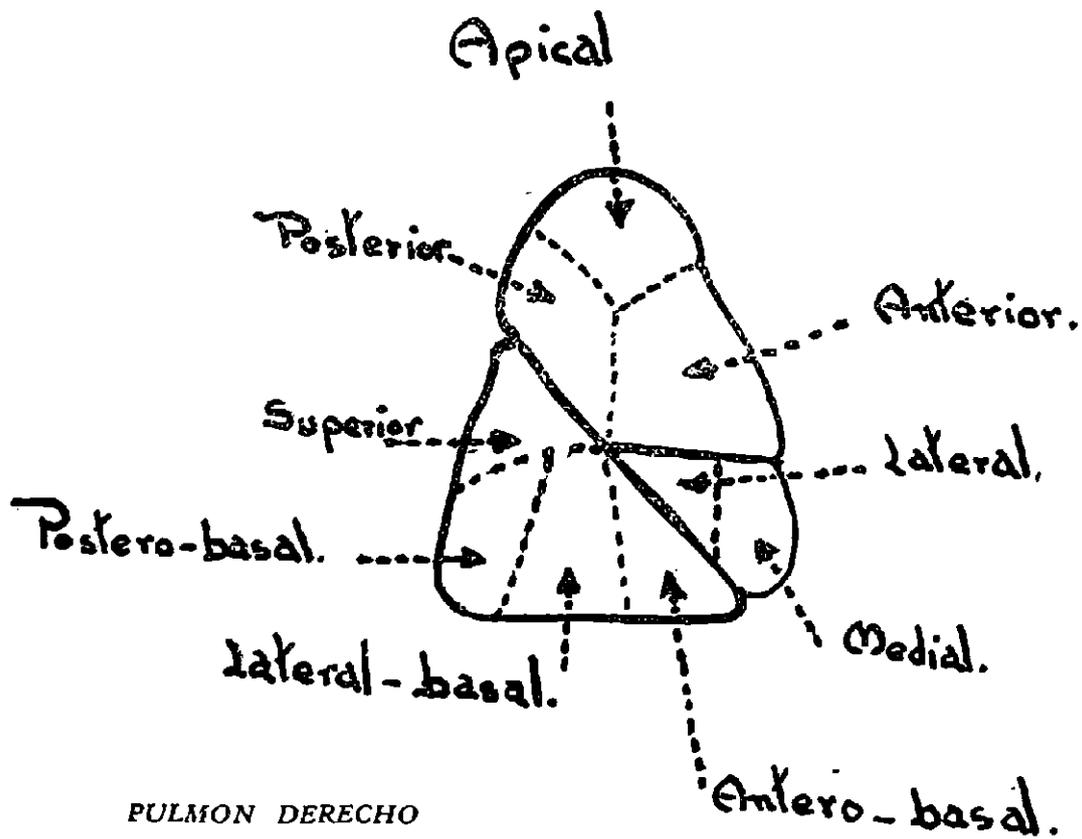


Fig. No. 3

anterior y la língula en el lóbulo superior izquierdo. Estas variaciones, no pueden considerarse como anomalías y es importante reconocerlas en el broncograma, para, en el curso de una resección de língula, no llevarse también el segmento anterior cuando arrancan de tronco común. — Appleton (25), Foster-Carter (26) y Boyden se han ocupado ampliamente de estas variaciones que no pueden considerarse propiamente como anomalías.

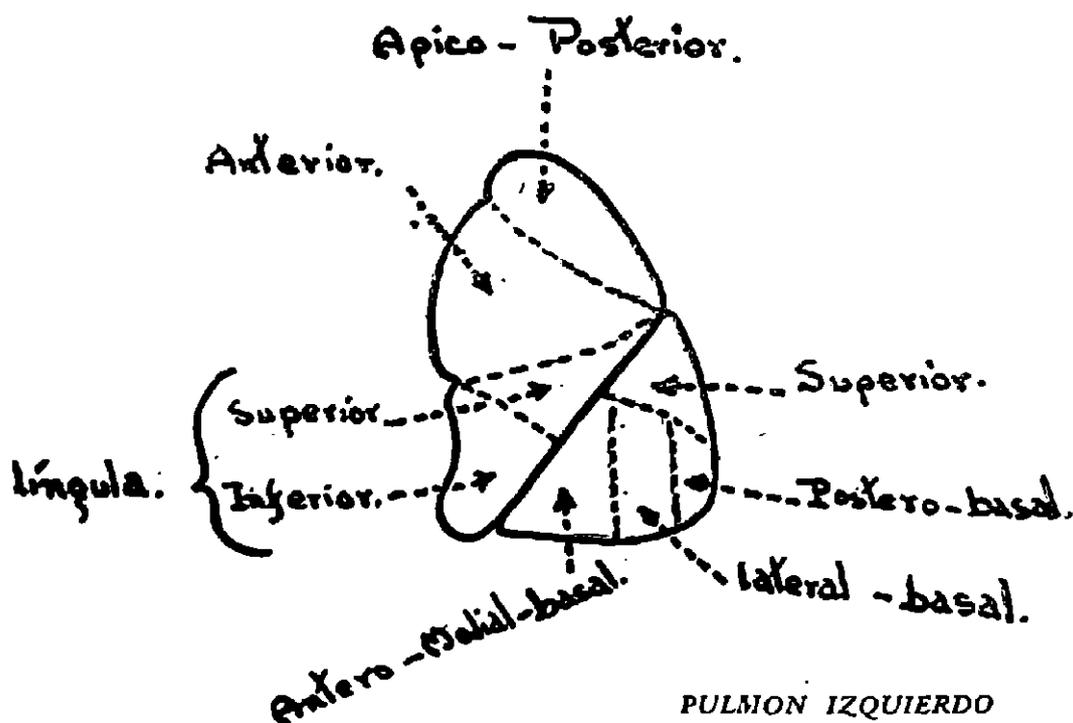
#### METODOS DE EXPLORACION DE LOS SEGMENTOS PULMONARES

El interrogatorio arroja datos de escaso valor y en raras ocasiones, para poder sospechar la localización de un proceso segmentario.—En un despreciable número de enfermos he encontrado datos de tos postural, dos han sido más notables, ambos tenían procesos de segmentos anteriores y ambos presentaban tos en decúbito dorsal.—Más importante aún es el dato dolor parietal, en los procesos subyacentes a pleura y que la envuelven; pero estos datos son tan aleatorios, tan raros y de tan poco interés, que no vale la pena insistir sobre ellos.—La exploración física sí puede dar algunos datos que orienten al clínico sobre la topografía segmentaria patológica.—Para ello, hay que tener en cuenta la proyección de cisuras y segmentos a la pared. Todos los segmentos, (a excepción del medial basal derecho), tienen contacto con la pared del tórax; pero hay que tener en cuenta también, que los datos varian de valor de acuerdo con la naturaleza de

la lesión: una atelectasia pura, o una condensación muy retráctil, causan disminución volumétrica del segmento y enfisema perilesional, es imposible detectarla y al retraerse, cambia de posición y de lugar.—Las condensaciones y las cavernas, que no producen esos cambios tan marcados, si pueden situarse con mayor precisión en el segmento debido.—Ramírez Gama (10) ha ideado una serie de líneas y proyecciones a la pared, para aplicarlos a la localización segmentaria de los datos que se obtienen por exploración física.

**RADIOSCOPIA.**—El estudio de sombras sospechosas en diversas incidencias, sus desplazamientos con los movimientos respiratorios, con la rotación del enfermo, la posición del hilio, la visibilidad de las cisuras etc., son datos de valor, que serán confirmados por las placas radiográficas.

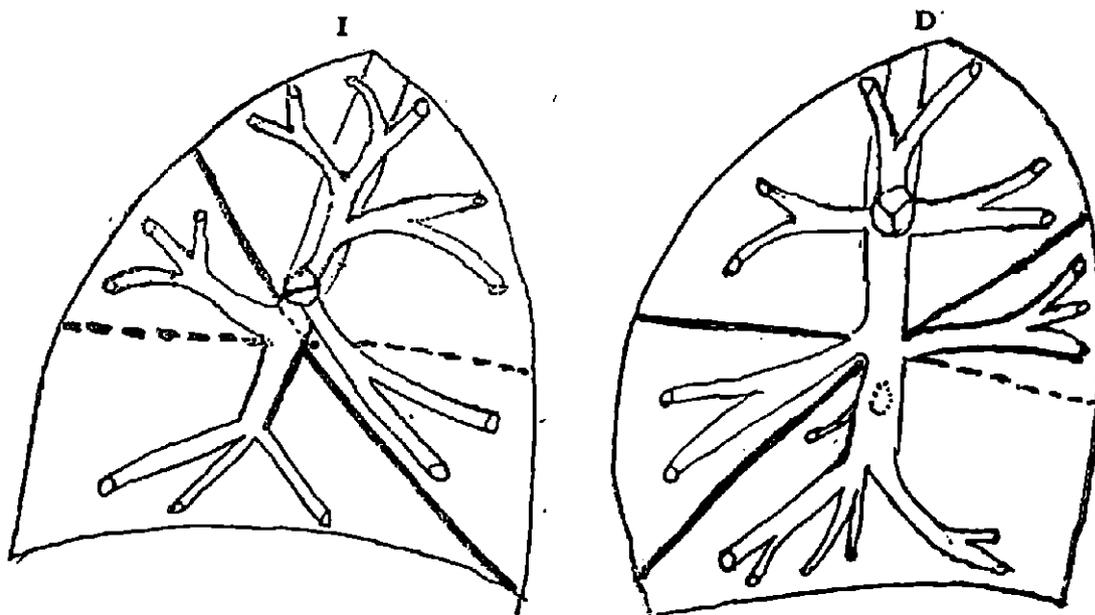
**BRONCOGRAFIA.**—Ilustra sobre la existencia de obstrucciones bronquiales segmentarias, la distribución de broncoectasias, que puede calificarse como padecimiento segmentario y no lobar; la existencia de cavernas, quistes o abscesos y su localización exacta.—La broncografía, permite planear de antemano resecciones segmentarias conservadoras, quitando todo el parenquima enfermo y respetando el sano.—Es insustituible en broncoectasia y quistes pulmonares.



PULMÓN IZQUIERDO

Fig. No. 4

Para interpretar correctamente una buena broncografía y obtener datos precisos, es necesario estar perfectamente familiarizado con la anatomía radiológica de los segmentos pulmonares y sus variaciones.



LOS CUATRO LOBULOS DE NELSON

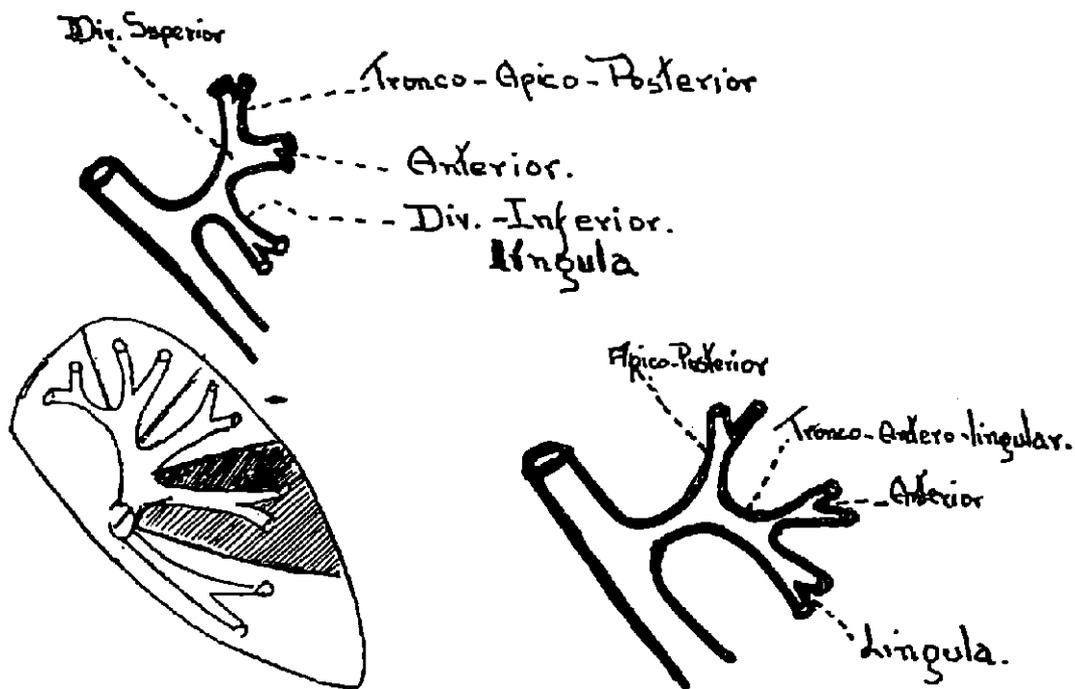
Fig. No. 5

**BRONCOSCOPÍA.**—Las lesiones segmentarias, obedeciendo a distribución bronquial tienen inapreciable método de estudio en la endoscopia bronquial. Se observarán: desviaciones de carinas secundarias, desplazamientos de los orificios de sus lugares normales, torsiones, obstrucciones segmentarias, inflamación de la mucosa, presencia de secreciones anormales en los orificios de bronquios segmentarios etc., que permiten localizar con mucha seguridad, el segmento afectado.—Los bronquios segmentarios superiores deben ser explorados con los telescopios retrógrados.—Es indispensable conocer bien la distribución anatómica de los orificios segmentarios, para sacar el máximo provecho de este método exploratorio, de lo contrario, el operador, podrá hacer con mayor o menor habilidad una intubación, (que no es lo mismo que una broncoscopia) pero no obtendrá provecho de ella.

**ASPECTOS RADIOLOGICOS.**—La interpretación de las radiografías, depende de 3 factores fundamentales: 1) Conocimiento de las manifestaciones clínicas del proceso en estudio; 2) Interpretación del proceso patológico en términos de variación de densidad o claridad visibles en la placa; 3) Conocimiento de la anatomía tridimensional de la región examinada.

Las sombras segmentarias, se reconocen y se sitúan, por su forma, densidad, posición y relación con cisuras y pared torácica. — La lesión que causa mayores distorsiones es la atelectasia pura, pero en la práctica, la mayoría de las lesiones son combinadas: atelectasia con condensación, atelectasia con enfisema perilesional, excavada; condensación con caverna etc.—El nivel de las cisuras y su desplazamiento es muy importante estudiarlo con detenimiento en las placas. En los textos clásicos, se sitúa muy alto el nivel superior de la cisura oblicua. En realidad, arranca del cuello de la sexta costilla, hacia adelante y hacia abajo,

y este límite es un poco más alto en el lado izquierdo (7).—Esto, tiene aplicación práctica fundamental al drenar abscesos del segmento superior basal.—El estudio de la placa lateral es **ABSOLUTAMENTE ESENCIAL**, para tener una visión de conjunto de la anatomía tridimensional del tórax y situar exactamente las lesiones.—Las hay que no aparecen en la placa P. A. con suficiente nitidez y en cambio en la lateral destacan con toda claridad (Placa No. 1 caso de Y. P. G).—Lesiones que con la placa P. A. se clasifican indebidamente como “Hiliares”, “Centrales”, “Intercleido hiliares”, en la placa lateral se observan bien periféricas y subyacentes a pared costal anterior o posterior. — El estudio de placa lordótica en procesos del lóbulo medio es muy importante. — La detección de enfisemas perilesionales, desplazamientos del hilio, disminución del número de elementos vasculares por unidad de campo, son datos de sumo interés (11). (Figs. 10-11-12-13 y 14).



SEGMENTO SUPERNUMERARIO ENTRE EL ANTERIOR Y LINGULA

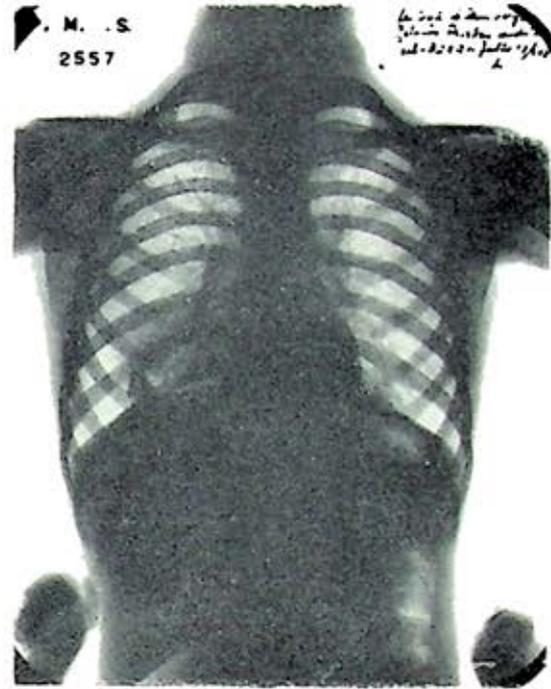
Fig. No. 8

**PROYECCION DEL MATERIAL RADIOLOGICO.**—(Cada caso con placas P. A. y lateral, y muchos con broncografías y placas lordóticas. — Varias tomografías).

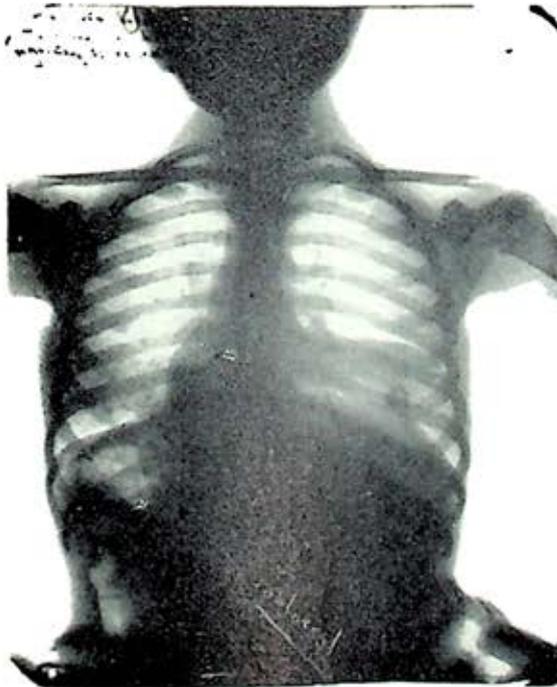
#### IMPORTANCIA PRACTICA DE LA PATOLOGIA SEGMENTARIA DEL PULMON

Por los escasos ejemplos presentados, salta a la vista la importancia de la localización segmentaria de una lesión.—Una inmensa mayoría de los padecimientos bronquiogénicos se originan en los bronquios segmentarios; el reconocimiento de

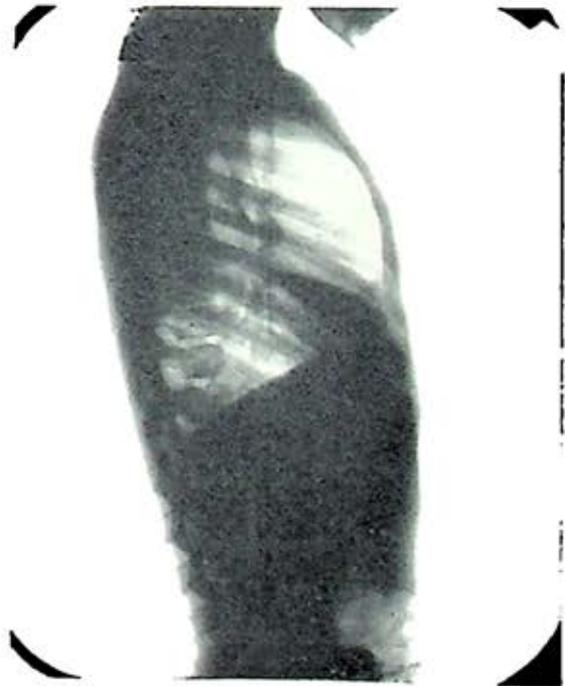
CASO No. 1.—RAD. 1.—Se aprecia un infiltrado muy ténue en la región correspondiente al lóbulo medio; también un nódulo de Gohn exuberante en la base derecha. — RAD. 3. Tomada en Lordosis, demuestra la nitidez con que se destaca la sombra del lóbulo medio en esta posición.—RAD. 4. Lateral derecha.—Demuestra con gran nitidez la sombra del lóbulo medio destacándose de modo insospechado en la Rad. P. A. Muestra la patogenia de esa atelectasia debida a una compresión bronquial extramural por un ganglio calcificado y también muestra el nódulo de Gohn situado en el segmento anterior basal.



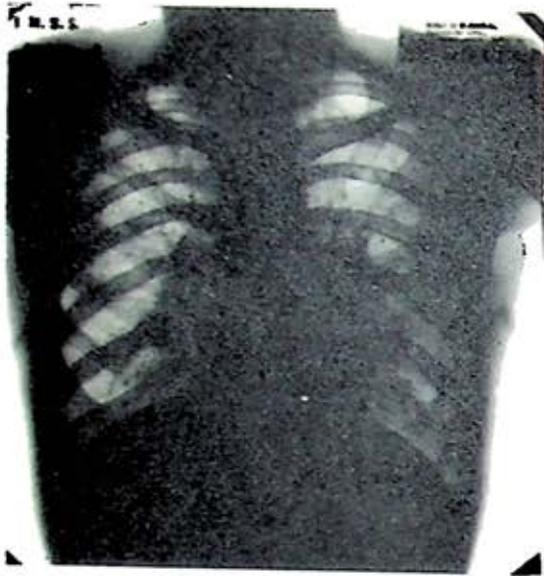
C. 1.—R=1



C. 1.—R=3



C. 1.—R=4

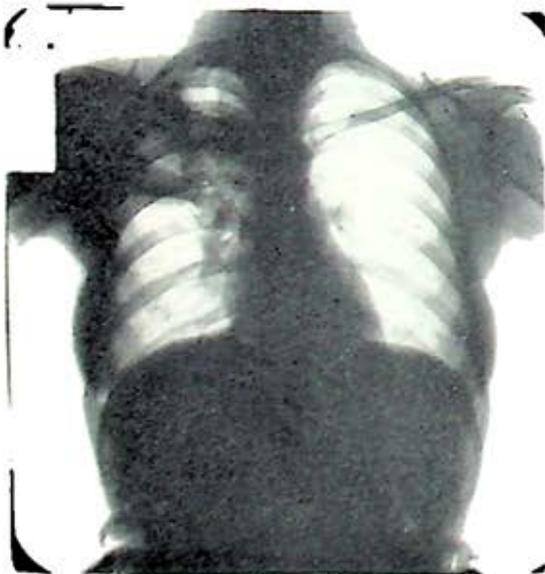


C. 3.—R=1 (Rad. 7)



C. 3.—R=2 (Rad. 8)

*CASO No. 3.—RADS. 7 y 8.—Lesión sub-segmentaria, caverna tuberculosa localizada en el sub-segmento lateral del segmento anterior del lóbulo superior izquierdo; nótese en la Rad. 7, hasta donde baja el segmento anterior en proyección frontal.*



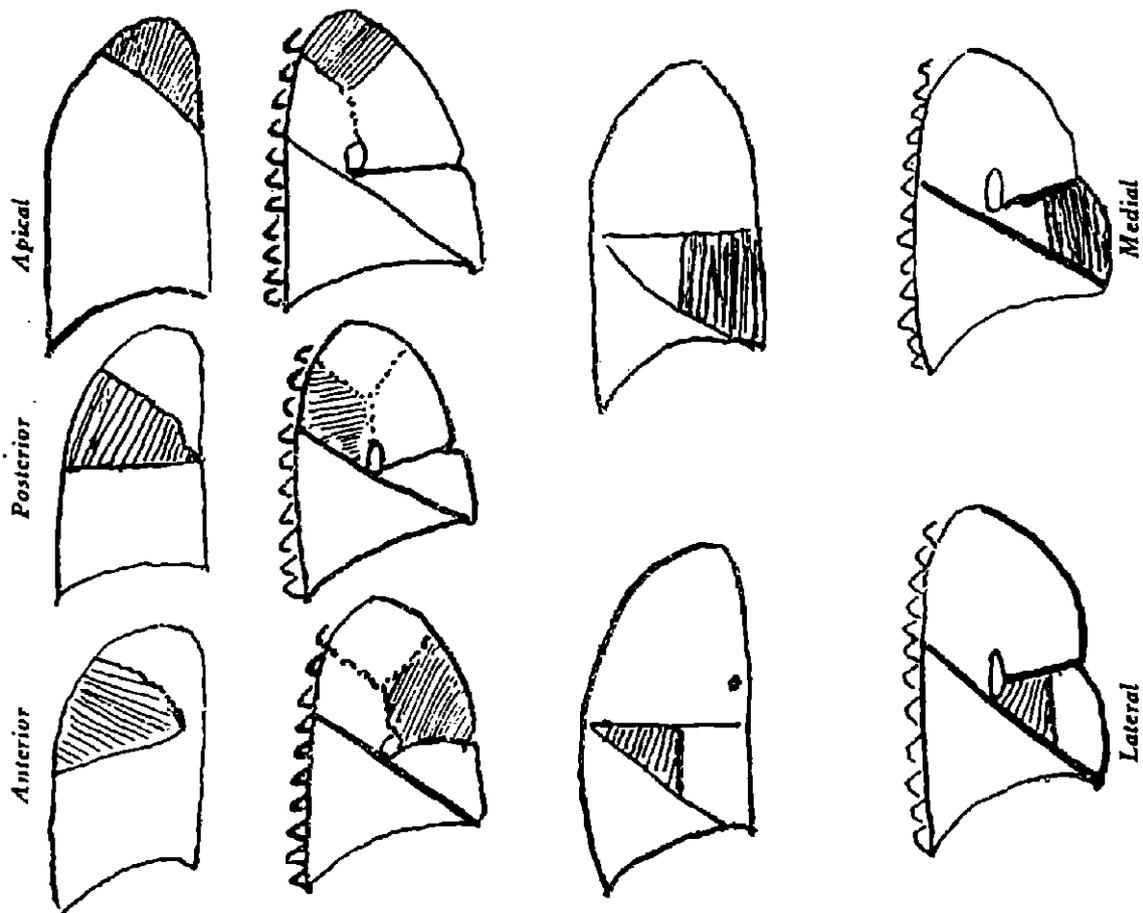
C. 5.—R=1 (Rad. 11)



C. 5.—2 (Rad. 12)

*CASO No. 5.—RADS. 11 y 12.—Los tres segmentos del lóbulo superior derecho están afectados con distintas lesiones tuberculosas; el segmento apical aloja una lesión excavada; el posterior una condensación y el anterior una atelectasia; nótese en la placa lateral la retracción de la cisura horizontal hacia arriba.*

ESQUEMAS RADIOLOGICOS DE PROYECCION SEGMENTARIA



L. Sup. Der.

Lob. Medio.

Fig. No. 10

esas alteraciones da posibilidades de hacer un diagnóstico más precoz.—Los padecimientos que se desarrollan por aspiraciones broncogénas tienen localización segmentaria en sus principios.—Hay enfermedades que tienen especial afinidad y predilección por determinados segmentos: así, la tuberculosis de reinfección tiene simpatía por los segmentos posterior y apical (Casos 3 y 5) de los lóbulos superiores y su localización más frecuente, en el lóbulo inferior, es en el segmento superior.—En cambio el chancro de inoculación en la gran mayoría de los casos se observa en el segmento anterior o en el lateral-basal (Caso 6).— Los abscesos pútridos del pulmón se alojan de preferencia en el segmento posterior del lóbulo superior y en el superior del lóbulo inferior, y más precisamente en los subsegmentos laterales de ellos (7). — Contrariamente, las broncoectasias prefieren los segmentos basales del lóbulo inferior, respetando, en un buen número de casos el segmento superior (Caso 7). — Asimismo, en el lado izquierdo invaden la llingula en un 80% de los casos, dándose entonces la paradoja que: una broncoectasia izquierda, invade los segmentos del lóbulo inferior a excep-

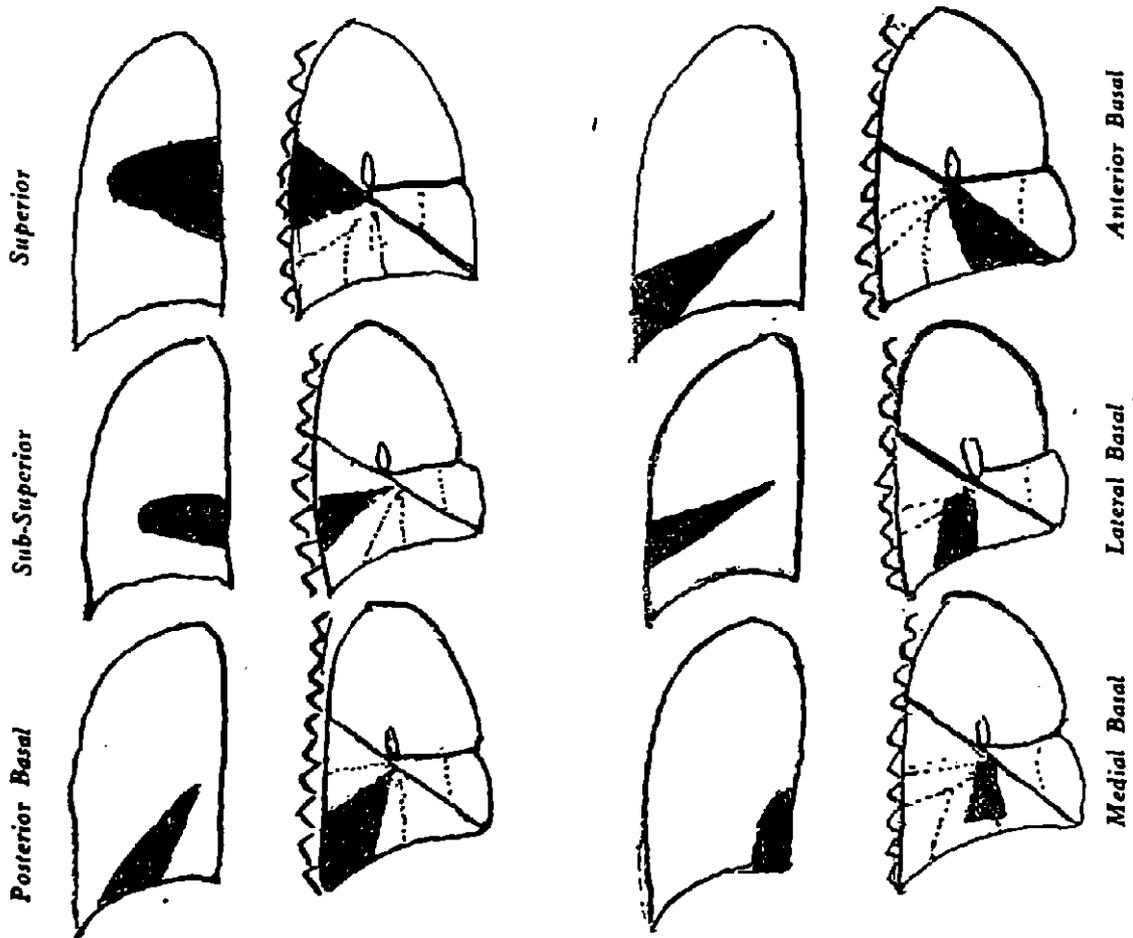
ción del superior y ataca también la língula, constituyendo lo que Belsey (12) llama "complejo anterior". — Levitin y Brunn (3) notaron la distribución segmentaria de las neumonías más llamadas lobares y recientemente se ha dicho lo mismo de la neumonía atípica (13).—Jönsson (14) demostró que la silicosis, en sus estados primeros, invade de preferencia los segmentos superiores de los lóbulos inferiores.

Para instituir un drenaje postural preoperatorio correcto, es indispensable conocer bien la localización exacta de las lesiones y la anatomía segmentaria.

Para abordar quirúrgicamente un absceso de pulmón o una caverna, hay que conocer minuciosamente la topografía segmentaria de la lesión y su relación con la pared torácica, so pena de exponerse a terribles desastres durante la neumotomía o a sacrificar inútilmente grandes porciones de parenquima sano.

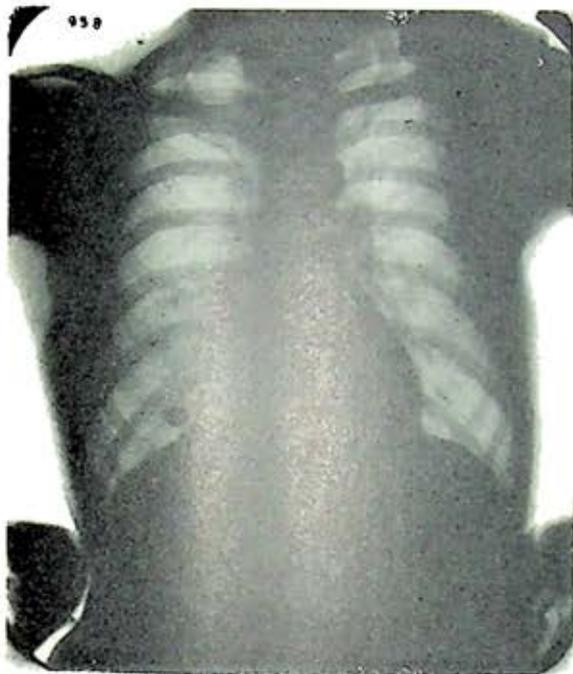
Las llamas epituberculosis, (Casos 8-9 y 10) en su gran mayoría no son sino

*ESQUEMAS RADIOLOGICOS DE PROYECCION SEGMENTARIA*



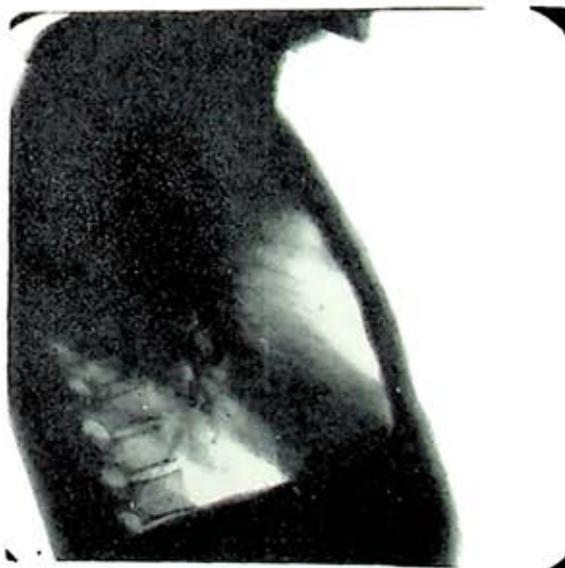
**LOBULO INFERIOR DERECHO**

*Fig. No. 11*

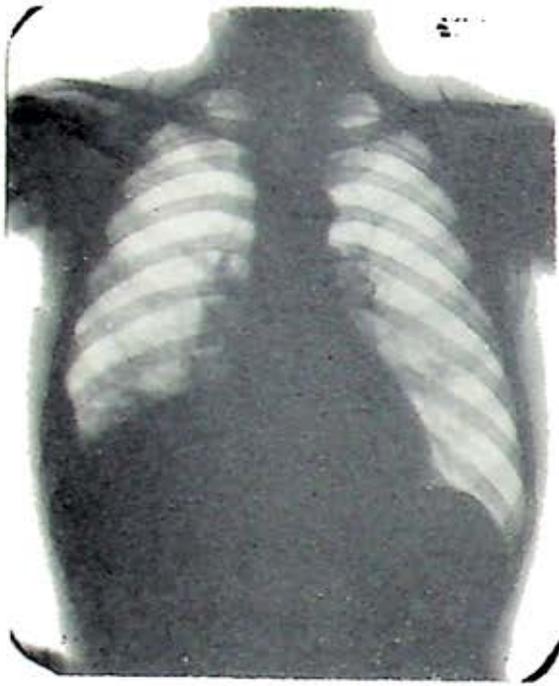


C. 6.—R=1 (Rad. 13)

CASO No. 6.—RADS. 13 y 14.—Nódulo de Gohn calcificado alojado en el segmento anterior-basal del lóbulo inferior derecho; obsérvese la exuberante adenopatía satélite situada precisamente por debajo de la desembocadura del bronquio del lóbulo medio, que puede ser comprimido fácilmente por esas adenopatías hipertroficadas. — (Véase caso No. 1.)



C. 6.—R=2 (Rad. 14)



C. 7.—R=1 (Rad. 15)

CASO No. 7.—RADs. 15, 16 y 17.—Bron-  
quicctasia supurada y neumonitis del grupo  
basal del lado derecho; nótese en la bronco-  
grafia cómo está respetado el segmento su-  
perior del lóbulo inferior.

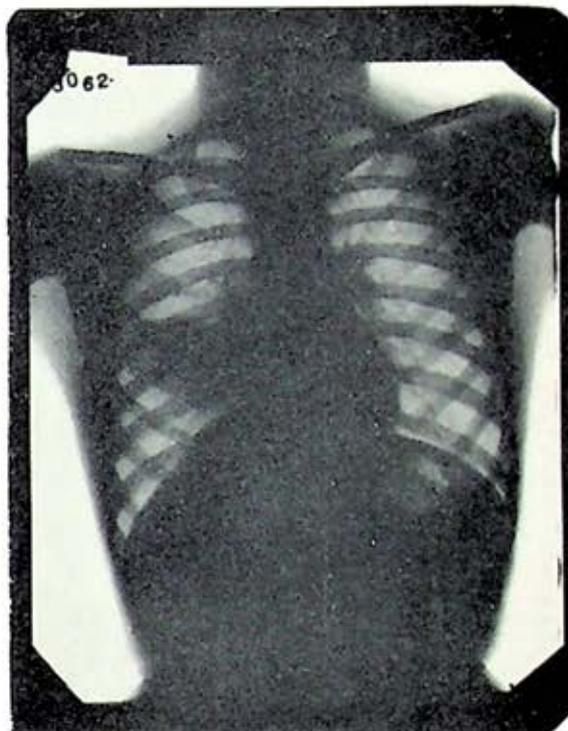


C. 7.—R=2 (Rad. 16)



C. 7.—R=3 (Rad. 17)

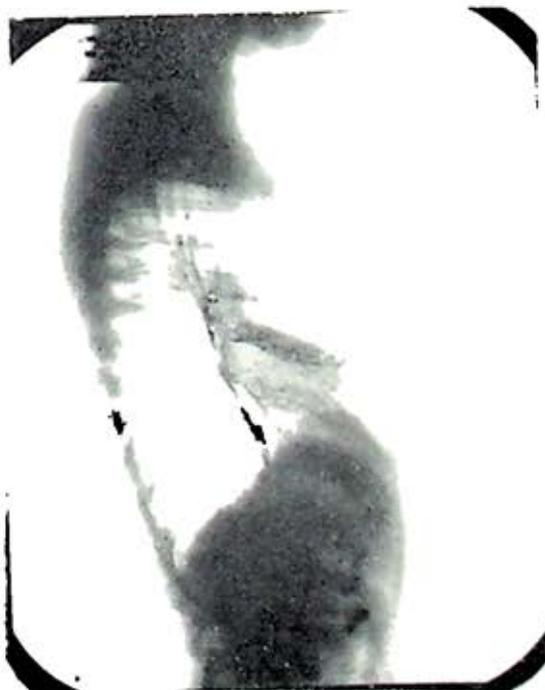
CASO No. 9.—RADS. 20, 21 y 22.—Epi-  
tuberculosis del lóbulo medio que en reali-  
dad es una atelectasia por bronco-estenosis  
extramural debida a adenitis hipertrófica;  
las broncografías 21 y 22 tomadas 2 años  
después, demuestran las consecuencias de  
esta compresión extramural: Bronquiecta-  
sia del lóbulo medio.



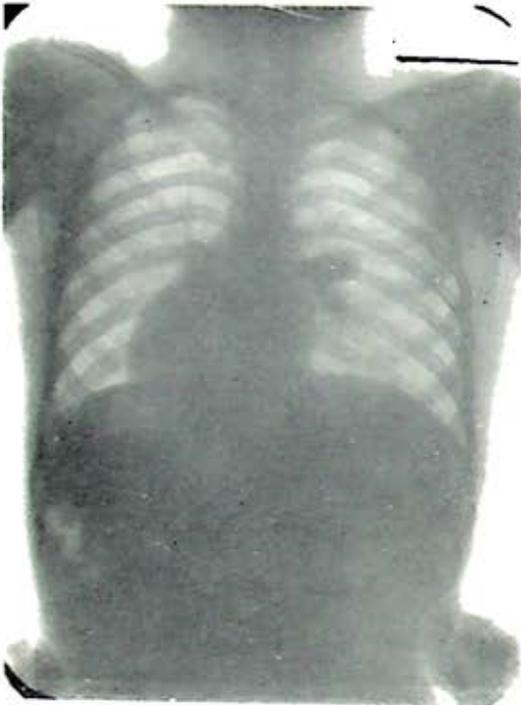
C. 9.—R=1 (Rad. 20)



C. 9.—R=2



C. 9.—R=3 (Rad. 22)



C. 10.—R=1 (Rad. 23)



C. 10.—R=2 (Rad. 24)

CASO No. 10.—RADS. 23 y 24.—Epi-tuberculosis del segmento anterior del lóbulo superior de la misma etiología de los casos anteriores.

RADS. 25 y 26.—Estudio broncográfico en P. A. y lateral derecha.

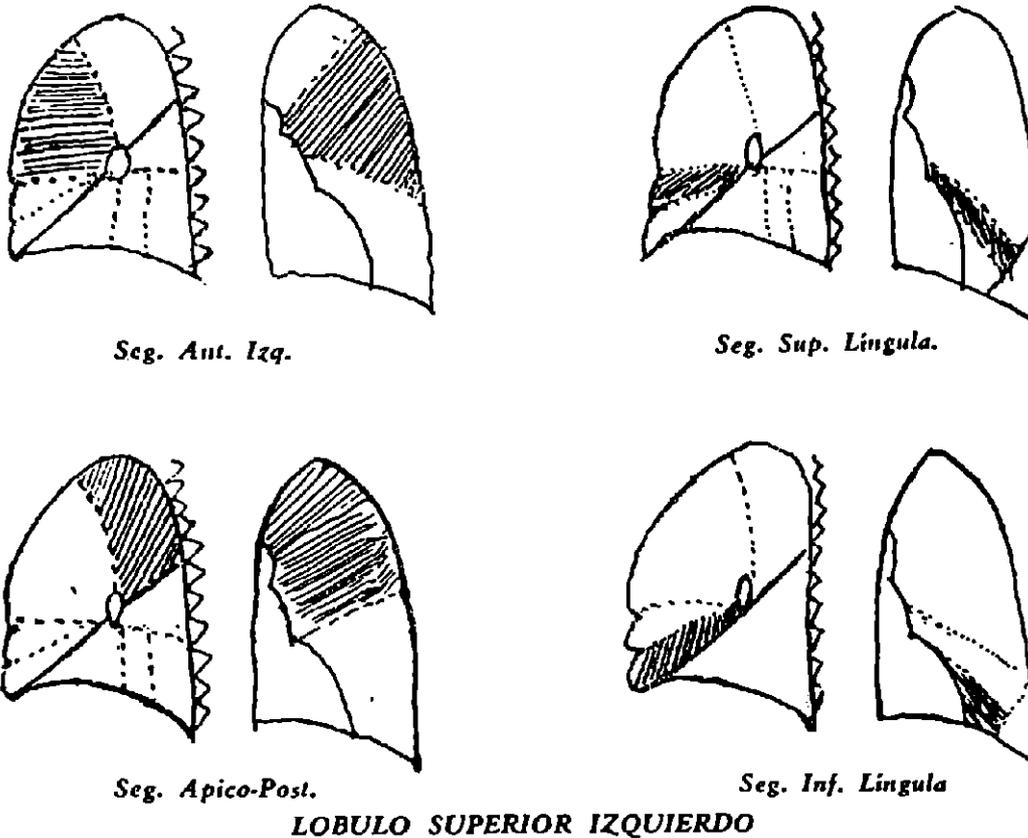


C. 10.—R=3 (Rad. 25)



C. 10.—R=4 (Rad. 26)

ESQUEMAS RADIOLOGICOS DE PROYECCION SEGMENTARIA



LOBULO SUPERIOR IZQUIERDO

Fig. No. 12

atelectasias-condensaciones de lóbulos o segmentos, causadas por compresión bronquial extramural por ganglios crecidos. — Shirle-Smith y Westermark (15) (16) han llamado la atención sobre la similitud de las sombras radiológicas de las embolias pulmonares pequeñas, con las de procesos segmentarios bronquiogénicos.—Efectivamente, si reflexionamos que cada segmento está irrigado por una arteria propia que sigue el trayecto del bronquio, no es de llamar la atención esta observación de los autores mencionados (Casos 11-12).

El cáncer pulmonar, siendo como es, bronquiogénico, se manifiesta en sus estadios precoces por obstrucciones a ramas segmentarias o subsegmentarias; Overholt (17) nos dice que el 80% de los cánceres broncopulmonares nacen de bronquio segmentario.—Un neoplasma pequeño, al obstruir un bronquio, produce una sombra radiológica que no corresponde al tamaño real del tumor, sino a la porción de parenquima ventilada por el bronquio ocluido.

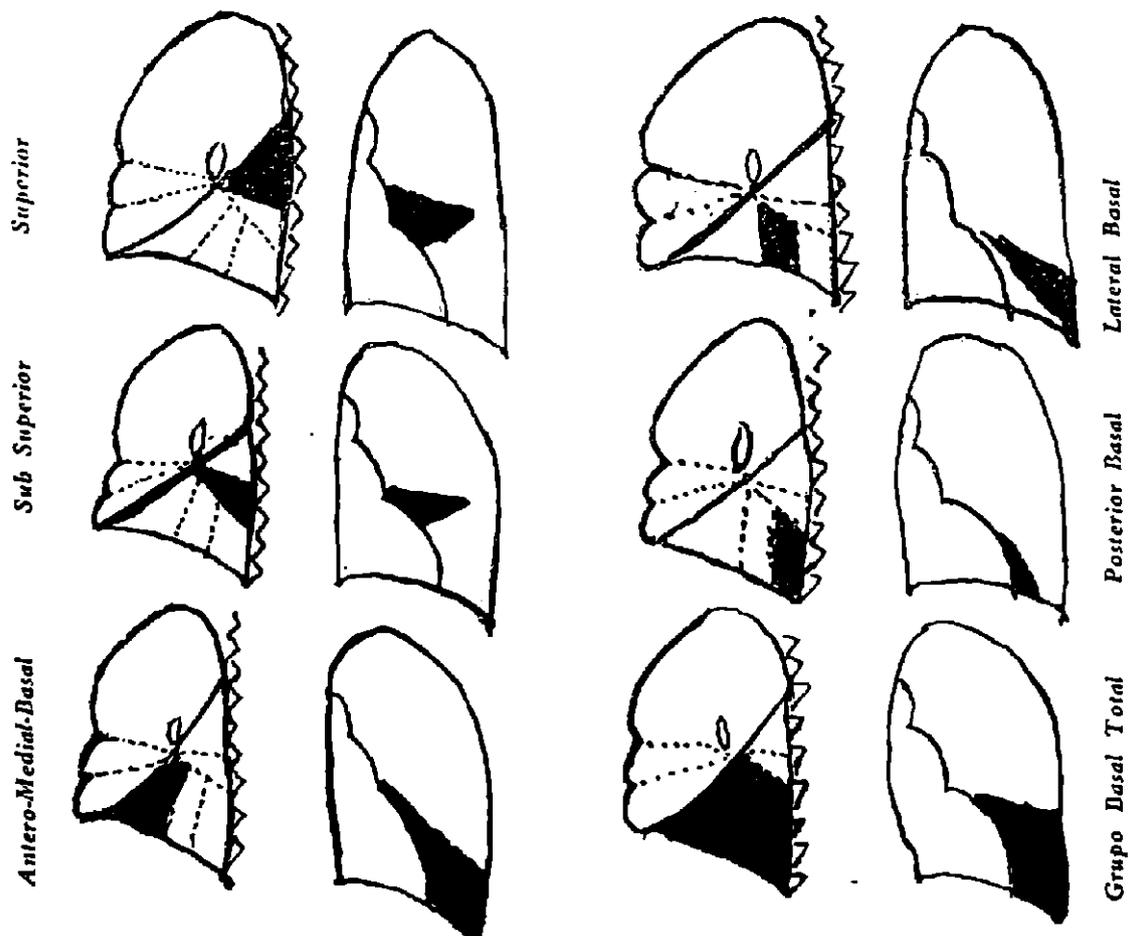
El broncoscopista, podrá llevar orientada su exploración, si previamente ha estudiado las placas radiológicas y su atención se dirigirá al bronquio cuyo segmento aparezca alterado en las placas; es decir, podrá hacer una broncoscopia intencionada.—Lo mismo puede decirse cuando se trata de extraer cuerpos extraños.

Para explicar la patogenia y la distribución topográfica de ciertas supuraciones broncogénas es necesario recurrir a la anatomía segmentaria. Neuhoff (18) demostró que el absceso pútrido del pulmón se debe a embolia brónquica infectante: por razones de gravedad y de anatomía segmentaria se explica que esos abscesos se localicen en los segmentos posteriores del L. S. y en el superior del L. I., y de ellos en el sub-segmento lateral (Caso No. 13 y fig. 15). Brock (7) demostró ingeniosamente el papel de la gravedad y pesantez en la T. B. de reinfección y el por qué sus localizaciones preferentemente dorsales (Fig. 16).

Los abscesos amibianos hepáticos que se abren a bronquios, lo hacen en una inmensa mayoría al segmento anterior basal derecho (Caso No. 14).

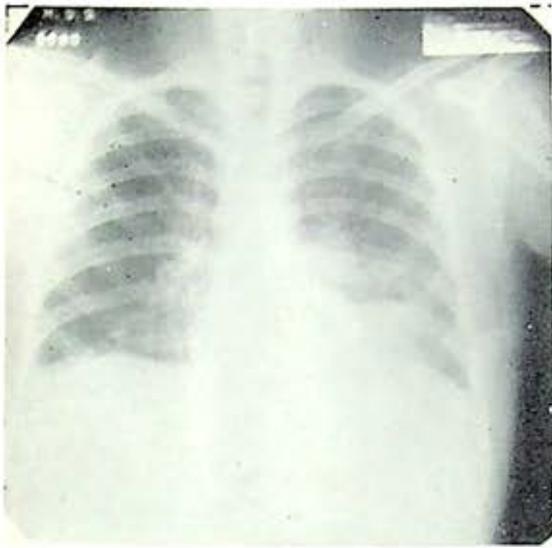
Mathy (19) instila antibióticos en el seno mismo de los abscesos, haciendo sondeos segmentarios con sondas especiales, e insiste en el conocimiento meticoloso de la localización y anatomía segmentarias (Casos 15 y 16); he empleado esos

*ESQUEMAS RADIOLOGICOS DE PROYECCION SEGMENTARIA*



**LOBULO INFERIOR IZQUIERDO**

**Fig. No. 13**

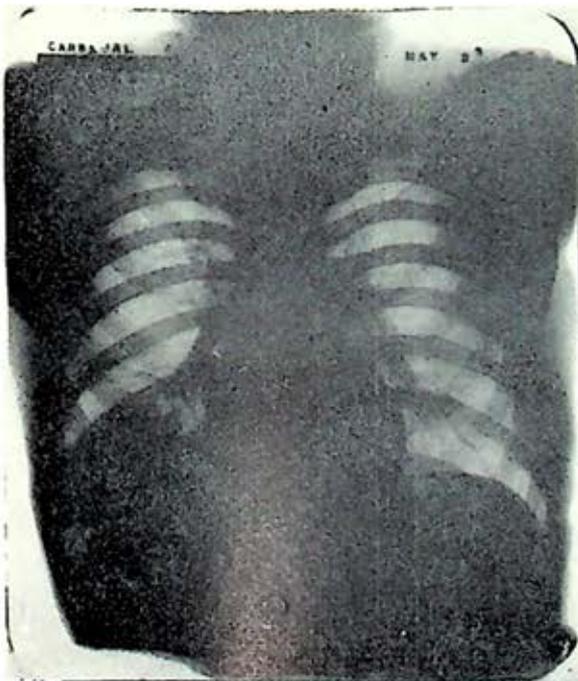


C. 13.—R=1 (Rad. 31)

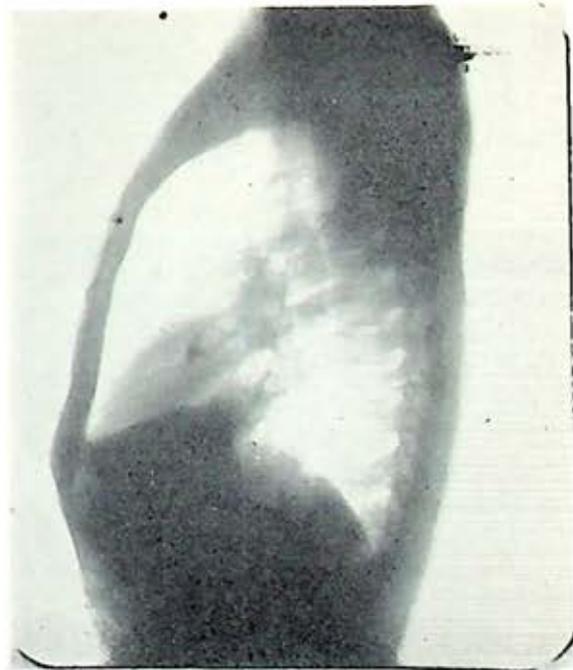


C. 13.—R=2 (Rad. 32)

**CASO No. 13.—RADS. 31 y 32.—Abscesos pútridos de los segmentos superior y sub-superior del lóbulo inferior izquierdo; nótese en ambas Radiografías dos niveles líquidos, nótese así mismo que la lesión aparentemente central en la No. 31 es periférica en la proyección lateral.**

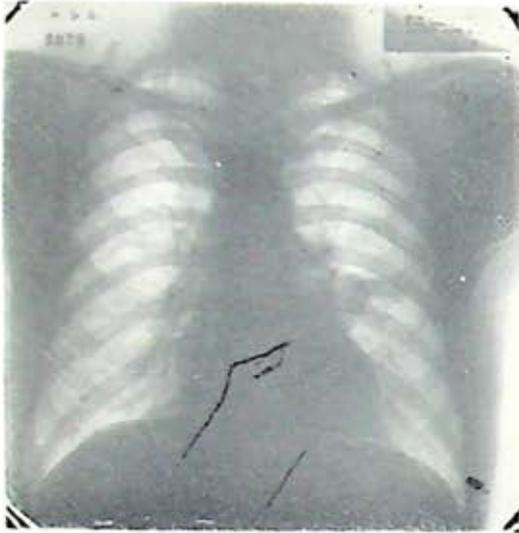


C. 14.—R=1 (Rad. 33)



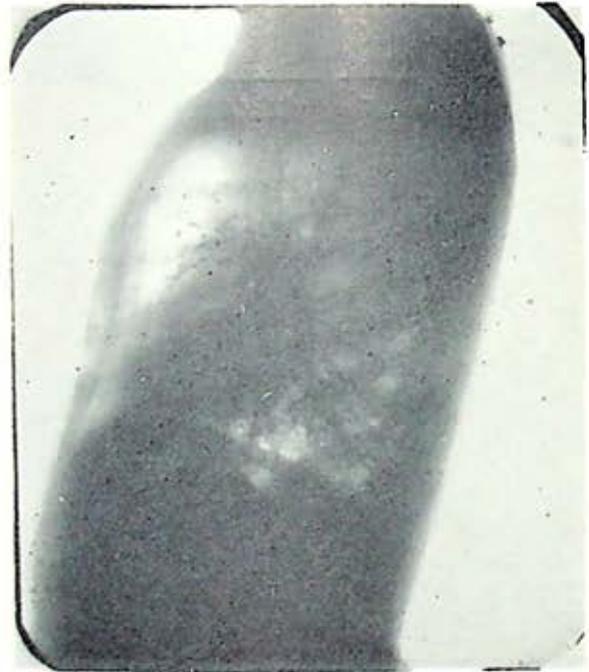
C. 14.—R=2 (Rad. 34)

**CASO No. 14.—RADS. 33 y 34.—Absceso hepático amibiano abierto a bronquios, en el segmento anterior basal; es el sitio donde más frecuentemente se abren abscesos hepáticos amibianos.**

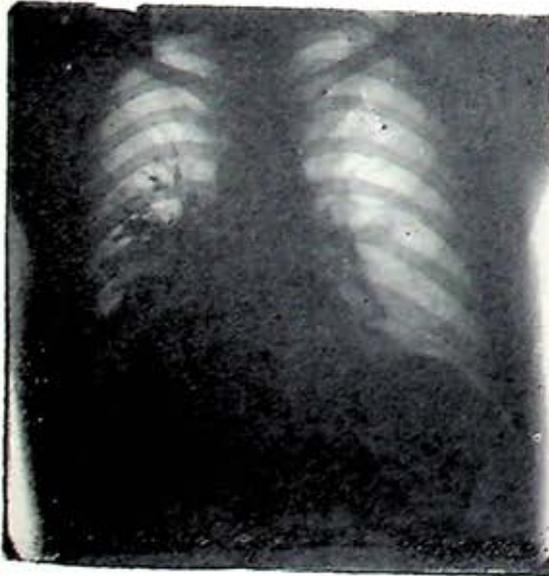


C. 15.—R=1 (Rad. 35)

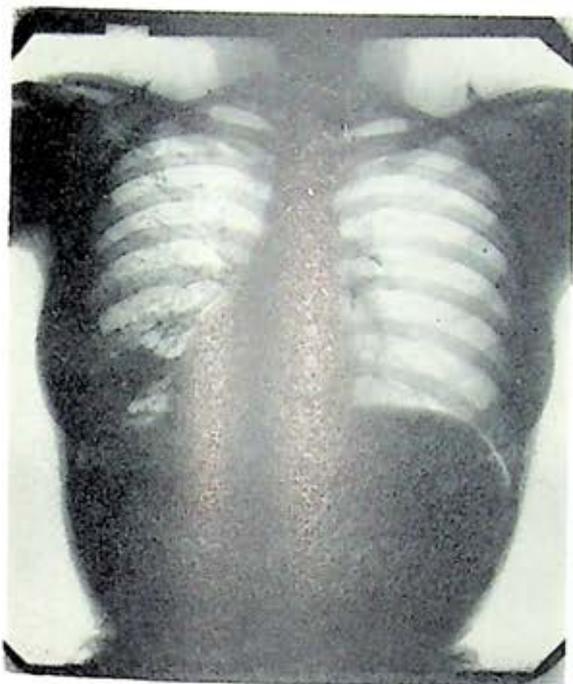
CASO No. 15.—RADS. 35, 36 y 37. —  
*Bronquiectasia quística del segmento anterior  
y broncoestenosis de la lingula del lóbulo  
superior izquierdo.*



C. 15.—R=3 (Rad. 37)

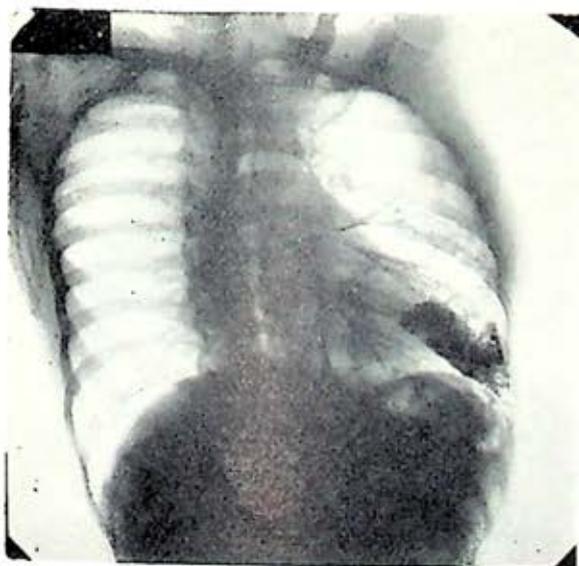


C. 15.—R=2 (Rad. 36)

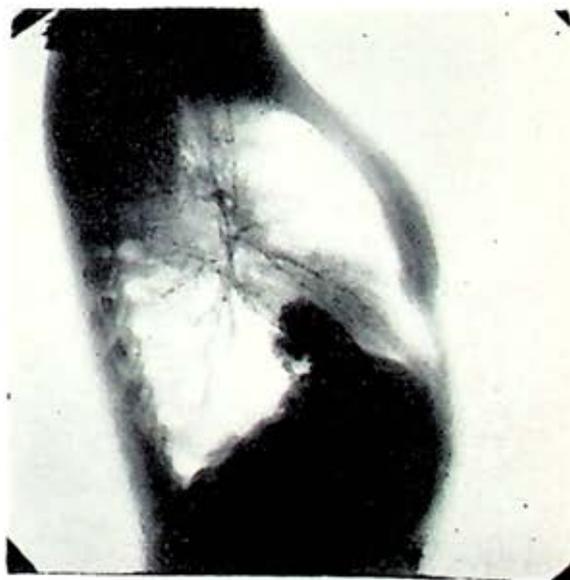


C. 16.—R=1 (Rad. 38)

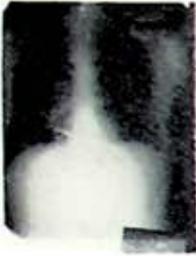
CASO No. 16.—RADS. 38, 39 y 40. —  
Broncografía segmentaria con llenado alveolar del segmento antero-medial izquierdo; se hizo el llenado de todas las demás ramas con objeto de demostrar la topografía de este segmento; obsérvese en la Rad. 39 (O. P. I. de 30°) como esta proyección es muy superior a la placa P. A. para estudiar los segmentos pulmonares broncográficamente; obsérvense las ramas de la lingula en una y otra proyección.



C. 16.—R=2 (Rad. 39)



C. 16.—R=3 (Rad. 40)



C. 18.—R=1  
(Rad. 43)

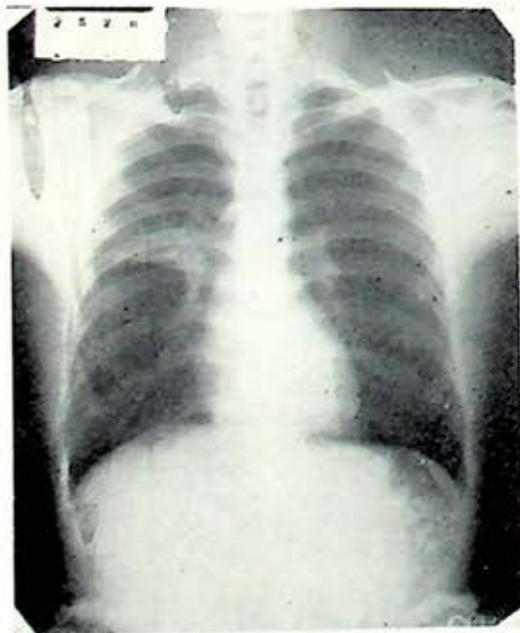
CASO No. 18. — RADS. 43 y 44.—Quistes congénitos del segmento medial basal.—  
Las lesiones de este segmento son muy raras.



C. 18.—R=2  
(Rad. 44)



CASO No. 19.—RADS. 45 y 46.—Atelectasia del segmento anterior y del segmento posterior; esta lesión sumamente retráctil ha provocado el barramiento casi total de ambos segmentos, pero esto es demostrable en la broncografía, en la placa 47 obsérvese que ha llenado solamente los bronquios del segmento apical y están ocluidos los bronquios del segmento anterior y del segmento posterior.



C. 19.—R=1 (Rad. 45)



C. 19.—R=2 (Rad. 46)

procedimientos en broncografías segmentarias y como medida preoperatoria en broncoectasias (20) empleando tirotricina.

La lectura del broncograma es casi inútil si no se tienen conocimientos de anatomía segmentaria y sus variantes normales; en la actualidad no basta con ver una broncoectasia; es indispensable determinar cuales son los segmentos y cuales los sanos con toda exactitud (Fig. 14).

El reconocimiento de atelectasia segmentaria en la tuberculosis pulmonar es aplicación muy importante. Las mal llamadas lobitis no son en su mayoría atelectasias o condensaciones segmentarias como se demuestra fácilmente con placa lateral; el papel de la tuberculosis de bronquios segmentarios es de gran interés pues contra-indican el colapso gaseoso intrapleurar y el hecho redobla su importancia actualmente que disponemos de drogas eficaces en el tratamiento de T. B. bronquial. Las atelectasias segmentarias por debajo de un neumotórax con esputo positivo están siendo tratadas con todo éxito por resecciones segmentarias y se comprende que para ir a hacer tal extirpación es necesario conocer la topografía segmentaria de la lesión (27). Al planear una toracoplastia es indispensable localizar con placa lateral la topografía segmentaria de la lesión a colapsar y planear así la extensión del colapso en profundidad, a usar tiempos anteriores o maniobras complementarias como la torción de cartílagos propuesta por Cameron Haight (21).

	P. DERECHO		P. IZQUIERDO
<i>LOB. SUP.</i>	{ Difuso = 4 Apical = 1 Post. = 23 Ant. = 17	{ <i>LOB. SUP.</i> : :	{ Difuso = 1 Ap. P = 0 Post. = 10 Ant. = 3
<i>LOB. MED.</i> — 6			<i>LINGULA</i> — 0
<i>LOB. INF.</i>	{ Sup. = 30 Med. B = 2 Ant. B = 6 Post. B = 3 Lat. B = 0	{ <i>LOB. INF.</i> : :	{ Sup. = 22 Ant. M. B = 0 Lat. B = 6 Post. B = 8

**LOCALIZACION DE ABSCESOS DEL PULMON EN  
 DIVERSOS SEGMENTOS  
 — (Biocca) —**

La broncoectasia tiene distribución segmentaria y no lobar como lo demostró Churchill (5) en su clásico trabajo. El estudio del broncograma en función de segmentos permitirá planear resección conservadora respetando los tejidos sanos y resecaando solamente los enfermos.

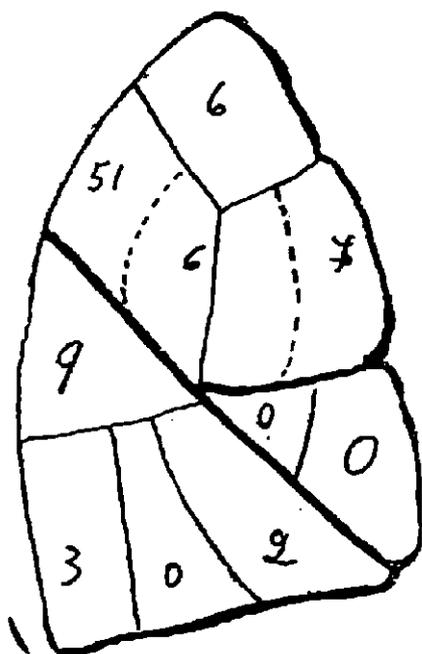
Los quistes congénitos del pulmón se originan en yemas bronquiales insuficientemente desarrolladas, siguen también una distribución segmentaria, y esto se aplica tanto a las inclusiones intra como extra lobares. (Casos Nos. 15 y 18). Se comprende, pues, que el segmento pulmonar es afectado por lesiones vasculares, (embolia pulmonar) por lesiones ganglionares vecinas (compresiones extra-murales) por agentes agresores externos que siguen la vía broncogena (cuerpos extraños, embolias brónquicas, etc.) y las consecuencias que ellas provocan (abs-

P. DERECHO = 87

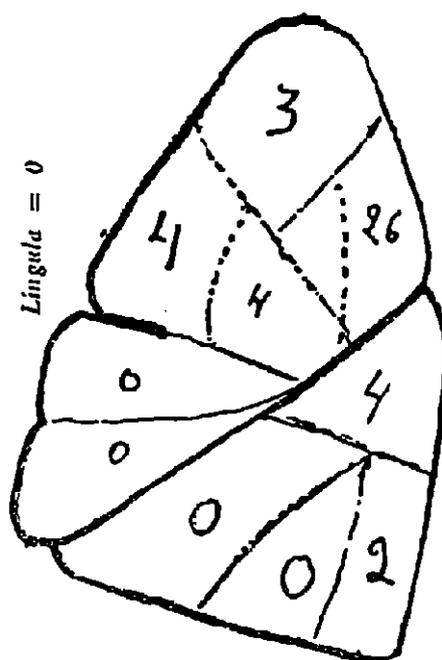
P. IZQUIERDO = 43

LOB. SUP. = 74	{	Ap. = 6 = 4.6%
		Post. = 51 = 39.2%
		Ant. = 7 = 5.3%
		A. Ax. = 6 = 4.6%
		C. G. = 4 = 3%

LOB. SUP.	{	Ap. = 3 = 2.3%
		Post. = 26 = 19.2%
		Ant. = 4 = 3%
		A. Ax. = 4 = 3%
		C. G. = 1 = 0.8%



LOB. MED. = 0

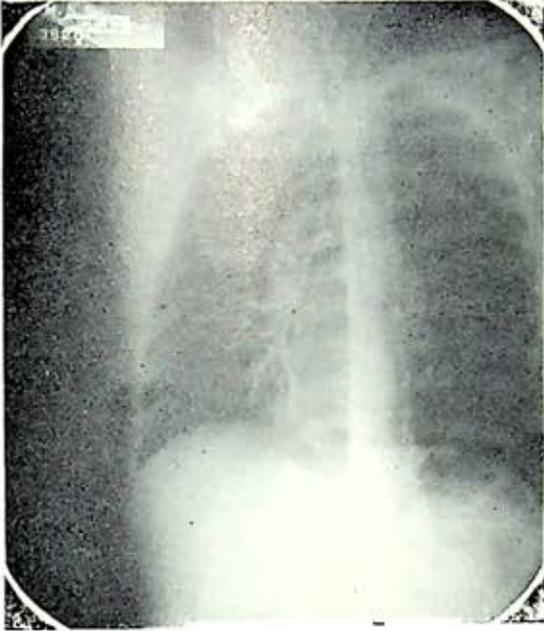


Lingula = 0

LOB. INF	{	Sup. = 9 = 6.9%
		Ant. B. = 2 = 1.5%
		Lat. B. = 0 = 0%
		Med. B. = 0 = 0%
		Post. B. = 3 = 2.3%

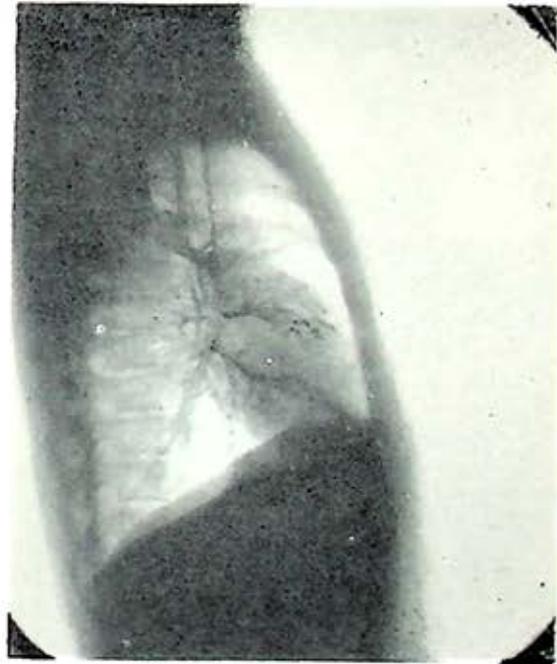
LOB. INF	{	Sup. = 4 = 3%
		Ant. M. = 0 = 0%
		Lat. B. = 0 = 0%
		Post. B. = 2 = 1.5%

LOCALIZACION DE CAVERNAS T. B. EN  
DIVERSOS SEGMENTOS  
(Carrozzini)

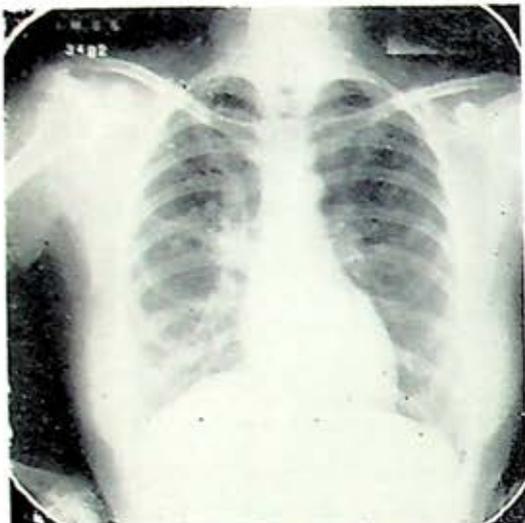


C. 19.—R=3 (Rad. 47)

*CASO No. 19.—RADS. 47 y 48.—Atelectasia del segmento anterior y del segmento posterior; ésta lesión sumamente retráctil ha provocado el barramiento casi total de ambos segmentos, pero esto es demostrable en la broncografía, en la placa 47 obsérvese que ha llenado solamente los bronquios del segmento apical y están ocluidos los bronquios del segmento anterior y del segmento posterior.*

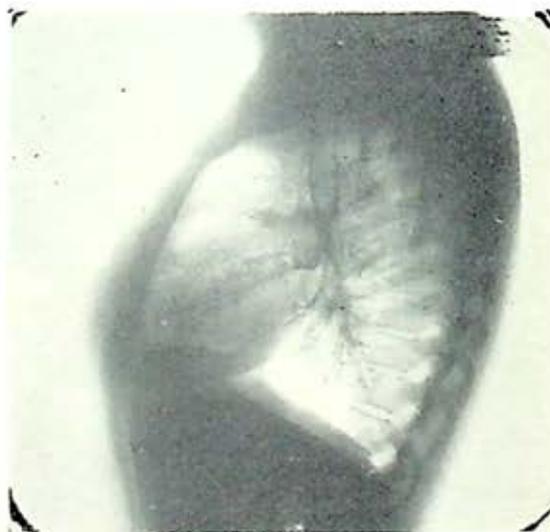


C. 19.—R=4 (Rad. 48)

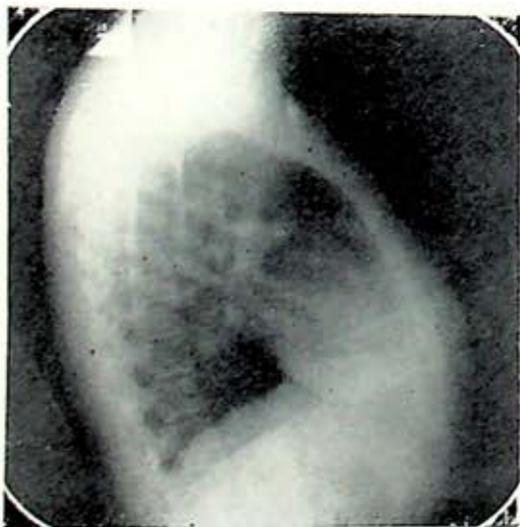


C. 20.—R=1 (Rad. 49)

CASO No. 20.—RADS. 49, 50 y 52.—  
Atelectasia del segmento anterior del ló-  
bulo superior derecho debido a ganglios cal-  
cificados que comprimen su bronquio; en  
la placa 52 se observa con toda nitidez la  
oclusión bronquial!



C. 20.—R=4 (Rad. 52)



C. 20.—R=2 (Rad. 50)

cesos, broncoectasias); por todo ello el segmento pulmonar no solamente es una unidad que interesa al cirujano para su extirpación, sino que constituye la unidad anatómica y fisiológica así como clínica, anatomo-patológica, radiológica y broncoscópica del pulmón. El entendimiento de la patología del pulmón teniendo un concepto segmentario de ella contribuirá a aclarar muchas sombras y desde un punto de vista práctico llevará al clínico a hacer diagnósticos precoces, ya que descubrir una lesión en su estado segmentario es hacer diagnósticos tempranos.

Finalmente con estas nociones de anatomía segmentaria radiológica, se comprende que términos como "sombra de hiliar", "parahiliar", "sombra intercleido hiliar", "cavidad central", "lesión supracisural", "tramitis", etc., etc., deban desaparecer por falsas, inadecuadas, por falsas y confusas, de la terminología radiológica para ser substituídas por la localización precisa de distribución segmentaria. Para ello es indispensable el uso rutinario de la placa lateral que nos dá idea de la anatomía tridimensional del tórax.

#### Conclusiones:

1o.—El conocimiento de la anatomía bronquial y de la topografía segmentaria es fundamental en la clínica, radiología y cirugía de los padecimientos pulmonares.

2o.—Las lesiones pulmonares en sus estados precoces obedecen a distribución segmentaria.

3o.—Las lesiones más frecuentes son las segmentarias y no las lobares.

4o.—El estudio y toma de placa lateral debe ser RUTINARIO en toda lesión pulmonar para la localización segmentaria exacta.

5o.—Los vagos e inadecuados términos empleados para describir la localización radiológica de una lesión tales como "sub-clavicular", "supra-clavicular", "parahiliar", "central", etc., etc., deben desaparecer por imprecisos y falsos de la terminología radiológica para ser substituídos por precisas localizaciones segmentarias.

6o.—El segmento pulmonar no sólo constituye la unidad quirúrgica del pulmón como lo afirmó Churchill, sino también constituye la unidad anatomofisiológica, clínica y radiológica, anatomo-patológica y broncoscópica del pulmón.

#### B I B L I O G R A F I A

- 1.—*Ewart William*.—THE BRONCHI AND PULMONARY BLOOD VESSELS.—THEIR ANATOMY AND NOMENCLATURE.—*J. A. Churchill*; London, 1889.
- 2.—*Kramer B. and Glass A.*—BRONCHOSCOPIC LOCALIZATION OF LUNG ABSCESS ANN.—*Otol. Rhin & Laryng.*—41-1210-1932.
- 3.—*Levitin J. and Brunn H.*—A STUDY OF THE LOWER LOBE OF THE LUNG.—*Arch. of Int. Med.*—57-650-1936.
- 4.—*Nelson H. P.*—POSTURAL DRAINAGE OF THE LUNGS.—*Brit. Med. J.*—2-251-1934.

- 5.—*Churchill E. D. and Belsey R.*—SEGMENTAL PNEUMONECTOMY IN BRONCHIECTASIS.—*Ann. Surg.*—109-481-1939.
- 6.—*Jackson Ch. L. and Huber J. F.*—CORRELATED APPLIED ANATOMY OF THE BRONCHIAL TREE AND LUNGS, WITH A SYSTEM OF NOMENCLATURE.—*Did. of Chest.*—9-1-1943.
- 7.—*Brock R. D.*—THE ANATOMY OF THE BRONCHIAL TREE.—Oxford Univ. Press; London, 1945.
- 8.—*Blades B.*—CONSERVATION OF LUNG TISSUE BY PARTIAL LOBECTOMY.—*Ann. of Surg.*—118-353.—Sept. 1943.
- 8.—*Blades B.*—THE SEGMENTS OF THE LUNG FROM THE STANDPOINT OF SURGICAL PROCEDURES.—*Dis. of Chest.*—11-203-1945.
- 9.—*Overholt R. H. and Langer L.*—A NEW TECHNIQUE FOR PULMONARY SEGMENTAL RESECTION.—*Sur. Gyn. Obst.*—84-257.—March 1947.
- 10.—*Ramírez Gama J.*—COMUNICACION PERSONAL AL AUTOR.
- 11.—*Robbins L. L. and Clayton H. H.*—THE ROENTGEN APPEARANCES OF LOBAR AND SEGMENTAL COLLAPSE RADIOL.—44-471.—May. 1944.—44-543.—June 1945.—45-23.—July 1945.—45-120.—Aug. 1945.—45-347.—Oct. 1945.
- 12.—*Belsey R.*—COMUNICACION VERBAL AL AUTOR.
- 13.—*Crysler W. E.*—PRIMARY ATYPICAL PNEUMONIA; A DISEASE OF SEGMENTAL DISTRIBUTION.—*Am. J. of Roentg. and Radium Therapy.*—56-324.—Sept. 1946.
- 14.—*Jonsson C.*—SOME ROENTGENOLOGICAL OBSERVATION REGARDING PULMONARY SILICOSIS IN PORCELAIN WORKERS.—*Acta Radiol.*—16-431.—1935.
- 15.—*Shirley-Smith K.*—RADIOLOGY OF PULMONARY INFARCTION.—*Quart. J. of Med.*—31-85.—1938.
- 16.—*Westermarck N.*—ON THE ROENTGEN DIAGNOSTIC OF PULMONARY EMBOLISM.—*Acta Radiol.*—19-357.—1938.
- 17.—*Overholt R. H.*—ASERIOUS SILENT PULMONARY LESION.—Its Rational Management.—Leído el 25 de Enero 1949 en el VIII Congreso Panamericano de Tuberculosis en México, D. F.
- 18.—*Neuhoff H.*—ACTUE PUTRID ABSCESS OF THE LUNG.—*Sur. Gyn. Obst.*—80-351.—1945.
- 19.—*Mattei, Tristani et Barbei.*—ASPECTS RADIOLOGIQUES DES CATHETERISMES ZONAIRES DU POU MON AU COURS DE LA PENICILLINOTHERAPIE EN-DOBONCHIQUE DES ABSCESES PULMONAIRES.—*La Presse Medicale.*—47. 1946.
- 20.—*Quijano Pitman F.*—DATOS PROXIMOS A PUBLICARSE.
- 21.—*Haight C.*—Citado por *Alexander J.*—"THE COLLAPSE THERAPY OF PULMONARY TUBERCULOSIS.—*Charles C. Thomas.*—Springfield Ill.—1937.
- 22.—*Boyden E. A.*—THE INTRAHILIAR AND RELATED SEGMENTAL ANATOMY OF THE LUNG.—*Surgery.*—18-706.—1945.
- 23.—*Gérez Maza L.; Rodríguez Arroyo J. y Purpón I.*—CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LA ANATOMIA QUIRURGICA DEL HILIO PULMONAR.—*Rev. Mex. de Tuberc.*—VIII.—No. 43-215.—Julio 1947.

- 24.—*Byden E. A. and Hartmann J. F.*—AN ANALYSIS OF VARIATIONS IN THE BRONCHOPULMONARY SEGMENTS OF THE LEFT UPPER LOBES OF FIFTY LUNGS.—*The Am. J. of Anatomy.*—79-321.—Nov. 1946.
- 25.—*Appleton A. B.*—SEGMENTS AND BLOOD VESSELS OF THE LUNG.—*Lancet.*—2-592.—1944.
- 26.—*Foster-Carter A. F.*—ABNORMALITIES OF THE BRONCHIAL TREE.—*Brit. J. of Tuberc.*—36-14.—1942.
- 27.—*Chamberlain J. M.*—CONFERENCIA EN NOV. 1950.

APENDICE: En el número de Septiembre 1950 de la revista inglesa THORAX, viene la clasificación internacional de la nomenclatura de segmentos pulmonares.—Dicha clasificación fué elaborada por un Comité Internacional que se reunió en Londres y del cual formaron parte Chevalier L. Jackson, Gabriel Tucker y Paul Holinger por los Estados Unidos; R. C. Brock, Prof. Appleton y Prof. Negus por Inglaterra; Huizinga por Holanda, Lemoine y Soulas de Francia y otros distinguidos cirujanos de tórax y broncoscopistas de otros países.—Se tomaron las clasificaciones de Brock y Jackson como base.

En resumen: El segmento superior de lóbulos inferiores se llamará segmento Apical del lóbulo inferior; el segmento medial-basal se llama también segmento cardíaco; el segmento apico-posterior izquierdo se puede dividir en dos, tal y como lo clasifica Brock: apical y posterior; todos los demás segmentos conservan los nombres de la clasificación de Jackson; el segmento subsuperior se llama subapical del lóbulo inferior (cuando exista).—Es de creerse que dada la autoridad y seriedad de las personas que formaron el Comité, esa clasificación será adoptada en lo futuro en todo el mundo. La Thoracic Society inglesa y la Society of Thoracic Surgeons of Great Britain and Ireland la han adoptado como clasificación oficial así como el Congreso Internacional de Otorinolaringología reunido en Londres en esa ocasión.

## Cuidados Pre y Post-Operatorios en la Resección Segmentaria Pulmonar (1)

*Dr. Jenaro Pliego y D. G. (2)*

*Dr. J. Maxwell Chamberlain (3)*

**L**A resección segmentaria pulmonar es un procedimiento relativamente reciente en el tratamiento de algunos de los padecimientos quirúrgicos pulmonares y aparentemente no ha habido una estandarización definitiva ni en su técnica ni en el tratamiento post-operatorio. Los buenos resultados de esta operación están íntimamente ligados a la selección del caso, a la técnica operatoria y al cuidado post-operatorio, por lo tanto antes de considerar este procedimiento como arriesgado debe uno conocerlo y estar familiarizado con él.

El presente trabajo está basado en la experiencia obtenida en cerca de 350 resecciones segmentarias pulmonares realizadas en los servicios del Dr. Chamberlain por diferentes tipos de padecimientos, tales como: la tuberculosis pulmonar, la bronquiectasia, el absceso pulmonar, la enfermedad quística del pulmón, el carcinoma metastásico, las fístulas arterio-venosas y la coccidiomicosis.

Esta presentación se divide en tres fases:

- 1o.—Cuidado pre-operatorio.
- 2o.—Cuidado operatorio.
- 3o.—Cuidado post-operatorio.

El cuidado preoperatorio comprende dos partes:

- (1) Trabajo preparado para el IV Congreso de Tub. y Silicosis.
- (2) Fellow en Cirugía de Tórax del Pack Medical Group.
- (3) Cirujano de Tórax.—Pack Medical Group.

A).—Cuidado pre-operatorio especial de acuerdo con la enfermedad que va a ser tratada.

B).—Cuidado pre-operatorio general sin tomar en cuenta el tipo de enfermedad.

A).— a).—*Cuidado pre-operatorio en Tuberculosis Pulmonar.*

Cualquier tratamiento quirúrgico que va a ser aplicado en un enfermo de tuberculosis, debe ser usado en el momento en el que es mínimo el riesgo de exacerbación de la enfermedad preexistente o de extensión de la misma. Para llenar este requisito necesitamos tener una historia clínica minuciosa, que determine el principio de la enfermedad; una revisión cuidadosa de las radiografías de tórax incluyendo la normal del paciente, si fué tomada; exámenes de laboratorio y de esputo a fin de valorar la actividad de la enfermedad en el tiempo en que la intervención es propuesta.

Será de importancia capital el conocer el régimen de hospitalización, el tratamiento colapsoterápico previo y el uso, si lo ha habido, de la estreptomina y del ácido para-amino-salicílico.

El enfermo deberá ser operado en el período de *estabilización de la lesión* siempre que sea posible. Sin duda alguna uno de los procedimientos básicos en la selección de la resección segmentaria pulmonar, después de que el paciente ha llenado los requisitos arriba mencionados, es el uso de la tomografía en anteroposterior y aún más importante el de la tomografía lateral. Esta técnica radiológica descubrirá la presencia de cavidades, de fisuras interlobares y nos ayudará a descubrir el número de segmentos invadidos. Si este estudio demuestra que la tuberculosis ha afectado uno, dos o tres segmentos y que existe evidencia de compensación en volumen de los segmentos sanos, debido a la retracción y fibrosis del parénquima enfermo, la resección segmentaria está indicada. En algunos casos cuando no existe compensación, hay que tener en cuenta que puede ser necesaria una toracoplastia parcial, a fin de amoldar el hemitórax al pulmón residual, evitando de este modo la sobredistensión y los pequeños escapes de aire alveolar que en ocasiones aparecen tardíamente produciendo neumotórax. Es de mencionarse que el cirujano debe determinar previamente si el paciente puede soportar una lobectomía, pues existirán casos en que la resección segmentaria no sea posible. Hay que recordar que la mala selección del caso puede aumentar la morbilidad y mortalidad trayendo descrédito a éste tipo de técnica.

El enfermo será protegido contra la exacerbación y aparición de nuevos focos, por el uso de la estreptomina y el ácido para-amino-salicílico, antes y después de la operación por períodos tan largos como 3 ó 6 meses. (Radiografías 1A, 1-B, 1-C).

A).— b).—*Tratamiento pre-operatorio en la Bronquiectasia y Absceso Pulmonar.*

Estas dos enfermedades serán consideradas en un mismo encabezado.

Una vez hecho el diagnóstico clínico de bronquiectasia o absceso pulmonar, el enfermo debe ser sometido a una serie de tomografías anteroposteriores y latera-

les para descubrir la presencia de segmentos atelectáticos, de sombras de absceso que pueden esconderse detrás del corazón, tortuosidades de los bronquios o dilataciones saculares de los mismos. Si el paciente tiene gran cantidad de expectoración se le administrarán antibióticos de acuerdo con la flora bacteriana, de 8 a 10 días a fin de que las secreciones disminuyan y se pueda hacer una broncografía adecuada, la cual hará el diagnóstico preciso de bronquiectasia, determinando además el número de segmentos invadidos en cada lóbulo. En el absceso pulmonar el broncograma debe ser selectivo.

En los casos de bronquiectasia bilateral, el pulmón más afectado es intervenido primeramente. El drenaje postural pre-operatorio prescrito por el médico de acuerdo con la localización anatómica de los segmentos afectados, unido al uso de los antibióticos, llevará al paciente a la mesa operatoria con una cantidad mínima de secreciones. (Radiografía 2.)

*A).— c).-Cuidados Pre-operatorios en los Quistes Pulmonares.*

En el enfermo con quiste pulmonar el exámen tomográfico localizará el segmento o segmentos afectados. En algunas ocasiones la broncografía será de valor. Si el quiste está infectado, el enfermo deberá recibir antibióticos por varios días. Si el quiste no está infectado se usarán profilácticamente unos cuantos días antes de la operación.

*A).— d).-Cuidados Pre-Operatorios en el Carcinoma-Metastásico.*

En el enfermo con cáncer en el que el foco primario ha sido extirpado y la única evidencia de metástasis se encuentra en el pulmón, dichas lesiones podrán researse satisfactoriamente por la técnica segmentaria o la "RESECCION EN CUÑA". La tomografía en anteroposterior y lateral es particularmente necesaria en estos casos ya que fácilmente pueden pasar desapercibidos en la radiografía simple, pequeñas metástasis redondeadas. Con este tipo de técnica operatoria incluso las metástasis bilaterales pueden ser tratadas sin gran sacrificio de tejido pulmonar. (Radiografías 3-A y 3-B.)

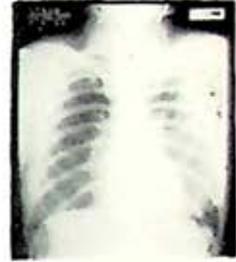
*A).— e).-Tratamiento Pre-operatorio de la Coccidiomicosis.*

En los casos en que ésta enfermedad se ha hecho estacionaria dejando como residuo una cavidad en el pulmón, la lesión puede ser extirpada segmentariamente después de haberla localizado con tomografía.

*A).— f).- Tratamiento Pre-operatorio de las Fístulas Arterio-Venosas.*

El diagnóstico de una Fístula Arterio-Venosa Pulmonar puede realizarse clínicamente y con el uso de la fluoroscopia, sin embargo, la comprobación será llevada a cabo por medio de la angiografía. Siendo la fístula arterio-venosa una anomalía generalmente segmentaria, la operación de elección será la extirpación de la parte afectada, respetando así gran cantidad de parenquima pulmonar. (Radiografías 4-A y 4-B.)

1—A.—Radiografía en P. A. (pre-operatorio).  
—Enferma con lesión cavitaria tuberculosa en  
el segmento apical posterior del lóbulo superior  
izquierdo.

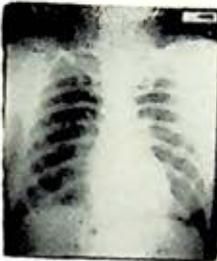


1 - A



1 - B

1—B.—Tomografía lateral izquierda mostran-  
do la caverna en el segmento mencionado.



1 - C

1—C.—Radiografía en P. A.—Resección seg-  
mentaria del segmento posterior del lóbulo Sup.

2.—Caso de Bronquiectasia de los segmentos  
basales posteriores. Broncograma en  
vista lateral.



- 2 -

3—A.—Tomografía en Antero Posterior mostrando dos metástasis pulmonares secundarias a un Rabdomiosarcoma, del miembro inferior derecho.—Las metástasis fueron extirpadas por la técnica segmentaria.



3 - A



3—B.—Tomografía lateral mostrando las metástasis en lóbulo superior.

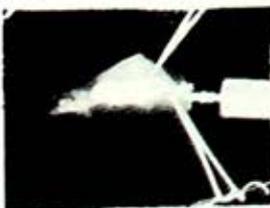


3 - B

4—A.—Angiografía mostrando fistula arteriovenosa de la Lingula.



4 - A



4—B.—Especimen extirpado con la técnica de la resección segmentaria e inyectado con medio de contraste.



4 - B

*B).— a).- Cuidado Pre-operatorio General en la Resección Segmentaria.*

El cuidado pre-operatorio inmediato de este tipo de operación, incluirá la preparación acostumbrada de cualquier enfermo que va a ser sujeto a una intervención de cirugía mayor. Una buena historia clínica, el exámen físico y las pruebas de laboratorio, nos señalarán los cuidados especiales necesarios a fin de llevar al paciente en las mejores condiciones contra el riesgo operatorio. La corrección de la anemia, infección, nutrición y requerimiento vitamínico, juegan un papel importante en la recuperación acelerada de cualquier operación mayor, disminuyendo considerablemente el número de complicaciones. El sistema cardio-respiratorio debe encontrarse en las mejores condiciones, sin embargo, ésto no es siempre posible, ya que estamos tratando con enfermos de padecimientos pulmonares, pero deberemos hacer todo esfuerzo necesario a fin de alcanzar este punto. Así, en los pacientes tuberculosos que han sido sometidos a un régimen de reposo prolongado, es aconsejable el aumentar su actividad a fin de mejorar el tono muscular y miocárdico.

Muy importante es la determinación de la función pulmonar en el pre-operatorio. La función pulmonar en la mayoría de los casos será valorada con el uso del estetoscopio y un cuidadoso examen fluoroscópico. Si existe un aumento en la intensidad de los ruidos respiratorios, de la respiración normal a la inspiración forzada y si en el exámen fluoroscópico existe una excursión diafragmática notable, así como una buena respiración costal, lo más probable es que el paciente pueda soportar la resección de los segmentos afectados. La historia clínica además, nos informará si existe disnea de reposo, de esfuerzo o cianosis. En los casos límite, el estudio de la broncoespirometría y del consumo de oxígeno serán necesarios antes de someter al paciente a una operación.

*B).— b).- Broncoscopía.*

La broncoscopía será realizada casi rutinariamente en los pacientes sometidos a resección segmentaria, sin embargo, la información obtenida no será de mucho valor en el estudio de los bronquios segmentarios de los lóbulos superiores, pero sí será de ayuda en los segmentos basales de los lóbulos inferiores así como en los segmentos superiores de estos mismos lóbulos. Además nos dará información de los bronquios lobares en caso de que sea realizada la lobectomía, en lugar de la resección segmentaria.

*Uso de Antibióticos.*

Los Antibióticos deberán administrarse como profilácticos en todos los casos, estreptomocina y penicilina. La duración de la administración ha sido señalada en particular en el tratamiento pre-operatorio especial de cada enfermedad.

*Hospitalización.*

El enfermo es generalmente internado 48 horas antes de la operación a fin de ser sometido a una citología hemática completa, estudios de coagulación y sangrado, orina y determinación de tipo sanguíneo. (Generalmente estos pacientes

han sido previamente estudiados en clínicas, o transferidos de otros hospitales con todos sus estudios especializados).

Deben tenerse preparados 2,000 c. c. de sangre para toda resección pulmonar. La noche anterior a la operación se prepara el tórax en su totalidad, se administra un enema y se dá un sedante para asegurar una noche de reposo, así como combatir el miedo o aprensión. Se le explica al enfermo que en el post-operatorio le será administrado oxígeno y sangre y que se encontrará con catéteres en el tórax. Se hace hincapié en la importancia de toser, expectorar, y hacer ejercicios respiratorios profundos, así como de la ventaja de una ambulación temprana. Hemos encontrado que esta costumbre hace al enfermo cooperar y tener confianza en el médico.

En las órdenes pre-operatorias se solicitan la presencia de oxígeno en el cuarto, una tromba de succión y un catéter número 16 para aspiración intratraqueal. El anestesista dicta las órdenes de medicación pre-operatoria.

#### *20.—Cuidado Operatorio.*

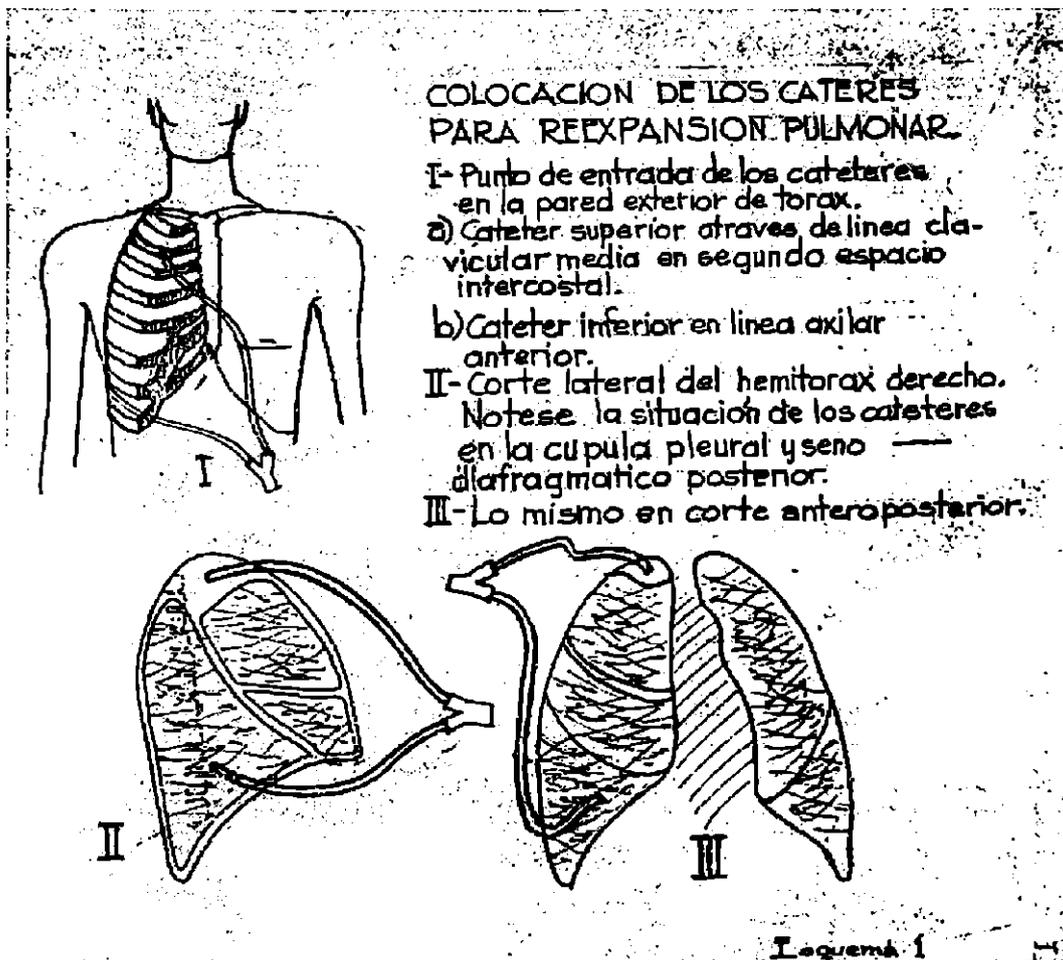
La anestesia juega un papel importante en esta parte. A fin de facilitar la intubación traqueal evitando el trauma de las cuerdas vocales y laringe, se hace una atomización de la faringe con una solución de pantocaína al 1% así como aplicación tópica de la misma en las fosas piriformes e instilación intratraqueal de 2 c. c. de dicha solución. El anestesista debe evitar la anoxia: primero manteniendo la traquea y el árbol bronquial libres de obstrucción; segundo, manteniendo una saturación adecuada de oxígeno y tercero impidiendo la retención de CO<sub>2</sub>.

Existen algunos factores operatorios de importancia en el éxito de la resección segmentaria:

- 1.—Exposición adecuada.
- 2.—Supresión selectiva de vascularización (seccionando y ligando las arterias y venas que nutren el segmento ó segmentos).
- 3.—Tratamiento cuidadoso del muñón bronquial.
- 4.—Disección anatómica cuidadosa del plano intersegmentario.

(En algunas ocasiones la enfermedad ha cruzado el plano intersegmentario y resulta mejor tomar un segmento adicional dejando una superficie intersegmentaria limpia, con tejido elástico pulmonar normal, el cual rápidamente obliterará los pequeños escapes alveolares. La presencia de fibrosis en el plano intersegmentario, puede aumentar la probabilidad de escapes alveolares tardíos con formación de neumotórax, fístulas bronquiales o exacerbaciones tardías de los focos residuales).

- 5.—Hemostasia meticulosa del plano segmentario, así como tratamiento cuidadoso por ligaduras de los pequeños bronquiolos que lo cruzan.



Esquema No. 1

6.—Pleurización del muñón bronquial así como de la superficie cruenta del plano segmentario con un injerto de pleura libre. Antes de ser cubierto con la pleura se aplica en el muñón bronquial polvo de estreptomycin o sulfa.

7.—Suprimir contaminación innecesaria de la cavidad pleural.

8.—Lavado repetido de la cavidad pleural y de la superficie cruenta con solución salina, a fin de diluir los gérmenes y extraer los coágulos sanguíneos que constituyen un buen medio para el desarrollo bacteriano.

9.—Reexpansión intermitente del pulmón y aspiración de secreciones para prevenir la atelectasia.

10.—Evitar la compresión del corazón o grandes vasos, o tracción exagerada del mediastino, que pueda impedir el retorno de sangre al corazón.

11.—Reemplazamiento de sangre y líquidos perdidos, para evitar el choque, la anemia y la deshidratación.

12.—Colocación adecuada de los catéteres para succión: uno introducido a través del segundo espacio intercostal en la línea medio-clavicular y suturado al punto más alto de la cúpula pleural. El otro a través de la línea axilar anterior, desarrollando un tunel submuscular para hacerlo entrar en el tórax en la línea axilar posterior aproximadamente en el octavo espacio intercostal. Este tubo es dirigido hacia el seno costodiafragmático posterior. (Esquema No. 1).

13.—Un gramo de estreptomina y un millón de unidades de penicilina diluidas en 20 c. c. de suero, son instiladas en la cavidad pleural antes de su cierre.

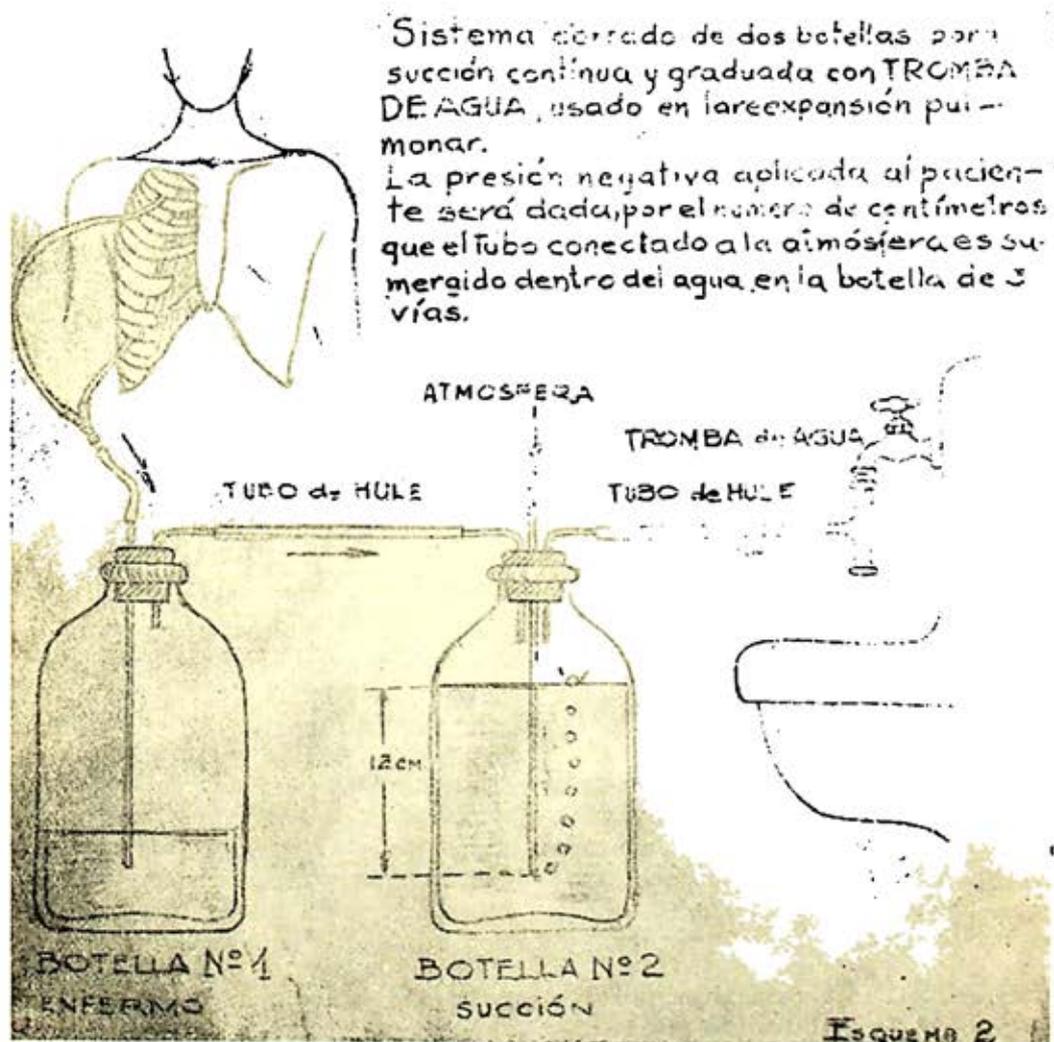
14.—Cierre anatómico del tórax.

### 3a.—Cuidado Post-Operatorio.

El cuidado post-operatorio principia en la sala de operaciones. Tan pronto como la cavidad pleural va a ser cerrada los dos catéteres son conectados por medio de un tubo en Y y un tubo de hule, a un sistema cerrado de succión que consta de dos botellas: botella No. 1 de dos vías y botella No. 2 de tres vías. Esta succión activa ayudará al anestésista a reexpandir el pulmón y facilitará la aspiración de secreciones bronquiales de los segmentos que se encontraban colapsados. Además la cavidad pleural se mantendrá libre de colección de suero sanguinolento. Cuando la operación termina, el paciente es cambiado a su cama y el anestésista una vez más se asegura de que la tráquea y el árbol bronquial estén libres de secreciones. Al trasladar al paciente a su cuarto la succión es interrumpida, pero el drenaje cerrado se mantiene con el fin de impedir la formación de neumotórax, facilitando el burbujeo de aire y el escurrimiento de líquido dentro de la botella número 1. Algunas personas cierran este drenaje con una pinza durante este traslado, pero debemos recordar que en la resección segmentaria pulmonar casi siempre existe pérdida de aire alveolar, lo que produciría colapso pulmonar durante el transporte del paciente de la sala de operaciones a su cuarto, complicando así la reexpansión pulmonar. Es más, estamos tratando de usar succión continua en el trayecto al cuarto del enfermo. Los frascos deben ser sujetados a la cama y colgar abajo del nivel del tórax. Nunca deben ser levantados arriba del nivel del tórax sin antes obstruir el tubo de conexión, ya que la presión negativa del tórax podría aspirar el líquido del frasco dentro de la cavidad pleural. Tan pronto como el paciente entra en su cuarto, el oxígeno se comienza a administrar con catéter intranasal a un promedio de 6 a 8 litros por minuto. Son administrados sangre y sueros de acuerdo con la pérdida de sangre, el estado de la presión arterial y del pulso. La succión de agua es restablecida inmediatamente usando de 12 a 14 centímetros de agua. Esta presión será controlada por el número de centímetros que queda sumergido dentro del agua, el tubo conectado a la presión atmosférica en la botella de 3 vías. Esto será ilustrado con el (Esquema No. 2).

La presión arterial, el pulso y las respiraciones, son tomadas cada 20 minutos con el fin de descubrir la aparición de choque, hemorragia, atelectasia o neumotórax a tensión. Antes de que el paciente reaccione completamente de la anestesia, se introduce un catéter del número 16 a través de la nariz o nostril en la tráquea a fin de aspirar las secreciones que puedan encontrarse en el árbol bronquial. (Esquema No. 3).

La enfermera debe ser enseñada a usar esta succión para evitar la aspiración de vómito al pulmón antes de que el paciente reaccione y sea capaz de toser por sí mismo. Se administran 150 mgs. de demerol cada 4 horas, a fin de controlar el dolor y la inquietud y hacer la tos eficiente. El paciente debe descansar sobre la espalda y ser cambiado de posición cada hora hacia el lado no operado, poniendo un cojín debajo del hemitórax intervenido; la inclinación del decúbito no será mayor de 15 grados. Tan pronto como la presión arterial se estabiliza arriba de 100, es elevada la cabecera de la cama a fin de facilitar la movilidad diafragmática y el drenaje sero-sanguinolento que se acumula en la cavidad pleural. Los catéteres deben ser vigilados para evitar su acomodamiento. Tan pronto como el paciente reacciona se le invita a respirar profundamente, a toser y a expectorar. Aquí es donde la enfermera juega un papel muy importante. El dolor debe



Esquema No. 2

ser controlado y el tórax sostenido por la enfermera sobre la herida quirúrgica. Por regla general el paciente toserá más efectivamente en posición sentada.

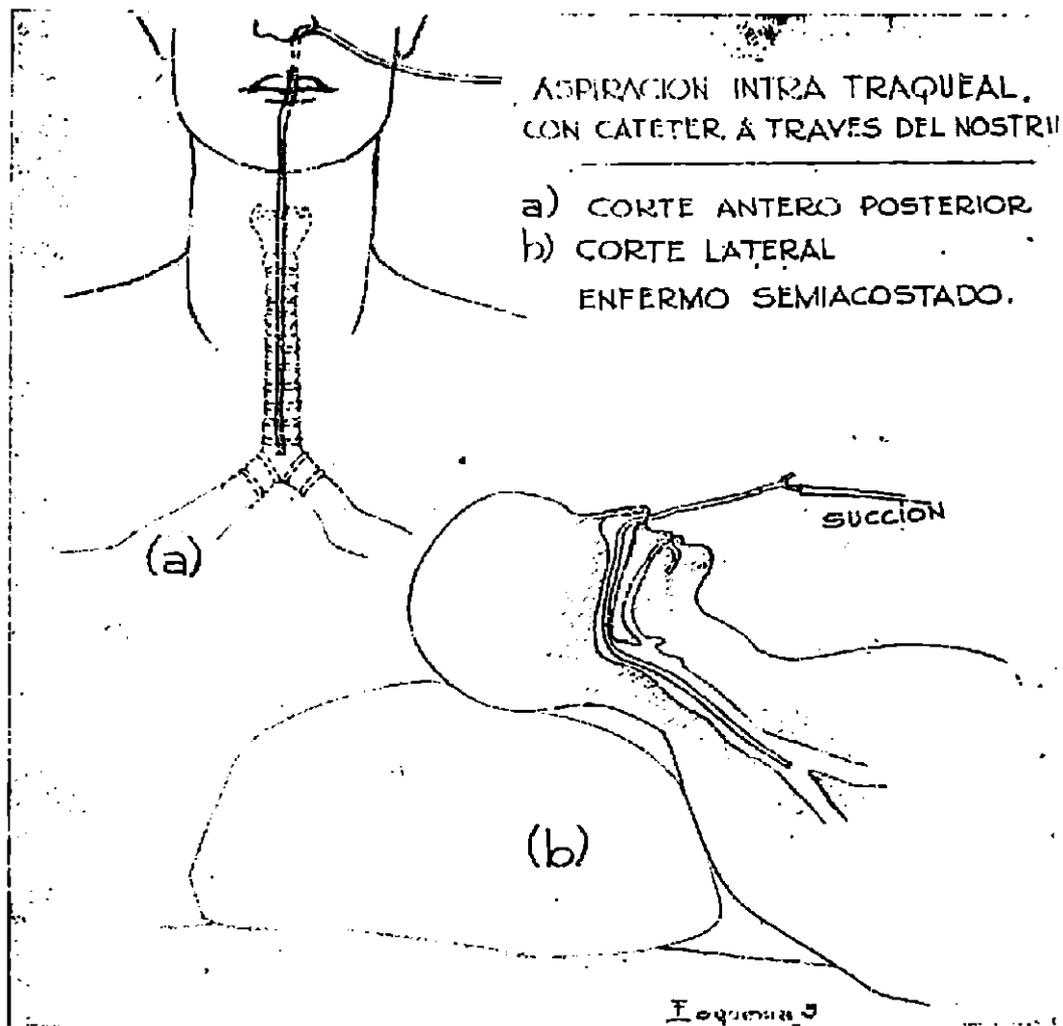
El factor más importante en el cuidado post-operatorio de la resección segmentaria pulmonar, es la *reexpansión inmediata del pulmón*. El pulmón no se expande debido a: 1º atelectasia; 2º neumotórax; 3º acumulación de líquido sanguinolento en cavidad pleural y; 4º a la combinación de estos tres factores.

La primera puede ser abolida por medio de una tos efectiva y usando la aspiración intratraqueal; si ésto es realizado periódicamente durante los dos o tres primeros días subsiguientes a la operación, la broncoscopía será necesaria únicamente en raras ocasiones.

El neumotórax y la colección de líquido en la cavidad pleural, son evitados manteniendo los catéteres del tórax abiertos con succión adecuada. ¿Cómo conocerá la enfermera la presencia de estas condiciones? La presencia de atelectasia por una respiración húmeda, un aumento súbito de temperatura, pulso y respiraciones sin caída de presión arterial y acompañada de disnea marcada. La obstrucción de los tubos será conocida por la observación de las botellas de succión. Si los tubos se encuentran abiertos existirá burbujeo de aire en el agua, si los escapes alveolares aún no se han cerrado, existirá oscilación negativa de la columna de agua en el tubo de cristal conectado al tórax. Nosotros tratamos de evitar la obstrucción de los tubos por lavados realizados cada 12 horas con solución de penicilina y estreptomycinina. Se disuelve un gramo de estreptomycinina y un millón de unidades de penicilina en 40 c. c. de suero, o de procaína al 1%. Con una jeringa de 20 c. c. y una aguja larga calibre 20 se instila la solución a través de los tubos de hule cerca de su entrada al tórax ocluyéndolos antes por medio de una pinza. La aguja es retirada y el pequeño orificio sellado con tela adhesiva. Se piensa que el uso de la procaína puede ayudar a aliviar el dolor ocasionado por la fricción de la pleura visceral con la parietal. El mantener los tubos abiertos y la succión continua produce reexpansión pulmonar inmediata y secamiento de la cavidad pleural, lo que sin duda alguna impide la fijación del diafragma y disminuye enormemente el riesgo de la aparición de un empiema o fistula bronco-pleural. Los tubos generalmente son retirados a las 36 o 48 horas; el seno costodiafragmático en la radiografía tomada después de ello aparece claro; el promedio de drenaje en 48 horas es de 600 a 800 c. c. de suero sanguíneo. El escape alveolar generalmente desaparece en 12 horas cuando la superficie cruenta ha sido cubierta con un injerto pleural y la succión ha sido activa.

Otra de las complicaciones serias es la hemorragia. Esta será descubierta por la caída de la presión arterial y la elevación del pulso, lo que se acompañará concomitantemente de drenaje súbito de gran cantidad de sangre dentro de la botella de succión. Si ésto ocurre, la succión debe ser interrumpida cerrando la tromba de agua y dejando únicamente el tubo en drenaje cerrado. Debe iniciarse inmediatamente una transfusión sanguínea y tomarse una radiografía del tórax.

Habrán ocasiones en que la intervención quirúrgica no sea necesaria, pero si el paciente no recobra su presión arterial con la transfusión continua y ésto es acompañado de aumento progresivo de colección en la cavidad pleural, la toracotomía está indicada.



Esquema No. 3

Debe tomarse radiografía de tórax postero-anterior y lateral 24 horas después de la operación. Generalmente se encuentra el pulmón reexpandido y no existe evidencia de colección de líquido en la cavidad pleural 36 horas después los tubos generalmente se obstruyen o cuando menos el inferior. Si por exploración física se encuentran los ruidos respiratorios normales, los tubos son retirados pinchando los dos antes de hacerlo y aplicando un apósito a presión que ocluya los orificios de entrada. El paciente debe hacer una inspiración profunda y sostenerla cuando esta maniobra es realizada, a fin de evitar la entrada de aire en la cavidad pleural. Si existe duda de la reexpansión pulmonar, un nuevo estudio radiográfico es realizado 12 horas después de que han sido quitados los catéteres. Si se descubre presencia de neumotórax un nuevo catéter es insertado con anestesia local y a través de un trócar de neumonolisis restableciendo la succión activa. Esta maniobra se realiza en la misma cama del enfermo. Si por lo contrario el pulmón está reexpandido y la cavidad pleural está seca, lo más probable

es que las complicaciones de atelectasia, hemorragia o falta de reexpansión hayan desaparecido.

El paciente es levantado de la cama al tercer día, o antes si los tubos han sido quitados en 36 horas. El uso de los antibióticos será continuado de acuerdo con la enfermedad tratada. En algunas ocasiones la aureomicina o la cloromicetina serán empleadas.

Como en toda intervención de cirugía mayor, puede presentarse en estos enfermos una dilatación gástrica aguda. Si en un enfermo que no vomita, súbitamente aparece aceleración exagerada del pulso, disnea e inquietud, en ausencia de los demás síntomas de hemorragia, choque, atelectasia o neumotórax, y a la exploración física encontramos timpanismo exagerado en la base izquierda y auscultamos borborigmos en la misma, lo más probable es que se trate de una dilatación gástrica aguda. El tratamiento se llevará a cabo mediante el lavado gástrico y succión de Wangensteen, controlando el balance hidrolítico.

Es importante saber que en algunos casos en los que los segmentos pulmonares extirpados han sido grandes y los restantes han perdido su elasticidad debido a fibrosis de procesos tuberculosos curados, el tórax no será llenado completamente con el pulmón y quedará una pequeña colección de neumotórax en la cúpula pleural. Esto no necesariamente significa que existe un escape alveolar o una fístula bronco-pleural. Si persiste al cabo de un mes, será suficiente una pequeña toracoplastia selectiva resecaando únicamente segmentos posteriores de la segunda y tercera costilla para obliterar dicho espacio.

La complicación más seria es la fístula bronco-pleural y el empiema. Si la primera aparece será tratada con toracoplastia, mioplastia o completando la lobectomía. El empiema sin fístula bronco-pleural, se tratará localmente por aspiración y uso de antibióticos, pero si ello no se logra será necesario el drenaje abierto con resección de costillas.

En algunos casos ha aparecido un neumotórax tardío, el cual es tratado con reinserción del catéter del modo descrito anteriormente. La respuesta será favorable si no existe una fístula bronco-pleural de consideración.

El promedio de hospitalización es de 10 días, a partir del día de la intervención.

Para terminar este trabajo diremos que los mejores resultados en la resección segmentaria pulmonar, son debidos a una selección adecuada del caso, a una buena técnica quirúrgica y a un minucioso cuidado post-operatorio.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.—*Chamberlain J. M. and Ryan C. H.*—SEGMENTAL RESECTION IN PULMONARY DISEASES.—*J. Thoracic Surgery*. 18: 199-1950.
- 2.—*Chamberlain J. M. and Klopstock R.*—SEGMENTAL RESECCION IN PULMONARY TUBERCULOSIS.—*Preliminary Report*.—Paper delivered at fifty fifth Annual Meeting of National Tuberculosis Association. Detroit. 1949.
- 3.—*Churchill E. D. and Belsey R.*—SEGMENTAL PNEUMONECTOMY IN BRONCHIECTASIS.—*Ann. Surg.* 109. 481, 1939.

- 4.—*Blades B.*—CONSERVATION OF LUNG TISSUE BY PARTIAL LOBECTOMY.  
—*Ann. of Surgery.* 118: 353, 1943.
- 5.—*Clagett, O. J. and Deterling.*—R. A. Jr. TECHNIQUE OF SEGMENTAL PULMONARY RESECTION WITH PARTICULAR REFERENCE TO LINGULECTOMY.  
—*J. Thoracic Surgery.* 15: 227, 1946.
- 6.—*Overholt R. H. and Langer L.*: NEW TECHNIQUE FOR PULMONARY SEGMENTAL RESECTION.—Its application in treatment of Bronchiectasis.
- 7.—*Klopstock R. and Mathias J. L.*—LATERAL TOMOGRAPHY AS A GUIDE IN SURGERY FOR DISEASES OF THE LUNG.—An exhibit at New York Academy of Medicine. Twenty Second Graduate Fortnight, Oct. 1949.
- 8.—*Chamberlain J. M. and Klopstock R.*—FURTHER EXPERIENCES WITH SEGMENTAL RESECTION IN TUBERCULOSIS.—*The J. of Thoracic Surgery.* 20: 843: 853. Dec., 1950.

# Resección Segmentaria Pulmonar por Tuberculosis

J. Maxwell Chamberlain, M. D. (1)

## INTRODUCCION

**L**A resección segmentaria es un refinamiento reciente en el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis pulmonar. Esta operación ha sido ideada con el fin de conservar el máximo de tejido pulmonar después de haber extirpado el foco patológico mayor. Aún cuando este procedimiento se aplica ocasionalmente a lesiones bilaterales, su mayor utilidad se encuentra en las lesiones limitadas a dos o tres segmentos de un pulmón.

## CONSIDERACIONES PATOLOGICAS

El principio de la tuberculosis es fundamentalmente una neumonía localizada. El resultado del proceso patológico en los alveolos es de 3 clases: 1) Resolución; 2) Organización; y 3) Caseificación (con formación de caverna si existe comunicación bronquial establecida). *Resolución.* —La resolución del proceso es la solución más satisfactoria debido a que la estructura alveolar permanece intacta y la función alveolar no se destruye. *Organización.* — La organización del exudado alveolar puede conducir a curación pero el resultado es menos satisfactorio debido a que la fibrosis destruye parcialmente la función alveolar. *Caseificación.* —La caseificación es la menos deseable, debido a que ocurre la destrucción completa del parénquima con pérdida total de la función alveolar y además el proceso de curación es menos frecuente. En cualquier paciente dado pueden coexistir todos estos procesos (RESOLUCION, FIBROSIS Y CASEIFICACION) y si existe un área de caseificación comunicada a un bronquio, la formación cavitaria completa el cuadro patológico. La resección segmentaria pulmonar puede ser usada solamente en las lesiones en que los elementos agudos se han resuelto completamente dejando tras

(1) Thoracic Surgeon.—Pack Medical Group.

sí únicamente las lesiones estabilizadas así como las lesiones bien localizadas fibrocaseosas.

### OBSERVACIONES GENERALES

La *localización* topográfica de la tuberculosis pulmonar es usualmente en la parte posterior y en las mitades superiores del pulmón. Esta observación fué demostrada por Medlar (1) el cual revisó los reportes de 100 autopsias en pacientes que fallecieron por muerte accidental y no por tuberculosis pulmonar. En estos 100 casos encontró una lesión tuberculosa de principio o una lesión tuberculosa de tipo adulto, curada. Su localización es bien apreciada en la copia de sus diagramas supcrpuestos en los esquemas de Jackson Huber de los segmentos pulmonares (figura 1). En la mayoría de los casos se puede decir que la tuberculosis pulmonar se origina en 3 segmentos. Los segmentos apicales posteriores de los lóbulos superiores y los segmentos superiores de los lóbulos inferiores. Por ello, la idea de la resección segmentaria pulmonar está basada en la distribución segmentaria de la tuberculosis.

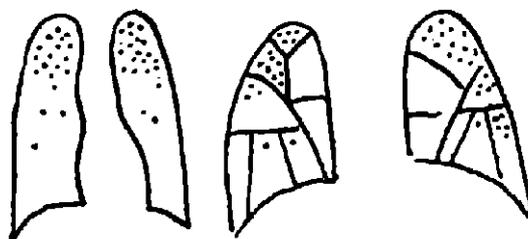


Figura 1

Las *adherencias* entre los segmentos enfermos retraídos y la pared torácica pueden influenciar el aumento compensador en volumen de los segmentos residuales sanos. El volumen del tórax óseo no cambia notablemente cuando los segmentos enfermos sanan por retracción. Por lo tanto, cuando ocurre el proceso de curación, los segmentos sanos aumentan de volumen para llenar el tórax. Por ejemplo: si existen adherencias entre el segmento derecho posterior y la pared torácica, los segmentos crecerán en el sentido contrario a las manecillas del reloj. En tales casos el segmento anterior y el lóbulo medio aparecerán agrandados. (Figura 2). Por otro lado, si las adherencias existen entre el segmento apical derecho y la cúpula pleural, la compensación será mayor en el segmento apical del lóbulo inferior el cual se levantará hasta alcanzar la primera costilla posteriormente en el sentido de las manecillas del reloj (figura 2b). El volumen de estos segmentos agrandados justificará su preservación (aún cuando fuera como llenadores de espacio) y será ésta en parte, una de las indicaciones para la resección segmentaria. Nuestro deseo de preservar los segmentos funcionalmente sanos es responsable parcialmente del desarrollo de la idea segmentaria en el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis.

*Localización* es la maduración de la lesión patológica subsecuente a la resolución de los elementos agudos. La *Localización* de la lesión a dos o tres segmentos es muy importante en el éxito de la resección segmentaria. Antes del uso de la

estreptomomicina la metamorfosis del estado agudo al crónico requería muchos meses o quizá años antes de que la lesión fuera considerada "estable" o madura. Sin embargo, la estreptomomicina ha acelerado este proceso y ahora, después de su uso, los pacientes pueden estar preparados para una intervención quirúrgica definitiva en una época más temprana.

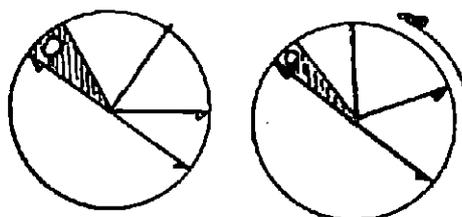


Figura 2 b

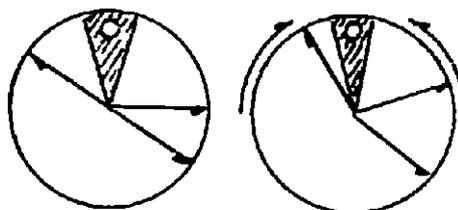


Figura 2

Los casos de diseminación amplia de principio, que se limpien por resolución excepto en una o dos áreas segmentarias, pueden finalmente ser casos ideales para la resección segmentaria. La resección segmentaria, como tratamiento quirúrgico, no acorta el período de hospitalización. Por el contrario, en un esfuerzo de preservar el máximo de la función, será necesario esperar aún más tiempo para la resolución y aclaramiento de los segmentos adyacentes por los que sería necesario el hacer una lobectomía. La conservación fisiológica del tejido pulmonar por la resección segmentaria exige toda consideración ya que uno de los aspectos más característicos de la tuberculosis pulmonar es su tendencia a recurrir. En el pasado han existido casos con recidivas de la enfermedad a los que se les ha negado cirugía adicional debido a la baja reserva respiratoria que ha seguido a los extensos e imprevistos procedimientos quirúrgicos iniciales. Tales procedimientos fueron diseñados para controlar la lesión patológica sin pensar en la reserva respiratoria del paciente.

*Técnica.*—Los aspectos técnicos han sido descritos por Churchill, Belsey, Blades, Clagett y Overholt. Nosotros hemos añadido a sus procedimientos el uso de un injerto pleural "libre" para obliterar la superficie cruenta. Los resultados hasta ahora han sugerido que la reexpansión es acelerada por el uso del injerto. Las maniobras técnicas esenciales son la identificación, aislamiento y sección de las estructuras cardinales (bronquio, arteria y vena). Si son extirpados dos segmentos, la vena intersegmentaria será también removida con el espécimen pero deberá hacerse todo esfuerzo posible a fin de preservar la vena intersegmentaria entre los segmentos enfermos y los segmentos residuales sanos. Por lo tanto es una

buena regla el posponer lo más que sea posible la ligadura y sección de las venas hasta que sea absolutamente obvio que la vena en cuestión "corresponde" al segmento enfermo que va a ser extirpado.

### RESULTADOS.

Los resultados han sido mejores de lo que se esperaba. En este reporte han sido revisados nuestros 100 primeros casos consecutivos desde el punto de vista de buenos resultados, complicaciones y muertes. Mucho se ha aprendido de modo que ahora creemos que se pueden obtener aún resultados mejores, evitando los errores que fueron hechos en esta serie.

Hubo 4 muertes. Un enfermo de 57 años murió en el segundo día post-operatorio de insuficiencia coronaria. La operación fue sin complicaciones y momentos antes de su muerte el paciente fue considerado en buen estado por el cirujano que efectuaba la visita. La oclusión coronaria no fue demostrada en la autopsia. Otro paciente murió de un accidente anestésico. En este paciente, sin embargo, se acababa de terminar una neumonectomía hecha para el tratamiento de un empiema tuberculoso complicado con fístula bronco-pleural, subsecuente a una resección segmentaria previa. El tercer paciente, de 55 años de edad, con una toracoplastia contra lateral de 7 costillas murió 10 meses después de la operación. Su reserva respiratoria era extremadamente baja. Le fueron hechos dos estudios bronco-espirométricos y después del segundo se decidió hacer neumotórax extrapleuralel cual podía ser reexpandido rápidamente si era necesario en caso que sobreviniera insuficiencia respiratoria. El paciente toleró la operación satisfactoriamente, pero la cavidad no cerró. Se le hizo una resección segmentaria (y una toracoplastia simultánea de 4 costillas), 3 meses después. El paciente toleró la operación, pero 2 semanas más tarde presentó una fístula bronco-pleural con una pequeña bolsa de empiema que tuvo que ser canalizada. Diez meses después el paciente empeoró y murió. El cuarto paciente que murió era también un mal riesgo operatorio; tenía un neumotórax contralateral y su condición era muy pobre. La lobectomía superior izquierda y la resección segmentaria del lóbulo inferior, fue seguida por una fístula bronco-pleural y un empiema apical. Algunos meses después desarrolló un empiema tuberculoso en el lado del neumotórax (derecho) que fue controlado con aspiraciones frecuentes. Aproximadamente 2 años después de la resección segmentaria y durante el intento de cerrar la fístula bronco-pleural por medio de una toracoplastia y mioplastia, la arteria subclavia izquierda fue lesionada. La friabilidad de este vaso debido a los tejidos del empiema que lo circundaban impidieron su ligadura. Un taponamiento sub-escapular con gasa controló la hemorragia por cuatro días, pero al fin el enfermo murió.

*Las complicaciones.*—fueron divididas en 2 clases: a) menores, b) mayores

Estas fueron por falta de reexpansión completa. En dos casos el espacio fue obliterado quitando pequeños fragmentos de las costillas 4a, 3a y 2a., posteriormente. Dos persisten, pero aún no se ha hecho ninguna cirugía adicional con el fin de obliterar estas bolsas de neumotórax. Hubo una pequeña infección de la pared del tórax que fue reseçada en 2 ocasiones y cerrada secundariamente. Los dos esfuerzos han fallado. Actualmente esta herida ha curado completamente por sí sola. Sólo un nuevo brote ha ocurrido pero apareció 60 días después de la operación;

se presentaron 5 exacerbaciones en áreas donde existía enfermedad previamente, como había sido demostrado con la serie radiográfica. Dos de éstos se han aclarado con el uso del Acido Paramino Salicílico y la estreptomina. Tres han persistido. Hubo 7 fistulas bronco-pleurales. Dos de ellas se encuentran bien como resultado de intervenciones adicionales (toracoplastía, mioplastía). Dos persisten y requerirán cirugía adicional. Tres murieron; 1 anestesia, 2 insuficiencia respiratoria (?) 3 hemorragia (ver arriba).

### DISCUSION.

La resección segmentaria extirpa solamente el principal foco patológico. Esto es verdad en todo tipo de resección pulmonar, pero por una cuidadosa valoración clínica de radiografías en serie y de tomografías esperamos dejar focos residuales que estén estabilizados o curados permanentemente. Estos focos permanecen también en los otros tipos de tratamiento quirúrgico.

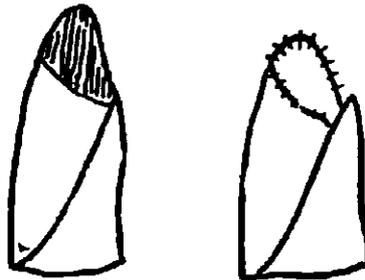


Figura 3



Figura 3 b

A fin de que la resección segmentaria pulmonar sea un procedimiento quirúrgico seguro no debe reactivar dichos focos ni cambiar las leyes dinámicas que puedan precipitar una reactivación tardíamente. El período de observación de estos 100 casos es de 6 meses a 3 años.

La selección del paciente, como en todos los procedimientos quirúrgicos mayores en el tratamiento de la tuberculosis, estará basado en la resistencia del paciente, en la localización de la enfermedad, en su condición general, en los exámenes de esputo etc., pero deseamos subrayar la importancia de la tomografía y especialmente de los "cortes" de tomografía lateral a fin de encontrar y seleccionar los casos. Durante la disección quirúrgica del plano intersegmentario es de desearse

el evitar siempre que sea posible atravesar los focos tuberculosos. La tomografía lateral dá al cirujano una idea de la posible lesión que encontrará en la operación. Algunos de nuestros errores fueron debidos a la mala selección del caso.

*La reexpansión temprana* con la obliteración del espacio pleural es de importancia vital en el éxito quirúrgico de este procedimiento. Cuando solamente uno o dos segmentos van a ser extirpados, el pulmón residual fácilmente se reexpande y oblitera la cavidad pleural. Si va a realizarse lobectomía y resección segmentaria del segmento superior del lóbulo inferior, es aconsejable el hacer una toracoplastia de 4 costillas como primer tiempo, y un mes después hacer la resección. En los pacientes con menor riesgo operatorio el cirujano puede decidir el abordar el tórax a través de la cuarta costilla, resecar los segmentos deseados y hacer una toracoplastia al mismo tiempo resecando porciones de la tercera y segunda costillas. En ocasiones hemos fallado en obtener una reexpansión adecuada después de la resección y por lo tanto hemos hecho una toracoplastia en un segundo tiempo, un mes más tarde. Los principios de succión para mantener la reexpansión pulmonar han sido descritos en otra parte. (16).

La administración de estreptomina, preferentemente asociada al Acido Paramino Salicílico, debe preceder y seguir toda resección. Los elementos neumónicos agudos a las lesiones endobronquiales son beneficiados ciertamente por esta rutina. Además si durante el procedimiento quirúrgico ocurre una contaminación seria de la cavidad pleural con su ayuda puede ser abortado el desarrollo de un empiema tuberculoso. La duración de su uso antes y después varía en cada caso, pero sin duda alguna el papel de los antibióticos en el éxito de este procedimiento ha sido considerable. Esto es especialmente cierto en la preparación del paciente para la intervención quirúrgica. Su importancia es menor después de que el foco ha sido extirpado y la fase aguda post-operatoria ha terminado.

*Pleurización.*—La pleurización de la superficie cruenta puede tener un gran valor. (figuras 3 y 3-B) Aproximadamente 50 casos de esta serie han sido tratados de esta manera. La reexpansión parece ocurrir más rápidamente en estos casos y el retirado de los tubos de succión puede realizarse usualmente en 48 horas. Están siendo realizadas investigaciones adicionales a fin de valorar esta maniobra.

## CONCLUSIONES.

1) La resección segmentaria es un procedimiento lógico y seguro en el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis siempre y cuando los casos sean correctamente elegidos. La mayor parte de las lesiones deben estar confinadas a los segmentos que van a researse, encontrarse bien localizadas, en el estado fibro-caseoso y libres de todo proceso agudo.

2) La retracción y curación de los segmentos enfermos hace que los segmentos residuales sanos compensen para llenar la cavidad torácica. Frecuentemente las adherencias entre el pulmón enfermo y la pared torácica, influyen no solamente al segmento que debe compensar, sino también el grado de crecimiento del mismo.

3) La tuberculosis pulmonar en el adulto es una enfermedad que se origina habitualmente en 3 segmentos. Los segmentos apical y posterior del lóbulo superior y el segmento superior del lóbulo inferior.

4) Los aspectos técnicos demandan un conocimiento básico de la anatomía y una supervisión cuidadosa del post-operatorio. La mortalidad y morbilidad han sido comparables a los otros tipos de resección.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.—Chamberlain J. M. and Ryan C. H.: SEGMENTAL R. IN PULMONARY DISEASES.—*J. Thoracic Surgery.* 18: 199., 1950.
- 2.—Chamberlain J. M. and Klopstock R.—SEGMENTAL RESECTION IN PULMONARY TUBERCULOSIS.—*Preliminary Report.*—Paper delivered at fifty fifth Annual Meeting of National Tuberculosis Association. Detroit. 1949.
- 3.—Medlar E. M. and Sasano K. J. H. — STUDY OF PATHOLOGY OF EXPERIMENTAL PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE RABBIT.—*Am. Rev. Tub.* 34. 456, 1936.
- 4.—Medlar E. M. —INCIDENCE OF TUBERCULOUS PULMONARY CAVITIES IN UNEXPECTED DEATHS INVESTIGATED AT NECROPSY.—*Arch. Int. Med.* 80: 407, 1947.
- 5.—Brook R. C.—ANATOMY OF THE BRONCHIAL TREE.—London 1946.—Oxford University Press.
- 6.—Dock Wm. —APICAL LOCALIZATION OF PHTHISIS. *Its Significance in Treatment by Prolonged Rest in Bed.*—*Am. Rev. Tub.* 53. 297, 1946.
- 7.—Miscall L. and Klopstock R.—THE PLEURAL TENT. A NEW METHOD OF TAILORING THE PLEURAL CAVITY FOLLOWING PARTIAL PULMONARY RESECTION.
- 8.—Churchill E. D. and Belsey R.—SEGMENTAL PNEUMONECTOMY IN BRONCHIECTASIS.—*Ann. Surg.* 109 - 481, 1939.
- 9.—Blades B. — CONSERVATION OF LUNG TISSUE BY PARTIAL LOBECTOMY —*Ann. of Surgery.* 118: 353, 1943.
- 10.—Clagett O. J. and Deterling R. A. Jr.—TECHNIQUE OF SEGMENTAL PULMONARY RESECTION WITH PARTICULAR REFERENCE TO LINGULECTOMY.—*J. Thoracic Surgery.* 15: 227, 1946.
- 11.—Overholt R. M. and Langer L.: NEW TECHNIQUE FOR PULMONARY SEGMENTAL RESECTION.—Its application in treatment of Bronchiectasis.
- 12.—Sampson P. C.—DISCUSSION OF PAPER by Chamberlain J. M. and Ryan, C. H.—SEGMENTAL RESECTION IN PULMONARY DISEASES.
- 13.—Crafoord C. *Personal Communication.*—14 Klopstock R.—*Discussion of Paper by Scannell J. C.—AN ANATOMIC APPROACH TO SEGMENTAL RESECTION.* — *J. Thoracic Surgery.* 18:72, 1949.
- 15.—Klopstock R. and Mathias J. L.—LATERAL TOMOGRAPHY AS A GUIDE IN SURGERY FOR DISEASES OF THE LUNG.—An exhibit at New York Academy of Medicine.—Twenty Second Graduate Fortnight, Oct. 1949.
- 16.—Dr. Jenaro Pliego y J. M. Chamberlain, M. D.—CUIDADOS PRE Y POST-OPERATORIOS EN LA RESECCION SEGMENTARIA PULMONAR.—Será publicado.

## Bronquiectasia y Lobectomía superior derecha

*Alfonso Aldama y Contreras, y Colaboradores. (1)*

J. P. del sexo masculino, de 22 años de edad, natural de La Cruz, Sinaloa y vecino de Culiacán, Sinaloa. Soltero. Chofer de camión de carga.

Su padre murió a la edad de 36 años de una afección hepática. Su madre vive en aparente buen estado de salud. Tiene 4 hermanos aparentemente sanos.

Ha trabajado como chofer de camión desde la edad de 15 años, en forma intensa. Su alimentación ha sido buena en cantidad y calidad, pero en ocasiones irregular por necesidades propias de su trabajo.

Fumaba media cajetilla diaria, hábito que ha abandonado desde hace tres años. Acostumbraba ingerir fuertes cantidades de bebidas alcohólicas cada semana.

En la primera infancia tuvo un estado febril acompañado de tos, que fué diagnosticado como neumonía. Desde entonces, presentó frecuentes estados gripales caracterizados por coriza, tos y expectoración que se hicieron más frecuentes y repetidos desde la edad de 17 años. Se le había diagnosticado como "bronquitis crónica".

En 1942 tuvo una adenitis inguinal izquierda. En 1945 tuvo gonorrea que fué tratada debidamente. En 1948 tuvo un síndrome disenteriforme de pocos días de duración.

---

(1) Presentado ante la Sociedad Mexicana de estudios sobre Tuberculosis en colaboración con los Dres. *Fernando Rébora Gutiérrez, Pedro Alegria Garza, Arsenio Gómez Muñiel, Felipe Aladro, César Peña y Jaime Granados.*

## PADECIMIENTO ACTUAL

El 20 de noviembre de 1946, tuvo nuevamente uno de esos estados gripales que desde su infancia se habían presentado. El enfermo marca éste como el principio de su padecimiento por dos razones: primero, los síntomas fueron más intensos y aparatosos; y segundo, la evolución ha sido ininterrumpida hasta el momento presente. En esta ocasión, los síntomas fueron tos de quintas frecuentes, principalmente matutina y que se exacerbaba con el ejercicio. Expectoración mucopurulenta y que fué hemoptoica por dos días siendo éste último carácter la primera vez que se presentaba. Esto lo hizo consultar a un médico que dió tratamiento de reposo (no seguido por el enfermo) y una medicación a base de vitaminas. La tos y la expectoración siguieron con épocas de remisión y exacerbación. Desde 1948, los esputos hemoptoicos se repitieron con más frecuencia. Entonces se le diagnosticó tuberculosis y en una radiografía tomada en Culiacán muestra una zona de destrucción en el lóbulo superior derecho. Trató de internarse en el Sanatorio de Huipulco no habiéndosele admitido porque sus baciloscopías fueron persistentemente negativas. Durante todo el año de 1949 y hasta julio de 1950 siguió presentando más o menos la misma sintomatología, siendo los esputos hemoptoicos cada vez más frecuentes. La expectoración nunca fué fétida. En los últimos meses el enfermo se quejó de dolor torácico lateral posterior que se exacerbaba con la tos y la inspiración profunda. Nunca ha tenido disnea.

**Aparatos y sistemas.**—No hay ningún dato anormal en los aparatos y sistemas y solamente existe en el enfermo una profunda preocupación sobre la evolución de su enfermedad, especialmente en las posibilidades de que le llegue a dejar alguna invalidez en su trabajo.

Su peso habitual ha sido de 62 kilos con 170 cms. de estatura. Después de mes y medio de estancia en el Sanatorio ha aumentado cinco kilos de peso. Nunca ha tenido fiebre.

**Terapéutica empleada.**—Durante todos estos años se le ha tratado con béquicos, antisépticos respiratorios y vitaminas. Ingresó al Sanatorio en mayo de 1950, no ha tenido ninguna medicación, estando en la inactividad relativa de los enfermos clasificados como ambulantes.

## EXPLORACION FISICA

**Habitus.**— Individuo de sexo masculino, ambulante, de edad aparente a la que dice tener, de constitución ectomorfa, longilineo de complexión media; de conformación aparentemente íntegra, sin facies características, con movimientos y marcha normales y conciencia adaptada al medio en que se encuentra.

**Cabeza.** Normal.— Reflejos pupilares normales. Dientes en buen estado de higiene, faltando los primeros premolares superiores y el primero inferior izquierdo.

**Cuello.**— Normal.

**Tórax.**— La exploración física es pobre en signos, siendo de notar tan solo una ligera retracción del hemitórax izquierdo que según el enfermo tiene desde la

primera infancia. Las vibraciones vocales están aumentadas en el hueco infraclavicular derecho y la auscultación revela que en este mismo lugar hay respiración sopiante y broncofonia sin presentarse estertores. En la cara posterior los movimientos respiratorios se encuentran ligeramente disminuídos de amplitud en la mitad superior derecha con vibraciones vocales aumentadas, respiración ruda y broncofonia generalizada a este hemitórax.—El número de respiraciones por minuto es de 18.

Abdomen.— La única anomalía existente es la cicatriz de la adenitis supurada en la ingle izquierda.

Extremidades.— Escencialmente normales en conformación y reflejos. — Tensión arterial: 130 de máxima por 80 de mínima. Pulso 96 por minuto con los demás caracteres normales.

### EXAMENES DE LABORATORIO

En Culiacán, Sinaloa, se efectuaron los siguientes análisis por el Dr. Enrique Okamura.

Reacción de Khan: negativa. — 25 de octubre de 1949.

Eritrosedimentación: 8 mm. a los 60 minutos. — Marzo de 1950.

Baciloscopia en el esputo: Negativa. — Octubre de 1949.

Desde su ingreso al Sanatorio de Huipulco se le hicieron los siguientes análisis:

Biometría hemática: normal.

Dos análisis de orina: normales.

Agosto 1º de 1950: Tiempo de coagulación: 8 minutos; Duke 1.5; Fenoltaleína intramuscular: a los 88 minutos, 55% y a los 128 minutos: 70%

Agosto 8 de 1950: Pruebas respiratorias:

C. V. M. :	54	lt. x minuto.	Ventilación: 84%
G. V. :	8.4	lt. x minuto.	CO <sub>2</sub> : 9 vol. %
R. :	6.4	lt. x minuto.	

Resumen: muy buena difusión y ventilación.—Insuficiencia de primer grado. Buen riengo quirúrgico.

En julio y Agosto de 1950 se practica estudio radiológico y broncográfico (Radiografías 1, 2, 3 y 4.)

### — DIAGNOSTICO —

Bronquiectasia adquirida y localizada en el lóbulo superior derecho, principalmente en el segmento posterior.

TRATAMIENTO: *Lobectomia superior derecha.*

Preoperatorio: se le administran un gramo de dihidroestreptomocina diario y . . . 200,000 unidades de penicilina por cinco días.

El día 16 de agosto de 1950 se le practica una lobectomía superior derecha con el siguiente grupo quirúrgico:

*Cirujano:* Dr. Alfonso Aldama y Contreras.

*Ayudantes:* Dres. Fernando Rébora G. y Pedro Alegría G.

*Anestésista:* Dr. Horacio Pizarro Suárez.

*Instrumentistas:* Dr. Jaime Granados y Srita. María Luisa Gómez.

Descripción de la operación: Bajo anestesia controlada con eter-ciclopropano-oxígeno, se colocó al enfermo en decúbito lateral izquierdo y se hizo una incisión curva que partiendo a la altura de la cuarta vértebra dorsal llegó a la línea axilar anterior pasando a unos tres centímetros abajo de la punta de la escápula. Se cortó piel, tejido celular y músculos en la forma habitual haciendo la hemostasia con hilo del algodón No. 10. Se quitó subperióticamente la quinta costilla, desde el ángulo hasta cerca de su cartílago y pequeñas porciones posteriores de las 4a. y 6a. costillas. Se cortaron entre ligaduras los paquetes vasculonerviosos 4o., 5o., y 6o.

Abierta la cavidad torácica se encontró que todo el segmento posterior estaba fuertemente adherido por lo cual, se hizo en esta región una separación extra-pleural llegando así a los elementos del hilio. Se corta primero entre ligaduras por transfixión la arteria de los segmentos anterior y apical y después las ramas venosas que vienen del lóbulo superior. A continuación se diseña la arteria del segmento posterior, encontrando antes de llegar a ella una gruesa rama venosa que sale del segmento posterior. Se corta el bronquio del lóbulo superior y para separar a este hay necesidad de hacerlo cortando entre pinzas de Karman debido a que no había línea de separación siendo las adherencias extremadamente cortas. Se trata el muñón brónquico siguiendo la técnica de Overholt y no se pleuriza. Se dejan dos tubos de canalización, uno en la parte superior y otro en la inferior. Se cierra la herida por planos con hilo de algodón No. 10. Se aplica un gramo de dihidroestreptomocina y un millón de penicilina en la cavidad torácica.

Evolución: El enfermo presentó elevación térmica hasta de 38.5 grados que fué disminuyendo paulatinamente estando su temperatura normal a los 10 días de operado. El pulso, respiraciones y tensión arterial, evolucionaron en una forma normal. El enfermo era nuevamente ambulante a los 8 días de operado y fué dado de alta, regresando a Culiacán, un mes después de haber practicado la operación.

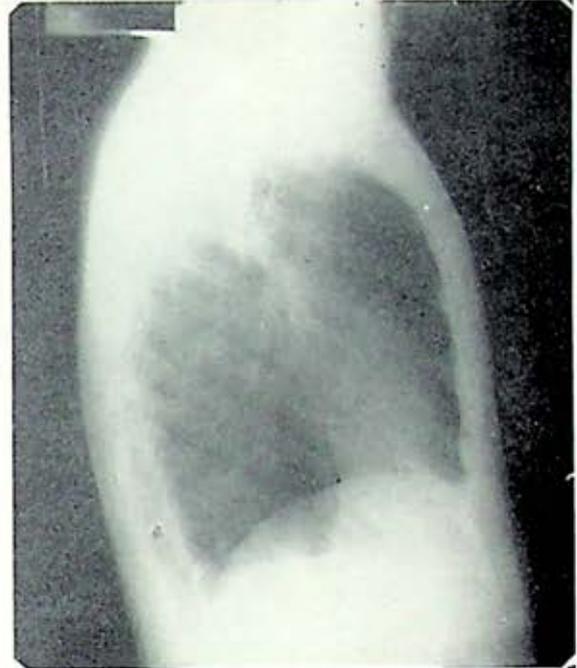
Se tomaron radiografías en diversos momentos del pos-operatorio, pero tan solo presentamos las más interesantes. (Radiografías 5 y 6).

#### — D I S C U S I O N —

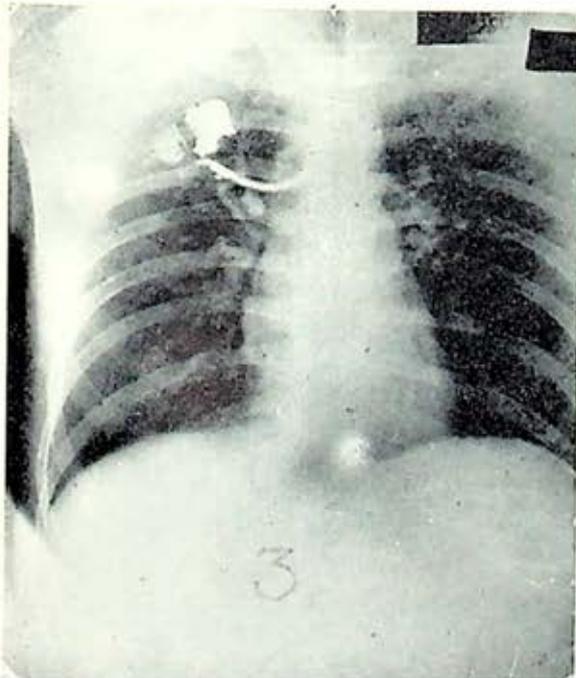
Aparte del interés del tratamiento quirúrgico del caso relatado, hay el interés general de las bronquiectasias, ya que ahora se reconoce que este padecimiento es el



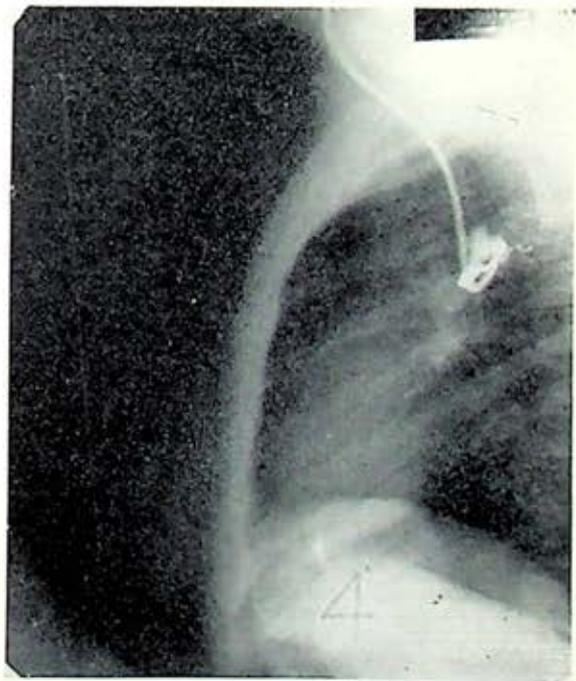
**RADIOGRAFIA No. 1.**—Tomada el 7 de julio de 1950, muestra rarefacciones aereolares en el lóbulo superior derecho con el resto del campo pulmonar sano.



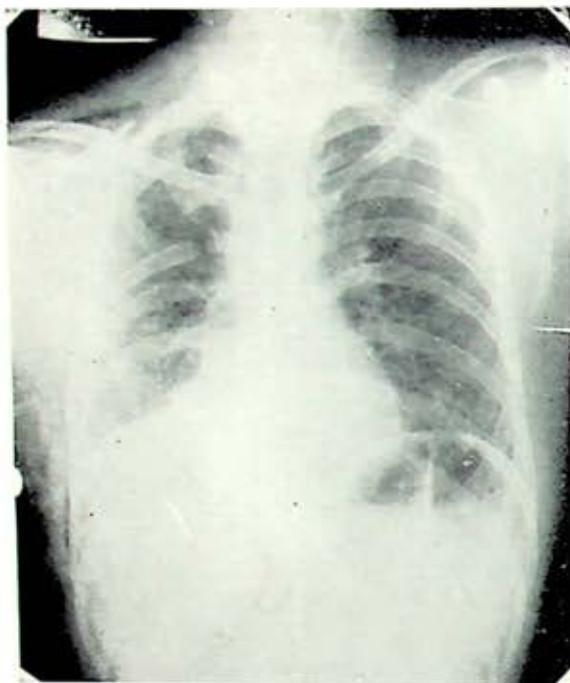
**RADIOGRAFIA No. 2.**—Lateral derecha, tomada el 12 de Agosto de 1950, muestra que el proceso patológico corresponde al segmento posterior.



**RADIOGRAFIA No. 3.**—Broncografía tomada con la sonda de Metráz, con fecha 5 de julio de 1950, muestra con claridad el mismo proceso patológico.



**RADIOGRAFIA No. 4.**—Broncografía lateral derecha, de la misma fecha que la anterior.



**RADIOGRAFIA No. 5.**—Radiografía tomada dos días después de la operación, el 18 de agosto de 1950, muestra el resto del pulmón derecho completamente re-expandido.



**RADIOGRAFIA No. 6.**—Radiografía del 20 de septiembre de 1950, día en que el enfermo fue dado de alta del Sanatorio.



(a)

*Lóbulo Superior Derecho.*

**"ASPECTOS MICROSCOPICOS"**



(b)



(c)



(d)



(e)

segundo en frecuencia, a la tuberculosis, entre las enfermedades crónicas pulmonares. Frecuentes casos de "bronquitis" no son sino bronquiectasias. En muchas ocasiones el padecimiento es asintomático y otras va asociado a otros procesos patológicos pulmonares como el cáncer broncogénico, la tuberculosis, los abscesos y las neumoconiosis.

Hay aún personas que consideran como cierta la idea que antes era clásica, al considerar a las bronquiectasias más frecuentemente como congénitas. El hecho es que entre más se estudian desde el punto de vista anatomopatológico, más se llega a la idea de que lo más frecuente es que sean adquiridas, sobretodo tomando en cuenta las múltiples causas que pueden provocarlas, y que en último análisis siempre concurren a provocar obstrucción bronquial e infección.

En el caso relatado, podría haberse pensado en una bronquiectasia congénita, por la edad temprana en que el enfermo empezó a manifestar su sintomatología, y de hecho en eso se pensó en un principio, pero teniendo en cuenta que desde que Sauerbruch consideró que el 80% de las bronquiectasias eran congénitas, el pensamiento a este respecto ha ido cambiando, y actualmente solo se consideran como congénitas aquellas bronquiectasias que se acompañan de otras anomalías del desarrollo, como anomalías de los pasajes aéreos accesorios, ausencia de los senos frontales (Pastore y Olson), inversión total de las vísceras (López Areal), y aún el síndrome de Kartagener que asocia la transposición de vísceras y sinusitis con bronquiectasia, nuestro pensamiento se inclinó más a considerar el caso como de una bronquiectasia adquirida, porque en este enfermo no se encontraron ninguna de estas malconformaciones, y en su historia tampoco hubo indicios de que hubiera existido en su infancia la insuficiencia pancreática cuya relación con bronquiectasia dejó ampliamente establecidas las investigaciones de Dorothy Anderson.

En cambio, encontramos entre sus antecedentes, datos suficientes para considerar que los factores patogénicos fundamentales para que se produzca la bronquiectasia, estaban presentes desde temprana edad, pues en la primera infancia relata una "neumonía", diagnóstico que seguramente engloba un estado de obstrucción bronquial, con infección y atelectasia, y que fácilmente harían llevar a cualquiera a un diagnóstico de neumonía. Posteriormente tuvo infecciones frecuentes seguramente causadas por la misma infección, que hicieron le etiquetaran los diagnósticos de "bronquitis crónica". Entre sus antecedentes existe el dato de que tuvo corizas frecuentes, lo cual puede guiar el pensamiento hacia la existencia de una sinusitis, pero la exploración física no revela nada en este sentido, por lo cual, vemos en esta historia, la evolución de una bronquiectasia más o menos tórpida que por no dar síntomas alarmantes, no empujó ni al enfermo ni a los médicos que lo trataron a hacer estudios que seguramente desde entonces pudieran haber llevado al diagnóstico correcto. Ya en 1946 fué cuando el enfermo tuvo una sintomatología más rica y aparatosa y es por eso que desde entonces señala esta fecha como el principio de su padecimiento. Esto está ampliamente en relación con los hallazgos de Perry y King por un lado y de Riggins por otro que encuentran en un porcentaje muy alto de bronquiectasias, el principio del padecimiento en la primera década de la vida, siendo el factor etiológico un estado infeccioso pulmonar que en muchas ocasiones es una verdadera neumonía.

Aunque todos estos datos son altamente interesantes, no son absolutamente concluyentes, aunque sí muy sugestivos, y por eso el dato de certeza absoluta lo tenemos en el estudio anatomopatológico de la pieza extirpada. Presentamos varios cortes histológicos hechos por el Dr. Arsenio Gómez Muriel. Es desde luego notable escasez de neumonitis macroscópica, estando el parénquima suave en casi todo el lóbulo, y exceptuando el segmento apical, en el resto no había reacción pleural. Esto está en franca concordancia con los hallazgos de Alexander, Lander y Davidson y de Robinson.

El estudio microscópico es aún más concluyente, pues muestra los cambios destructivos y de reparación, características de las bronquiectasias adquiridas, siendo en uno de los cortes histológicos muy clara la presencia de epitelio plano que ha substituido al epitelio estratificado.

Resumiendo, podemos decir que el interés primordial de este caso consiste en hacer resaltar la mayor frecuencia de las bronquiectasias adquiridas sobre las congénitas y el hecho también muy importante de que se trata de una bronquiectasia del lóbulo superior que por su colocación es mucho más raro que se presente y por último, el detalle muy interesante de que antes de la operación y aún durante el acto operatorio nos pareció que no estaba todo el lóbulo afectado y si hubiéramos hecho una resección segmentaria, como en algún momento tuvimos la intención, hubiéramos cometido un error, pues el estudio microscópico de la pieza demostró que existían pequeñas bronquiectasias en todo el lóbulo.

**¡ EN P R E N S A !**

EL LIBRO DE

**"APARATO RESPIRATORIO"**

*Patología, Clínica y Terapéutica.*

Por los Drs.

**ISMAEL COSIO VILLEGAS Y ALEJANDRO CELIS**

Profusamente ilustrado. — Temario de Actualidad  
Magnífica presentación.



Distribución y venta exclusivas:

*Francisco Méndez Otero.*

Venezuela No. 22

México, D. F.

NEUMONECTOMIA Y TORACOPLASTIA EN UN SOLO TIEMPO

IVERSON Y SKINNER.

*Journal of Thoracic Surgery.*  
*Abril de 1950.*

Estos autores presentan 10 casos en los que han practicado ambas operaciones en un solo tiempo. De estos casos 8 corresponden a tuberculosis pulmonar, uno a absceso y quiste en el mismo pulmón y otro a carcinoma pulmonar.

En los casos de TBP se aplicaron 2/3 de gr. de estreptomina cada 24 horas en los 15 días previos a la operación y penicilina desde un día antes. Con premedicación de nembutal 0.10 11/2 horas antes y morfina 0.01 y escopolamina 0.001 una hora antes de la operación, estos enfermos fueron intubados, anestesiados con ciclo-éter-oxígeno y colocados en la posición de Overholt con el lado sano más alto. Se hizo insición de toracotomía posterolateral con su rama vertical a 1cm. por fuera de las apófisis espinosas. Se resecó 6a. costilla y se seccionaron 5a. y 7a. en su extremo posterior, entrando a cavidad a través del lecho de la 6a. La neumonectomía se ejecutó intra o extrapleuramente de acuerdo

con el caso, tratándose primero el bronquio y a continuación la arteria y las venas pulmonares. En todos los casos se practicó frenicectomía. Para finalizar se resecaron de la 2a. a la 7a. costillas, colocándose un tubo a través del 8o. espacio intercostal.

Estos autores afirman que su mortalidad fué de cero y que solo el caso de carcinoma se complicó con un empiema tardío que se trató con drenaje y un tiempo de plastía anterior.

En sus conclusiones sostienen que la resección y plastía en un solo tiempo reduce la incidencia de fístula broncopleurales y empiema postoperatorio por la obliteración precoz del espacio hemitorácico. También dicen que de esta manera se previene la tan temida sobredistensión del llamado pulmón sano, en particular en los casos de TBP. Aparte de lo anterior agregan que los pacientes aceptan más fácilmente una operación que dos o tres y también recuerdan que la plastía post-resección tiene una mortalidad muy digna de ser tomada en cuenta. Reportan que el mediastino se estabiliza y la tos es efectiva en el postoperatorio gracias al vendaje a presión que se usa en el lado operado. La función del brazo y la postura son conservadas en forma excelente.

A. L. R.

●

## TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS CAVITARIA CON LA COMBINACION DE ANTIBIOTICOS Y QUIMIOTERAPIA

ANDERS KRISTENSON.  
*Acta Tuberculosea Scandinavica.*

Suplemento XXVI. — Ag. 1950.

El autor presenta un esquema de tratamiento que parece lógico dado el plan de utilizar los diferentes medios y agentes para dar al organismo las ventajas en la lucha contra el bacilo. Se resolvió a este esquema en consideraciones teóricas y de laboratorio, en las cuales de una manera definitiva se ha aceptado que la combinación de agentes quimioterápicos y antibióticos surte mejor efecto que el uso aislado de cualquiera de ellos. Es por ello que se usó el PAS, la ESTREPTOMICINA y la PENICILINA, pensando que de esta manera se enfocaba el problema de un modo general, ya que al mismo tiempo se trataba de evitar algunas localizaciones extrapulmonares frecuentes en la tuberculosis cavitaria, y al mismo tiempo se atacaba la infección agregada que siempre existe, de tal manera que los medicamentos se dieron utilizando la vía oral (PAS), por inyecciones (ESTREPTOMICINA y PENICILINA), y por inhalación (ESTREPTOMICINA). El PAS se utilizó a dosis de 3 gr. cuatro veces al día, la ESTREPTOMICINA a razón de medio gramo intramuscular dos veces al día y en inhalación medio gramo una vez al día, al mismo tiempo que la PENICILINA se inyectaba cada seis horas 600.000 unidades.

Se relatan varios casos de los cuales se pueden sacar algunas conclusiones prácticas y otras de orden general que hacen dudar del efecto del tratamien-

to. Como regla general la mayoría fué apreciable sobre todo en la temperatura, apetito y aumento de peso, desaparición de la fiebre y en algunos casos evidencia de salud radiológica, aún cuando muchas de ellas apenas sufrieron mejoría, y de ella son las partes pericavitarias las que sintieron mejor el efecto, no modificando los trazos fibrosos ya existentes. Se piensa que muchas ocasiones la sola reclusión y la alimentación suficiente son capaces de obtener tales resultados pero en la gran mayoría de los casos no puede objetarse la acción benéfica del tratamiento. Posiblemente los casos frescos y recientes, menos extensos y no destructivos puedan ser curados con un tratamiento corto, y piensa que en los casos con áreas densas quizá un tratamiento ambulatorio controlado por el Dispensario, pueda ayudar favorablemente o cuando menos restaurarlos a condiciones quirúrgicas propicias.

R. S. V.

●

## ACIDO PARAAMINO SALICILICO EN LA TUBERCULOSIS CRONICA PULMONAR

KJELD TORNING.

*Acta Tuberculosea Scandinavica.*

Suplemento XXVI. — Ag. 1950.

El autor efectúa la investigación del PAS, en este tipo de enfermos, en virtud de que la utilización de este producto ha sido supeditada, al neumotórax en los casos recientes afebriles, recientes, frescos, y a la estreptomycinina cuando son progresivos y febriles, por lo cual a dos lotes de enfermos los tuvo en observación. En uno de ellos utilizó el ácido para amino-salicílico, y en otro una substancia in-

activa, con objeto de evitar que se sintieran intratados.

En 58 pacientes con tuberculosis pulmonar crónica, emplea tal proceder sin ningún otro procedimiento quirúrgico, o régimen médico que el reposo. En el grupo tratado la temperatura cedió, la sedimentación globular a niveles normales, ganaron peso, y en el capítulo de las observaciones radiológicas se encontraron ligeros cambios favorables. Se tiene la impresión por este trabajo, que el PAS, es capaz de prolongar la vida de los casos más severos.

R. S. V.

●

#### INDICACIONES PARA EL TRATAMIENTO COMBINADO DE ACIDO PARA-AMINO-SALICILICO Y ESTREPTOMICINA CON NEUMOTORAX

G. BIRATH.

*Acta Tuberculosea Scandinavica.*

*Suplemento XXVI. — Ag. 1950.*

El artículo es especialmente interesante dado que la acción del PAS y de la ESTREPTOMICINA en combinación con los tratamientos quirúrgicos ha sido ampliamente experimentada y los buenos resultados han sido constantemente informados, no así de la acción de estos mismos medicamentos con el neumotórax.

Aún cuando el artículo no lleva la presunción de ser original, puesto que el tema ya había sido abordado anteriormente por PIERRE BURGEAIS y FAUVET, así como por HYMANN y HOFFMAN, que relataban sus observaciones en noventa casos, considero que la importancia de este tema es de gran consideración dado la pro-

fusión del neumotórax y de la ayuda que se le puede dar según las indicaciones que veremos.

Los autores mencionados antes, dan tanta importancia al tratamiento combinado, que aseguran que el optimum de rendimiento se puede alcanzar con un tratamiento previo de varias semanas, anterior a la instalación del neumotórax en lesiones cavitadas, y que debe ser continuado seis o más de ellas, a dosis de un gramo diariamente. No se ha dado a la fecha una especial indicación y se ha utilizado indistintamente antes de la iniciación, simultánea a la iniciación y posterior a la creación del neumotórax.

El autor inició estas investigaciones en 1948 debido principalmente al deseo de evitar el gran número de exudaciones, y por aprovechar la mayor irrigación previa al neumotórax. Aun cuando los casos han sido reducidos, 25 a 30, las observaciones le inducen a creer que el PAS a dosis de 10 gr. diarios durante dos meses antes de la inducción del neumotórax y continuado uno o dos después, hace las veces de fortaleza y resistencia que se da antes de tratamientos quirúrgicos con el mismo procedimiento.

Considera entre las indicaciones la presencia de pequeña cavitación reciente, la presencia de lesiones bronquiales, los procesos neumónicos exudativos que aparecen en el pulmón tratado con neumotórax, (atelectasias?), y la presencia de cavidades a tensión. En estos últimos casos también efectúa el tratamiento de atropina, así como la estreptomicina, con objeto de hacer desaparecer el efecto de válvula.

R. S. V.

●

#### LA ESTREPTOMICINA EN LAS NEUMONIAS EXUDATIVAS DEL

## PULMON TRATADO CON NEUMOTORAX.

L. G. UGGLA.  
*Acta Tuberculosea Scandinavica.*

Suplemento XXVI. — Ag. 1950.

El autor ha tenido la oportunidad de estudiar seis casos de neumonías del pulmón colapsado las cuales cedieron rápidamente a la acción de la estreptomycinina y pudieron ser intervenidos por neumolisis. Dichos brotes neumónicos aparecieron apenas iniciados los colapsos, y se comenzó su tratamiento una semana después de haber aparecido, y en todos ellos la respuesta fué satisfactoria, lográndose la claridad pulmonar y la conducción eficiente del neumotórax, hasta poder ser intervenido. Debe recordarse la acción de la estreptomycinina en estos casos que amenazan la acción del colapso gaseoso.

R. S. V.

## OBSTRUCCION CRONICA DE LA AORTA ABDOMINAL

BERNARDO MILANES, ELISEO PEREZ y JOSE LASTRA.

*Surgery Vol. 28 — Núm. 4.*  
*Oct. 50-648-698.*

La obstrucción crónica de la aorta, ha sido referida por muchos autores y principalmente por Leriche, quien dió nombre al síndrome; sin embargo casi todas las observaciones se han concretado a citar la obstrucción total.

Los autores del presente trabajo creen que tiene una mayor frecuencia de la citada pues en los dos últimos años han observado 13 casos. La obstrucción primaria es muy rara y los trombos que la efectúan se deben a arterioesclero-

sis o ateromas de las ilíacas, que determinan las trombosis aórticas; se deben considerar también otras causas como la sífilis, las afecciones peritoneales y la terapia profunda con los Rayos X. En cuatro de sus observaciones encontraron arterioesclerosis de las ilíacas con embolia secundaria de la aorta. Sintomatología.—Consideran que es variable, y los dolores y sensaciones de adormecimiento de las extremidades no se pueden valorar, la gangrena de las extremidades suele presentarse pero existen algunos otros signos de verdadera importancia.

- 1.—Ausencia de pulsaciones y oscilaciones en ambas extremidades.
- 2.—Pulsatilidad disminuída o aún ausencia en las ilíacas y porciones inferiores de la aorta.
- 3.—Atrofia muscular con caída de pelo y decoloración.
- 4.—En los estados finales procesos ulcerosos y gangrenosos.

Exploración radiológica. — Especialmente la angiografía que es de gran importancia para establecer las indicaciones y contra indicaciones quirúrgicas. En algunas ocasiones es decisiva para indicar si la obstrucción es completa o incompleta. En cuatro casos usaron la arteriografía retrógrada usando la femoral y en otros casos la punción directa de la aorta por cara posterior según técnica de Dos Santos.

Los autores prefieren esta técnica por su facilidad, falta de complicaciones y datos que suministra. Lo ideal del tratamiento sería la resección del segmento trombosado con formación de un puente de injerto, cosa que no siempre es posible. Ayuda grandemente la simpatectomía.

R. S. V.

## Noticias:

La Sociedad Mexicana de Estudios sobre Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio verificó sesión extraordinaria el 23 de noviembre para escuchar al didáctico profesor Dr. J. Maxwell Chamberlain, hábil y experimentado cirujano de tórax, del Pach Medical Group de New York, quien disertó sobre "Resección Segmentaria por Tuberculosis Pulmonar" e ilustró su conferencia con 20 casos estudiados con telerradiografías P. A. ordinaria y con tomografías postero-anteriores y laterales (de gran utilidad para la localización topográfica precisa de la lesión) así como con una interesante película a colores sobre la técnica operatoria. — (Un trabajo sobre dicha conferencia, elaborado por el Dr. Chamberlain, aparece en este mismo número).

Al final de la sesión el Dr. Alonso, Presidente de la Sociedad entregó al ilustre conferencista visitante, un Diploma que lo acredita como Socio Honorario de la misma.

En la sesión reglamentaria del 9 de diciembre, se presentaron dos interesantes trabajos académicos: Benquiectasia en Tuberculosis Pulmonar por los Dres. Rafael Senties V. y Alfonso

Estrada; Importancia de la Broncoscopia en Medicina y Cirugía del Tórax por el Dr. Santiago Caparroso.

En el primero, los autores recalcan su creencia de que a pesar de su frecuencia, de antiguo conocida, no se le ha dado suficiente importancia a las dilataciones bronquiales de la tuberculosis, y después de hacer consideraciones patogénicas del tema exponen el plan de estudio segundo en 120 casos de tuberculosis que fueron divididas, para sus resultados, en tres grupos: formas exudativas (con 12.5% de lesiones bronquiales ectásicas) formas fibrocaseosas (con 80%) y formas fibrosas (fibrotórax principalmente) (con 100%). Estas lesiones, como las parenquimatosas fueron encontradas, predominantemente en los segmentos posteriores. Consideran necesaria la exploración broncográfica en los casos con baciloscopia positiva no explicable radiológica ni broncoscópicamente. También consideran contra indicado el colapso gaseoso como tratamiento de estas lesiones, prefiriendo el colapso permanente. Ilustraron la exposición con numerosas placas radiográficas y broncográficas.

El trabajo fué comentado por los Dres.

Rubio Palacio y Alegría Garza, mencionando la posibilidad de producir, la broncografía en el tuberculoso, cuadros hemoptoicos.

El segundo trabajo, presentado por el Dr. Caparrosa, sobre la Broncoscopia, método exploratorio y terapéutico de uso corriente en el enfermo respiratorio, versó sobre las variadas indicaciones que tiene en ambos campos, médico y quirúrgico, así como sobre la inocuidad y sencillez con que se aplica en la actualidad. Fue también favorablemente comentado.

Entre las actividades de la Sociedad Mexicana de estudios sobre Tuberculosis en el bimestre actual, se cuenta la celebración del Curso de Cirugía Endotorácica sustentado por el distinguido Cirujano norteamericano, el Dr. J. Maxwell Chamberlain. — Este se llevó a efecto del 21 al 27 de noviembre y versó sobre los siguientes temas: 1o.: Principios quirúrgicos en el tratamiento de la Tuberculosis pulmonar. 2o.: Cuidados pre y post-operatorios del enfermo (Un trabajo sobre el mismo tema, elaborado por uno de sus colaboradores, el Dr. Jenaro Pliego, aparece en este mismo número). 3o.: Resección Segmentaria por tuberculosis pulmonar. 4o.: Carcinoma del pulmón y 5o.: Tratamiento quirúrgico del carcinoma del esófago.

La enorme experiencia quirúrgica y sus grandes dotes didácticas, así como las magníficas ilustraciones exhibidas en cada conferencia permitieron a los numerosos asistentes al Curso asimilar ampliamente los conocimientos expuestos sobre cada tema. También practicó el Profesor huésped, brillantes intervenciones quirúrgicas (neumonectomías, lobectomías superiores e in-

feriores, pleurectomía neumonectomía) en el Sanatorio de Huipulco, en la Unidad del Hospital General, en el Gea González.

La Sociedad, a través de su órgano oficial, agradece una vez más al citado Dr. Chamberlain su gentileza al aceptar la invitación que se le hiciera, a los Directores de los establecimientos mencionados su colaboración decidida y a los Laboratorios Abbot, el patrocinio que dieron a este interesante y valioso Curso Científico.

El V Congreso Nacional de Tuberculosis del Brasil, organizado por la Federación de Sociedades de Tuberculosis de ese país, a sido pospuesto de noviembre de 1950 a marzo de 1951 y tendrá como sede la ciudad de Belo Horizonte. La comisión organizadora la integran: el Prof. H. Márquez Lisboa como presidente, el Dr. Paulo de Souza Lima como Vice-Presidente y los Dres. Alberto Cavalcanti y Mario Pires como Secretario. — Este Congreso versará sobre tres temas oficiales: 1o. Empadronamiento del diagnóstico de los portadores de sombras del catastro torácico y su significado médico-social; 2o. Resultado del tratamiento de la tuberculosis pulmonar por los agentes químicos y antibióticos; 3o. Frecuencia de las formas clínicas de la tuberculosis osteo-articular y su asistencia médico-social en el Brasil. — Además habrá dos temas recomendados: 1o. Comportamiento de las cavernas tuberculosas en la calopsoterapia quirúrgica y 2o. Tuberculosis y Silicosis.

La Campaña Nacional contra la Tuberculosis en el Brasil acaba de cum-

plir su 4o. Aniversario. — Su director el Prof. Rafael de Paula Souza ha divulgado un somero balance de los resultados de la misma. Brasil cuenta en la actualidad con cerca de 13,000 camas para tuberculosos, 57 Dispensarios antituberculosos en función y 11 más en construcción. Se aplicaron el año pasado de 1949 570,000 dosis de B. C. G. y se espera obtener este producto liofilizado para mayores ventajas en su empleo. Esta Revista felicita a los Dirigentes de la Campaña en Brasil por su 4o. Año de Vida y por la meritoria obra realizada.

—

El Dr. Walter Mendes, Secretario de la Revista Brasileira "Clínica Tisiológica", que dirige nuestro buen amigo el Prof. Reginaldo Fernández, ha regresado a sus actividades en el Hospital Miguel Pereira, de Río de Janeiro y en la Jefatura de Clínica Tisiológica en la Universidad Fluminense, después de larga estancia en Norte América en el Hospital Fall River de Massachusetts, al lado de su paisano y buen amigo nuestro el Dr. Marcio Bueno.

# Clínica Laennec

Danubio 106 Col. Cuauhtémoc

Tel. 28-63-85 México, D. F.



Director:

Dr. Aradio Lozano Rocha

ALCALOIDE DEL HORDENUM

## HORDENOL

HORDENINA BEYTOUT

CAJA CON 6 AMPOLLETAS DE 2 cm<sup>3</sup>.

MODERACION DEL PERISTALTISMO Y DE LAS  
SECRECIONES INTESTINALES

*Vía parenteral y bucal en asociación con Sulfas-intestinales. Antibióticos y Antiamibianos.*

**GRUPO ROUSSEL, S. A.**

Varsovia N° 19

Reg. N° 20261 S. S. A.

México, D. F.



\* La forma de dosificación PAS preferida por los principales médicos estadounidenses.



## **Actividad Terapéutica 38% Mayor**

**en el Tratamiento de la  
Tuberculosis con PAS**

### **\*TABLETAS DE PARASAL SÓDICO, 0.69 Gm.**

- Menos tabletas por dosis — en comparación con las tabletas de 0.5 Gm., las que equivalen a sólo 0.36 Gm. de PAS libre.
- Reducción mínima de trastornos gastrointestinales
- Absorción rápida y continua.

Escriba usted hoy mismo pidiendo material descriptivo y muestras gratis. Sírvase mencionar el "producto No 725"

**Parlam**

340 CANAL STREET  
CORPORATION • NUEVA YORK 13, E. U. A.

Agentes de exportación exclusivos para la Panray Corp.

## **BES-MIN**

COMPLEJO VITAMINICO B  
Y MINERALES

3 FORMAS DE APLICACION TERAPEUTICA

- Elixir
- Comprimidos
- Inyectables

TONICO. VITAMINICO  
Y REMINERALIZANTE

## **LABORATORIOS ANDROMACO**

CALLE ANDROMACO 32  
—MEXICO, D. F.—



# DIHIDRO PENPROCILINA

PARA

SUSPENSION INYECTABLE

Dihidro-Estreptomicina Sulfato \_\_\_\_\_ 0.5 g.  
 Penicilina G. Sódica Cristalizada \_\_\_\_\_ 100,000 U.  
 Penicilina G. Procaína Cristalizada \_\_\_\_\_ 300,000 U.  
 Con su Agente Buffer.

Dihidro-Estreptomicina Sulfato \_\_\_\_\_ 1 g.  
 Penicilina G. Sódica Cristalizada \_\_\_\_\_ 200,000 U.  
 Penicilina G. Procaína Cristalizada \_\_\_\_\_ 600,000 U.  
 Con su Agente Buffer.

Reg. No. 35153 S. S. A.

Prop. No. A-1

*L*akeside  
laboratories

M I L W A U K E E 1 W I S C O N S I N

## PENPROCILINA

La "PENPROCILINA" se presenta en dos formas:

Penicilina G. Sódica Cristalina \_\_\_\_\_ 100,000 U.  
 Penicilina G. Procaína Cristalina \_\_\_\_\_ 300,000 U.  
 \_\_\_\_\_ 400,000 U.  
 con su agente Buffer

Penicilina G. Sódica Cristalina \_\_\_\_\_ 500,000 U.  
 Penicilina G. Procaína Cristalina \_\_\_\_\_ 1,500,000 U.  
 \_\_\_\_\_ 2,000,000 U.  
 con su agente Buffer

Reg. No. 34564 S. S. A.

Prop. No. A-1



**FARMACEUTICOS LAKESIDE DE MEXICO, S. A.**  
 AVE. 20 DE NOVIEMBRE 99 MEXICO, D. F.

# ANTIB

(4-aminoacetil-benzaldeido-tiosemicarbazona)

## NUEVO ANTIFIMICO

Estudiado por Domagk y colaboradores

*La curación de distintas formas  
de TUBERCULOSIS humana a sido  
controlada clínica y radiológicamente  
por Domagk, Heilmeyer y colaboradores.*

**COMPRIMIDOS:** Dos presentaciones:

- 1/ Con 10 miligramos de materia activa
- 2/ Con 25 miligramos de materia activa

**DOSIS INICIAL:** 50 mg. diarios

*Se aumenta la dosis progresivamente  
hasta llegar a 200 ó 300 mg. diarios  
(Según tolerancia).*

**CARECE DE TOXICIDAD  
A DOSIS TERAPEUTICAS**

LITERATURA EXCLUSIVA PARA MEDICOS

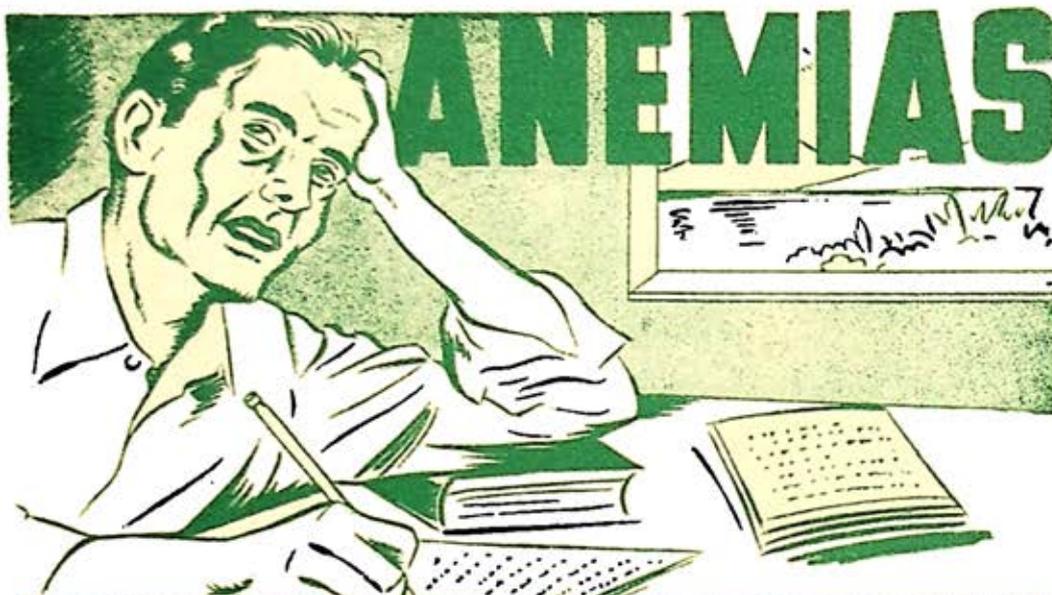
Reg. Nº 35757 S. S. A.

Prop. Nº A-173/50

*Laboratorios  
Carnot*

HECHO EN MEXICO  
Nicolás San Juan 1046  
TELS. 23-37-76 Y 37-34-37  
MEXICO, D. F.

PRODUCTOS CIENTIFICOS, S. A.



# HEPA-BESVITAL

**HEPA-BESVITAL "5"** Cada  $\text{cm}^3$  contiene 5 U. A. A. de Extracto de Hígado, 25 mgs. de Tiamina, 1 mg. de Riboflavina, 2 mgs. de Piridoxina y 25 mgs. de Nicotinamida en frasco amp. de  $10 \text{ cm}^3$  (para aplicación intramuscular).

Reg. Núm. 28295 S. S. A.

**HEPA-BESVITAL "10"** Cada  $\text{cm}^3$  contiene 10 U. A. A. de Extracto de Hígado, 50 mgs. de Tiamina, 2 mg. de Riboflavina, 4 mgs. de Piridoxina y 50 mgs. de Nicotinamida en frascos amp. de 5 y  $10 \text{ cm}^3$  (para aplicación intramuscular).

Reg. Núm. 28295 S. S. A.

LITERATURA EXCLUSIVA PARA MEDICOS

*Laboratorios* **SILANES, S.A.**

AV. AMORES 1304 MEXICO, D.F.

# REVISTA MEXICANA DE TUBERCULOSIS APARATO RESPIRATORIO Y ENFERMEDADES DEL

*Organo de la Sociedad Mexicana de Estudios sobre la Tuberculosis.  
Miembro de la Unión Latinoamericana de Sociedades de Tisiología.*

**PUBLICACION BIMESTRAL**

---

Registrada como artículo de 2ª Clase en la Admón.  
de Correos de México, D. F., con fecha .....

---

## **CONSEJO DE REDACCION**

**Dr. ISMAEL COSIO VILLEGAS**  
*Director.*

**Dr. ARADIO LOZANO ROCHA**  
*Secretario.*

**Dr. RAFAEL SENTIES**  
*Tesorero.*

### *Precio de Suscripción:*

Anual, en la República .....	§	24.00
Anual, en el Extranjero .....	"	40.00 u 8 Dlls.

### *Número Suelto:*

En la República .....	§	4.00
En el Extranjero .....	"	6.00 o 1.50 Dlls.

Balderas 32-312.

MEXICO, D. F.



# CALCIO VI-FOS

CAPSULAS Y GOTAS

CALCIO, VITAMINAS,  
FOSFORO,  
Y MINERALES ASIMILABLES

**Contiene los siguientes MINERALES Y VITAMINAS:**

**Hierro, Cobre, Zinc, Magnesio, Yodo, Fósforo, Calcio, Manganeso y Aceite de Germen de Trigo.**

**Vitaminas: A, B1, B2, B6, C, D, E, Pantotenato de Calcio y Nicotinamida.**

**INDICACIONES:**

**Decaimiento Físico y Mental, Hipo Alimentación, Enfermedades por Carencia, Durante el Embarazo, la Lactancia, el Crecimiento y para Favorecer la Convalecencia de los Enfermos.**

REG. No. 21327 "A" S. S. A.

PROP. A-1 Y A-2 S. S. A.

REG. No. 20282 "A" S. S.

LABORATORIOS S. S. A.