



00052

NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX



1939 - 1989

*Organo Oficial de la Sociedad Mexicana
de Neumología y Cirugía de Tórax*

Vol. XLVII, Número 4 1988.

Congreso del Cincuentenario
del 6 al 11 de Marzo de 1989



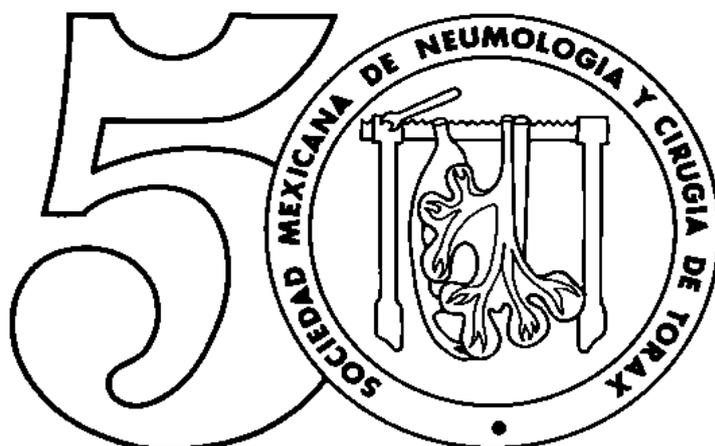
NUEVA
elección para las
infecciones hospitalarias con
un solo antibiótico

FORTUM

ceftazidima Glaxo

- ▶ **POTENCIA BACTERICIDA**
- ▶ **SINGULAR EFICACIA CONTRA *PSEUDOMONAS***
- ▶ **AMPLIO ESPECTRO, MINIMAS RESISTENCIAS BACTERIANAS**
- ▶ **NOTABLES RESULTADOS COMO ANTIBIOTICOTERAPIA**
- ▶ **SEGURIDAD**
- ▶ **REDUCE EL COSTO Y TIEMPO DE HOSPITALIZACION**
- ▶ **MEJOR COMPORTAMIENTO GENERAL QUE LOS AMINOGLUCOSIDOS Y OTRAS CEFALOSPORINAS**

Glaxo Pionero en Penicilinas
Líder en Cefalosporinas



1939 - 1989

NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX

(Neumol. Cir. Tórax, Méx.)

Órgano oficial de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, anteriormente *Revista Mexicana de Tuberculosis y Enfermedades del Aparato Respiratorio*; fundada en 1939.

Se ruega dirigir toda correspondencia a: Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, Calzada de Tlalpan 4502, C.P. 14080 México, D. F. Tels. 573-25-97 ó 573-27-07, ext. 142.

Dr. Javier Castillo Nava
Editor

Dr. Lorenzo Pérez Fernández
Editor asociado

Consejo editorial

Dr. Mario Seoane Dr. Sotero Valdéz O.
Dr. Aurelio Reyes C. † Dr. Carlos Núñez Pérez R.

SOCIEDAD MEXICANA DE NEUMOLOGIA Y
CIRUGIA DE TORAX

Mesa Directiva 1987-1989

Dr. Carlos Ibarra Pérez Dr. Sergio Méndez Gallegos
Presidente Vocal

Dr. Jaime Villalba Caloca Dr. José Luis Lara González
Vicepresidente Vocal

Dr. Carlos Jerjes Sánchez Díaz Dr. Miguel Godínez Vaca
Secretario Vocal

Dr. Edmundo Lugo Pérez Dr. Juan A. González Don
Tesorero Vocal

La revista *Neumología y Cirugía de Tórax* es el órgano oficial de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax. Su edición es realizada por Delta Draconis S.C. Providencia 1238, Director General: Hugo A. Brown. Los derechos de reproducción del contenido y las características gráficas de la presente edición (inclusivo por medios electrónicos) se hallan reservados de acuerdo a la Ley en los países signatarios de las Convenciones Panamericana e Internacional de Derechos de Autor. Todos los derechos reservados © 1985. Autorización por la Dirección General de Correos como correspondencia de segunda clase, en trámite. La propiedad y responsabilidad intelectual de los artículos y fotografías firmados revierten a sus autores, quienes serán los únicos en autorizar la reproducción total o parcial de sus artículos. Distribución Gratuita.

CONTENIDO

Editorial	5
Micobacterias atípicas en la República Mexicana <i>Dres. Lamberto Blancarte M., Georgina Anzaldo de Jaime, Sara Serna V., Susana Balandrano, Francisco Soriano, Dolores C. de Soriano</i>	7
Tratamiento antituberculoso acortado en la fase intensiva a base de una combinación fija (reporte final) <i>Dres. Jesús Ramos Espinosa, Lucinda Pico Llantada, Rodolfo Martínez Ramírez</i>	28
Embolización de arterias bronquiales en casos de hemoptisis masiva <i>Dres. Carlos Jaramillo Posada, Arturo Flores Villa, Andrés Ramos Rodríguez</i> ...	32
Eventos y noticias	36
Información para autores	39



Chalchiuhtlicue, "La que Lleva un Faldellín de Piedras Preciosas", diosa del agua fecundante. "El agua preciosa" —chalchihuatl— designa metafóricamente la sangre de los sacrificados; la diosa sostiene en la mano izquierda un recipiente con la sangre y el corazón de la víctima. (Cádice Borgia, p. 20.)



¿LA ENFERMEDAD O EL ENFERMO?

En una viñeta aparecida en la página del contenido de esta misma Revista, señalado con el número dos de este año de 1988, se dice que "El Médico que cura cuando aparece la enfermedad es mediocre, el que lo hace al principio de los síntomas es aceptable, pero el que lo hace antes de que aparezca es, excelente". Son palabras de Nei-King en un antiguo libro de medicina china. Estas frases hacen pensar que desde antiguo existían conceptos que llevaban al conocimiento clasificado de la medicina curativa y preventiva, menospreciando importantemente la curativa, a pesar de que esta actividad es en Occidente prácticamente la tradicional para el médico y la que casi en exclusiva se sigue enseñando en las escuelas de medicina.

La medicina preventiva es en realidad un estudio de post-graduo, que se realiza al término de la licenciatura. Ambas son fundamentales para el ejercicio de la medicina, y en toda actividad que se considere como médica es indispensable la relación de seres humanos con seres humanos que, haciendo un distingo lógico, serán médicos y pacientes. La Medicina es una actividad tendiente a resolver problemas de salud, fundamentalmente problemas de salud humanos, aunque con frecuencia son necesarios conocimientos de patología animal, manejada por el médico veterinario, ya que múltiples enfermedades de los animales las comparten los seres humanos, o funcionan diversas especies como reservorios o como vectores de otras. Las enfermedades se presentan como particulares en determinadas regiones o zonas de un país, región o inclusive en diferentes localizaciones geográficas del mundo. Las enfermedades se presentan distintas en diferente condición social o de actividad profesional.

De lo anterior resulta que el médico, si quiere merecer este apelativo en forma real e integral, debe estudiar medicina humana, sociología, psicología, antropología, medicina veterinaria, geografía y muy importantemente biología. Asimismo, son prácticamente indispensables las matemáticas, aún cuando hace algunos lustros lo que menos importaba para la decisión de estudiar medicina eran precisamente estos conocimientos. Ni qué decir de la física y la química, indispensables en el saber médico actual. Es un mundo del saber científico el que es necesario para la medicina moderna.

Sin embargo la presencia del médico en la consulta es el acto más constante a lo largo de la historia de la Medicina, dice Fernando Martínez Cortés, y estamos ciertos de ello. La solución que pretenden dar máquinas computadoras para la entrevista médica en sustitución del médico son pobres y no resuelven lo fundamental del diálogo. La entrevista como parte de la consulta es fundamental. El manejo de la relación médico paciente principia desde el momento en que el médico estrecha la mano de su paciente, instante en que principia la acción curativa. Tanto para la medicina curativa como para las acciones importantes que realiza la medicina preventiva, las relaciones humanas son fundamentales.

Una de las circunstancias más deterioradas en la medicina institucional mexicana es precisamente la de las relaciones humanas. En buena medida son las instituciones de seguridad social, con su inadecuado manejo administrativo, las culpables de este deterioro. Seguramente es difícil asegurar esta premisa, pero su contribución es innegable. No se ha ganado nada importante con la automatización de la medicina. Al médico se le educa para solicitar estudios de gabinete y laboratorio. Las relaciones personales son mínimas y por supuesto el tiempo dedicado al paciente también es mínimo, circunstancia dada por los grandes volúmenes de consulta que cada médico debe atender dentro de su horario de labores.

Es imprescindible retomar las relaciones humanas, base histórica del ejercicio de la Medicina en su aspecto de la relación médico paciente; el médico debe regresar al campo de la clínica, situación que en la actualidad manejan mucho más satisfactoriamente los psicólogos y los trabajadores sociales. Tan es así que las mismas instituciones de salud, reingresan a esta actividad a través de la medicina familiar, intentando nuevamente el manejo integral del núcleo familiar, si no como el médico de antaño, sí con enfoques de mejoras plausibles de las relaciones interpersonales, dirigidas tanto a resolver problemas de salud en medicina curativa, como a evitar la aparición de un grupo cada vez mayor de enfermedades que se pueden prevenir en su aparición o detectar en sus inicios o cuando aún no aparecen síntomas. De la mano con estos conceptos, se encuentra la educación para la salud manejada por el médico en estos medios familiares.

La deshumanización de la medicina institucional actual, y la de muchos médicos en su ejercicio profesional privado, es un hecho incontrovertible en donde la relación médico-paciente es elemental sólo para justificar la presencia del paciente frente al

médico, el que casi no se entera de la presencia del primero y resuelve lo más rápidamente posible la entrevista, solicitando exámenes llamados "de rutina" que en la mayoría de los casos no van a resolver precisamente la razón de la consulta y sí sobrecargan inútilmente la actividad de los laboratorios clínicos. Resolver en forma rápida los aspectos administrativos de la consulta, exámenes de laboratorio y gabinete en lugar de pensamiento clínico, justificantes o incapacidades al mínimo sin un juicio real del padecimiento y una nueva cita lo más distante posible parecen ser los ejes fundamentales de este tipo de consulta. Y en las consultas subsiguientes, pretender seguir "resolviendo" el caso con nuevos y cada vez más sofisticados estudios de laboratorio y gabinete, que en un alto porcentaje de los casos no resuelven la situación de enfermedad y sí encarecen absurdamente el manejo a la institución, o al peculio del paciente o sus familiares.

La solución no es fácil: no es solamente una resolución administrativa; es retomar desde sus bases la enseñanza de la Medicina, enseñanza que realizan precisamente estos médicos institucionales, sin supervisión universitaria ni pedagógica, frecuentemente con post-gradados en el extranjero y con poca capacidad y visión para extrapolar los conocimientos adquiridos, a la situación de ejercicio médico en países en vías de desarrollo con escasos recursos tecnológicos, de mantenimiento y sobre todo financieros. Los éxitos aislados o de pequeños grupos en cualquier rama de la medicina no resuelven "las enfermedades", sino casos aislados de enfermos. La enseñanza en las escuelas de medicina debe dirigirse además del conocimiento médico clínico habitual, al estudio del medio en el que estos conocimientos van a aplicarse, situación del país, conocimientos ambientales y epidemiológicos, no únicamente como un relleno curricular sino como educación fundamental y de necesidad básica.

Dos aspectos son fundamentales en la formación del médico actual: volver necesariamente a la enseñanza de la clínica, a la relación médico-paciente, ajustar los apoyos diagnósticos únicamente a los recursos disponibles física o financieramente, con el pensamiento de que se trabaja en un país en vías de desarrollo, de un desarrollo lento, que contrasta con la velocidad de los avances tecnológicos de los países desarrollados, y a estudios y práctica de actividades preventivas y de detección oportuna de enfermedades, evitando el avance de ellas hasta situaciones finales, con soluciones adecuadas mediante el manejo de programas institucionales y sectoriales, que incluyan una participación del médico privado.

Dr. Javier Castillo Nava
Editor

MICOBACTERIAS ATÍPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA

Lamberto Blancarte M.*
Georgina Anzaldo de Jaime*
Sara Serna V.*
Susana Balandrano*
Francisco Soriano*
Dolores C. de Soriano*

Resumen

La Secretaría de Salud está realizando una investigación a nivel nacional tendiente a localizar la presencia de micobacterias no tuberculosas, que en determinadas circunstancias pudieran ser causa de confusión en el diagnóstico de la tuberculosis. Este estudio comprende 12 entidades federativas con la participación de 12 centros de salud urbanos y 24 centros de salud rurales, además de hospitales y servicios de pediatría.

En 1498 cultivos positivos (correspondientes al mismo número de personas), 1306 (87.2%) se clasificaron como *M.*

tuberculosis y 192 (12.8%) como micobacterias atípicas. Se han tipificado diez especies diferentes: *M. fortuitum*, *M. chelonae*, *M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, *M. phlei*, *M. gastri*, *M. flavescens*, *M. gordonae*, *M. complejo terrae* y *M. triviale*. Las cuatro primeras, consideradas como potencialmente patógenas, pudieran representar un mayor riesgo ya que se les aisló en 110 de las 192 personas con sintomatología sugerente de tuberculosis (57.3%). Si a esto se aúna la resistencia encontrada en general a los medicamentos comúnmente utilizados para combatir la tuberculosis, se empezaría con clara desventaja en el tratamiento, en caso de tratarse de micobacteriosis.

Introducción

En el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en México, se tiene establecido que el diagnóstico de la tuberculosis se realice preferentemente por medio de la bacteriología. Por tal motivo, a los consultantes tosedores que asisten a las unidades de atención a la salud, se les solicita una serie de tres muestras de expectoración cuando se sospecha de tuberculosis pulmonar, u otro tipo de muestras para investigación de tuberculosis extrapulmonar.

Anteriormente hemos reportado¹ el aislamiento de algunas especies de micobacterias atípicas y aunque estos hallazgos no signifiquen una relación causal de enfermedad, el hecho de encontrar la mayoría de ellas en expectoraciones provenientes de personas sospechosas de tuberculosis, sugiere la conveniencia de investigar minuciosamente todos los casos en que esto suceda, es decir cuando los aislamientos de micobacterias atípicas, coincidan con la presencia de sintomatología de alguna afección principalmente pulmonar, ya que se podría tratar de micobacteriosis. Con el objeto de aclarar si el germen aislado es *M. tuberculo-*

sis, *M. bovis*, o bien se trata de micobacterias atípicas a las que se les pueda considerar como causales de enfermedad, se debe dejar bien claro cuándo la presencia de estas micobacterias no tuberculosas es o no consecuencia de una contaminación ambiental. No se debe olvidar que generalmente se acepta como micobacteriosis cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Aislamientos repetidos de la misma especie de micobacterias.
- El desarrollo de micobacterias en el cultivo debe ser por lo menos de 10 colonias.
- Las colonias que se aíslan, no deben estar asociadas con colonias de *M. tuberculosis*.
- La sintomatología clínica y/o radiológica es comparable a la de tuberculosis.

Se sabe que las micobacterias atípicas, son gérmenes de morfología similar al bacilo de la tuberculosis, cuya principal característica es su ácido alcohol resistencia, aunque difieren en su actividad catalásica.

Considerando que el diagnóstico de la tuberculosis se hace fundamentalmente por medio de la bacteriología, existe la interrogante sobre qué número de "ca-

* Departamento de Micobacterias, Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.

nebrink que fueron proporcionados por el Laboratorio Central en cajas refrigeradoras convenientemente protegidas para su transportación adecuada. Los cultivos inoculados a nivel estatal se incubaron a 37°C durante tres meses; se hicieron observaciones en cada tubo de cultivo, primero a los 4 días de sembrados y posteriormente cada 7 días. Los cultivos en los que se observaban colonias, así como los contaminados, fueron enviados al Laboratorio Central para su identificación. Al llegar los tubos al nivel central, se revisaron, separando los contaminados de los demás, con el objeto de ver la posibilidad de desarrollo de micobacterias asociadas con gérmenes saprófitos y realizar las resiembras necesarias para el posible desarrollo de micobacterias. A todos los cultivos con colonias se les practicaron las pruebas de tipificación correspondientes (*cuadro 1*).

Resultados

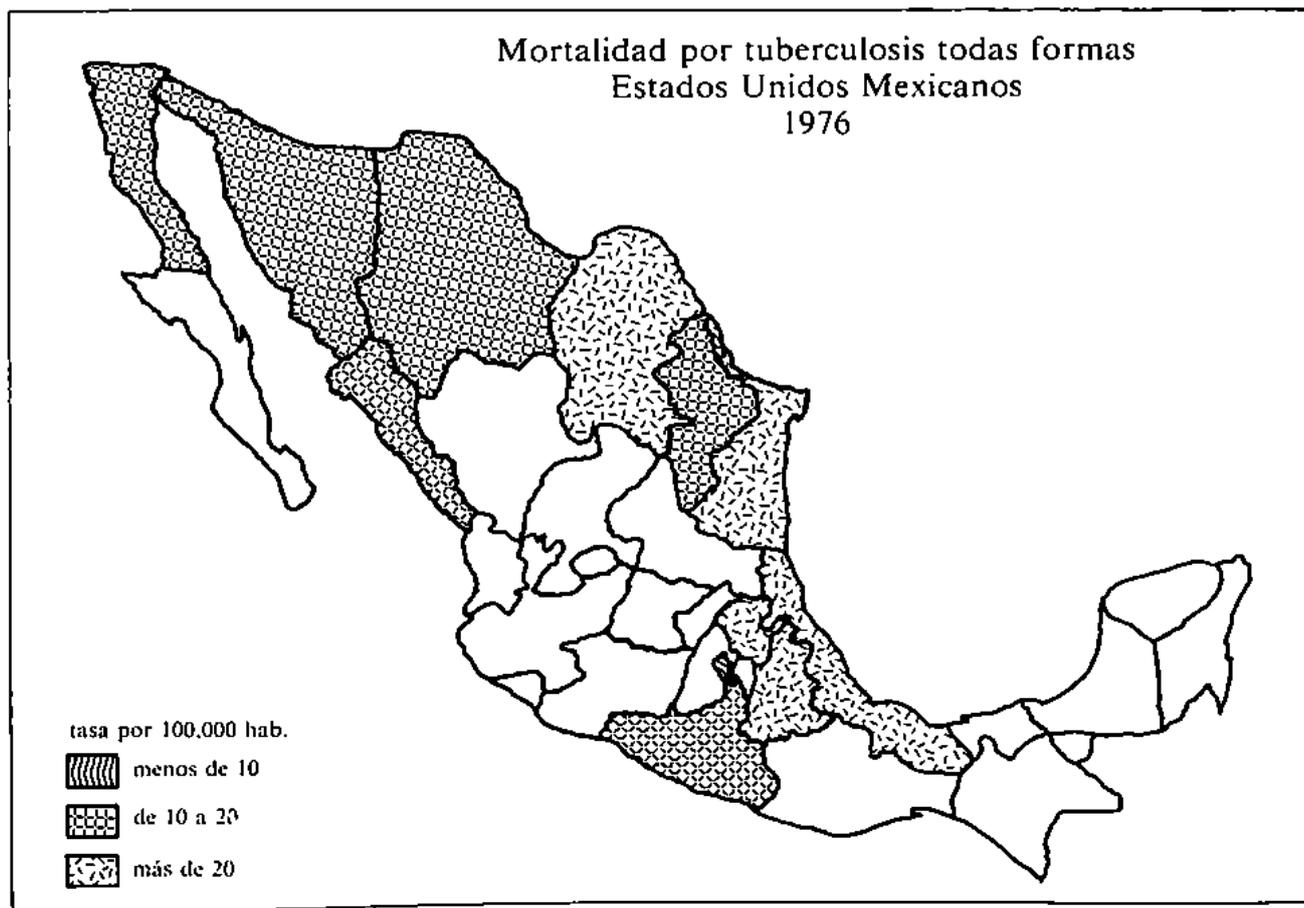
En el *cuadro 2* encontramos que de 1498 cultivos estudiados, 1306 (87.2%) han sido clasificados como *M. tuberculosis* y 192 (12.8%) como micobacterias atípicas.

En el *cuadro 3* se ve la participación que ha tenido cada entidad federativa, las veces que se han encontrado micobacterias atípicas, si se han aislado solas o asociadas, así como el tipo de muestras en que se localizaron. La mayoría de las veces (188) se encontraron las especies solas (12.6%); igualmente en cuanto al tipo de muestras podemos apreciar que casi todas se aislaron en expectoraciones (172) con un porcentaje de 11.5.

En las muestras para investigación de tuberculosis de origen extrapulmonar, las veces que se han aislado micobacterias han sido 14 (0.9%).

En el *Cuadro 4* se puede apreciar la frecuencia de las diferentes especies de micobacterias no tuberculosas que se han encontrado. De 192 casos, 63 han correspondido a *M. fortuitum* (32.8%), 41 a *M. chelonae* (21.4%), en 4 ocasiones se encontraron asociadas estas mismas especies (2.1%), por lo que se podría considerar, en realidad, que a los porcentajes de ambas especies se deberían sumar los mencionados anteriormente; así a *M. fortuitum* le correspondería un porcentaje de 34.9 y para *M. chelonae* 23.4; *M. phlei* se

MAPA 2



CUADRO 1

MICOBACTERIAS ATIPICAS PRUEBAS DE IDENTIFICACION															
Clasificación de Runyon	Especies Aisladas	Velocidad de crecimiento (Días)	Formación de pigmento		Fotocromogenicidad	Niacina	Reducción de Nitratos	Catalasa		Hidrólisis de Tween (Días)	Crecimiento en NaCl al 5%	Tema del Hierro	Arit-Sulfalasa		Crecimiento en MacConkey
			Obs	Luz				22°C	68°C				3 días	2 sem.	
Grupo I Fotocromógeno	<i>M. kansasii</i>	Lento (10-21)	-	+	+	-	3+	+	+	<5	-	-	-	-/1+	-
Grupo II Escotocromógeno	<i>M. scrofulaceum</i>	Lento (10-30)	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-
	<i>M. gordonae</i>	Lento (12-15)	+	+	-	-	-	+	+	5-10	-	-	-	±	-
	<i>M. flavescens</i>	Intermedio (10-14)	+	+	-	-	3+	+	+	5-10	-	-	-	-/4+	-
Grupo III No Cromógeno	<i>M. gastri</i>	Lento (10-21)	-	-	-	-	-	+	-	5-10	-	-	-	-	-
	<i>M. computerrae</i>	Lento (10-21)	-	-	-	-	1/5+	+	+	5-10	-	-	-	-/2+	-
	<i>M. triviale</i>	Lento (10-21)	-	-	-	-	1/5+	+	+	5-10	+	-	±	3/5+	-
Grupo IV De crecimiento rápido	<i>M. fortuitum</i>	Rápido (3-5)	-	-	-	-	3/5+	+	+	±	+	+	±/2+	3/5+	+
	<i>M. chelonae</i>	Rápido (3-5)	-	-	-	V	-	+	+	-	V	-	2/3+	4/5+	+
	<i>M. phlei</i>	Rápido (3-5)	+	+	-	-	2+	+	+	<5	+	+	-	-/3+	-

V = Variable
± = Positiva raramente negativa
∓ = Negativa raramente positiva

aisló 39 veces (20.3%), *M. gastri* 28 veces (14.6%), *M. flavescens* 11 ocasiones (5.7%), *M. gordonae* 2 veces (1.0%). *M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, *M. terrae*, y *M. triviale* sólo han sido aislados en una ocasión correspondiéndoles un porcentaje de 0.5 a cada una.

En el mapa 3 y en el cuadro 5, se observa la distribución de las especies en cada una de las doce entidades federativas en que se han encontrado. Si consideramos como 100 el porcentaje equivalente a las doce entidades, podemos apreciar que la especie *M. fortuitum* se ha encontrado en diez (83.3%), faltando de ser aislada en los estados de Hidalgo y Veracruz hasta el momento. En este cuadro no aparece Veracruz debido a que no se han encontrado micobacterias atípicas, aunque esto no signifique que no existen; lo que sucede es que el número de muestras trabajadas en dicha entidad es muy bajo (17 muestras) y todas correspondieron a *M. tuberculosis* según se indicó en el cuadro 2; *M. chelonae* y *M. gastri*, han sido descubiertas en nueve entidades (75.0%), *m. phlei* ha sido hallada en siete entidades (58.3%), *M. flavescens* en cuatro entidades (33.3%), *M. gordonae* en dos (16.6%) y *M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, *M. complejo terrae* y *M. triviale* han sido aisladas una sola vez en entidades diferentes (8.3%).

CUADRO 2

MICOBACTERIAS ATIPICAS EN LA
REPUBLICA MEXICANA
1986

Entidad Federativa	C U L T I V O S				
	Estu- dia- dos	M. tuberculosis Atípicas			
		No.	%	No.	%
Baja California	164	148	90.2	16	9.8
Coahuila	54	50	92.6	4	7.4
Chihuahua	260	253	97.3	7	2.7
Distrito Federal	153	143	93.5	10	6.5
Guerrero	310	213	68.7	97	31.3
Hidalgo	16	14	87.5	2	12.5
Nuevo León	205	192	93.7	13	6.3
Puebla	104	94	90.4	10	9.6
Sinaloa	108	86	79.6	22	20.4
Sonora	57	48	84.2	9	15.8
Tamaulipas	50	48	96.0	2	4.0
Veracruz	17	17	100.0	0	0.0
TOTAL	1498	1306	87.2	192	12.8

CUADRO 3

MICOBACTERIAS ATIPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA 1986 AISLAMIENTOS POR ENTIDADES EN RELACION CON EL TIPO DE MUESTRA										
Entidad Federativa	Cultivos estudiados	TIPO DE MUESTRA								
		Aislada	Sola	Asociada	Expectoración	Lavado gástrico	Exudado faríngeo	Orina	Líquido cefalorraquídeo	Ignorado
Baja California	164	16	15	1	12	2		1		1
Coahuila	54	4	4		3	1				
Chihuahua	260	7	7		7					
Distrito Federal	153	10	10		9					1
Guerrero	310	97	94	3	90		6			1
Hidalgo	16	2	2							2
Nuevo León	205	13	13		13					
Puebla	104	10	10		9					1
Sinaloa	108	22	22		22					
Sonora	57	9	9		5	4				
Tamaulipas	50	2	2		2					
Veracruz	17	0								
TOTAL	1492	192	188	4	172	7	6	1	0	6
PORCENTAJES		12.8	12.6	0.3	11.5	0.5	0.4	0.06	0.0	0.4

CUADRO 4

MICOBACTERIAS ATIPICAS 1986 FRECUENCIA DE LAS DIFERENTES ESPECIES AISLADAS												
Entidad Federativa	M. fortuitum	M. chelonoi	M. fortuitum-chelonoi	M. phlei	M. gastris	M. flavescens	M. goodii	M. kansasii	M. scrofulaceum	M. comp. terrae	M. triviale	TOTAL
Baja California	7	3	1	2	1	1				1		16
Coahuila	1	3			1							4
Chihuahua	3	2			1		1					7
Distrito Federal	2	4			4							10
Guerrero	40	18	3	21	7	6	1		1			97
Hidalgo					1		1					2
Nuevo León	3	2		1	4	3						13
Puebla	2	4		3	1							10
Sinaloa	1	4		7	8	1					1	22
Sonora	3	1		4	1							9
Tamaulipas	1			1								2
TOTAL	63	41	4	39	28	11	2	1	1	1	1	192
PORCENTAJES	32.8	21.4	2.1	20.3	14.6	5.7	1.0	0.5	0.5	0.5	0.5	99.9

MAPA 3



En relación con el *cuadro 6*, vemos que las 192 veces en que hubo desarrollo de colonias, 85 fueron sólo en Lowenstein-Jensen (44.2%), 40 en medio de cultivo de Stonebrink (20.8%), habiéndose observado crecimiento en ambos medios en 67 ocasiones (34.9%). Se debe aclarar que aparentemente ha habido mejor adaptación de las micobacterias no tuberculosas en el primo-cultivo en Lowenstein-Jensen, aunque es necesario recordar que con éste se utilizaron dos tubos y en Stonebrink uno solo, por lo que se puede inferir que, de haberse empleado igual número de tubos, el porcentaje de aislamiento aumentaría sensiblemente en este último.

El *cuadro 7* describe las especies diferentes que se han encontrado, las veces que se han aislado en cada entidad federativa y los resultados obtenidos en la primera y segunda baciloscopia. Igualmente se presentan los resultados de los aislamientos en los medios de cultivo que fueron utilizados: Lowenstein-Jensen (L.J.) y Stonebrink (St.)

En el *cuadro 8*, se observa la distribución que se ha encontrado de cada especie aislada por entidad fede-

rativa y por edad y sexo. Es de notar que, en general, los aislamientos de micobacterias no tuberculosas han sido casi igual de frecuentes en ambos sexos y que los grupos de edad en los que se encontraron más veces fueron el de 25 a 44 años (46) y en 45 a 64 años (43).

Como complemento del cuadro anterior, en el *cuadro 8-A* se observa que son cuatro las especies que se han aislado en todos los grupos de edad considerados: *M. fortuitum*, *M. chelonae*, *M. phlei* y *M. flavescens*; en cuanto a la especie *M. gastri* fue encontrada en todos los grupos etarios a excepción del de 0-4 años.

En este cuadro se observa además, la distribución de las especies en cada uno de los grupos de edad, así como las veces que se hicieron los aislamientos de cada especie considerada.

En el *cuadro 9* se ve la frecuencia con que se han encontrado las micobacterias atípicas y hemos procurado ordenarlas, colocando primero las que se considera que pueden tener significación clínica: *M. fortuitum*, *M. chelonae*, *M. kansasii* y *M. scrofulaceum*; en segundo término se encuentran relacionadas las especies de micobacterias, que hasta el momento no

CUADRO 5

ESPECIES DE MICOBACTERIAS ATÍPICAS AISLADAS: DISTRIBUCION POR ENTIDADES FEDERATIVAS 1986											
Entidad Federativa	M. fortuitum	M. chelonei	M. gastri	M. phlei	M. flavescens	M. gordonae	M. kansasii	M. scro- fulaceum	M. comp. terrae	M. triviale	Total
Baja California	X	X	X	X	X				X		6
Coahuila	X	X									2
Chihuahua	X	X	X				X				4
Distrito Federal	X	X	X								3
Guerrero	X	X	X	X	X	X		X			7
Hidalgo			X			X					2
Nuevo León	X	X	X	X	X						5
Puebla	X	X	X	X							4
Sinaloa	X	X	X	X	X					X	6
Sonora	X	X	X	X							4
Tamaulipas	X			X							2
TOTAL	10	9	9	7	4	2	1	1	1	1	45
PORCENTAJES	83.3	75.0	75.0	58.3	33.3	16.6	8.3	8.3	8.3	8.3	

se les ha asociado con patogenicidad: *M. phlei*, *M. gastri*, *M. flavescens*, *M. gordonae*, *M. complejo terrae* y *M. triviale*.

M. fortuitum ha sido encontrado en 63 ocasiones (32.8%), *M. chelonei* en 41 veces (21.4%); en 4 se aislaron asociadas *M. fortuitum* y *M. chelonei*, por lo que se podría estimar que los porcentajes de ambas son en realidad mayores (34.9 para la primera y 23.4 para la segunda). Luego vemos que *M. kansasii* y *M. scrofulaceum* se les ha aislado en una ocasión a cada una (0.5%). En seguida se encuentran enlistadas las especies que, como se dijo anteriormente, se juzga que son saprófitas; de éstas la especie que se ha aislado con mayor frecuencia es *M. phlei* que ha sido encontrada en 39 ocasiones (20.3%); le sigue *M. gastri* con 28 veces (14.6%), *M. flavescens* en 11 oportunidades (5.7), *M. gordonae* en 2 (1.0%) y finalmente se encuentran relacionadas las micobacterias complejo *terrae* y *triviale* que se han descubierto en una sola ocasión cada una (0.5%).

En el cuadro 10 se hace notar que de 1498 cultivos útiles se encontraron 192 micobacterias atípicas (12.8%), de las cuales 110 (7.3%) se consideran como probables patógenas.

Si se hace una relación entre el número de cultivos útiles (1498) con el número de baciloscopías positivas (39), encontramos que éstos fueron los "casos" de tuberculosis que se diagnosticaron equivocadamente (2.6%) y de ellos 27 (1.8%) presentaron aislamientos de micobacterias que pueden considerarse como probables patógenas y 12 (0.8%) como no patógenas (Cuadro 11).

Resistencia de las micobacterias atípicas a los medicamentos antituberculosos

De acuerdo a los conocimientos que se tienen en cuanto a la resistencia natural de las micobacterias no tuberculosas, pensamos que es conveniente que se conozcan los porcentajes de resistencia que hemos encontrado. De las 192 especies que se han aislado, 58 cepas no se pudieron utilizar debido a que el desarrollo de colonias en el primo-cultivo fue muy escaso y al hacer las resiembras ya no hubo desarrollo de ellas; una se contaminó habiendo quedado finalmente 133 cepas.

Las especies a las que se les practicó la prueba de sensibilidad a los medicamentos, utilizando la técnica indirecta del método de las proporciones de Canetti, Rist y Grosset, fueron *M. fortuitum*, *M. chelonei*, *M. kansasii*, *M. flavescens*, *M. gastri*, *M. phlei* y *M. complejo terrae*, habiendo quedado fuera: *M. gordonae*, *M. scrofulaceum* y *M. triviale*. En el cuadro 12 se describen los resultados de sensibilidad encontrados en las 133 cepas, presentándose los porcentajes en relación al total de veces que se aislaron micobacterias atípicas. Así encontramos que de *M. fortuitum*, 6 cepas fueron sensibles (4.5%) y 43 (32.3%) fueron resistentes; para *M. chelonei*, 1 sensible (0.7%) y 26 resistentes (19.5%); las tres cepas con colonias de *M. fortuitum* y *M. chelonei* resultaron resistentes (2.3%); *M. kansasii*, una cepa resistente (0.7%); *M. flavescens* 5 sensibles (3.8%) y 3 resistentes (2.3%); *M. gastri* 13 sensibles (9.8%) y 7 resistentes (5.3%); *M. phlei*, una sensible (0.7%) y 23 resistentes (17.3%); una cepa de *M. complejo terrae* resultó resistente (0.7%). Se puede obser-

CUADRO 6

MICOBACTERIAS ATIPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA 1986					
Entidad Federativa	Especies	CULTIVOS POSITIVOS			
		L.J. Solo	STE Solo	Ambos Medios	Total
Baja California	<i>M. fortuitum</i>	5	1	1	7
	<i>M. fortuitum-chelonei</i>		1		1
	<i>M. chelonei</i>	2		1	3
	<i>M. gastri</i>	1			1
	<i>M. phlei</i>	1		1	2
	<i>M. flavescens</i>			1	1
	<i>M. complejo terrae</i>	1			1
Coahuila	<i>M. fortuitum</i>		1		1
	<i>M. chelonei</i>		3		3
Chihuahua	<i>M. fortuitum</i>		1	2	3
	<i>M. chelonei</i>			2	2
	<i>M. kansasii</i>		1	1	
	<i>M. gastri</i>			1	1
Distrito Federal	<i>M. fortuitum</i>	1		1	2
	<i>M. chelonei</i>	2		2	4
	<i>M. gastri</i>	2	1	1	4
Guerrero	<i>M. fortuitum</i>	18	11	11	40
	<i>M. chelonei</i>	9	2	7	18
	<i>M. fortuitum-chelonei</i>	2	1		3
	<i>M. scrofulaceum</i>	1			1
	<i>M. gastri</i>	1		6	7
	<i>M. phlei</i>	11	5	5	21
	<i>M. gordonae</i>			1	1
	<i>M. flavescens</i>	3	1	2	6
Hidalgo	<i>M. gastri</i>			1	1
	<i>M. gordonae</i>	1			1
Nuevo León	<i>M. fortuitum</i>	2		1	3
	<i>M. chelonei</i>	2			2
	<i>M. gastri</i>			4	4
	<i>M. phlei</i>	1			1
	<i>M. flavescens</i>	2		1	3
Puebla	<i>M. fortuitum</i>	2			2
	<i>M. chelonei</i>	3		1	4
	<i>M. gastri</i>			1	1
	<i>M. phlei</i>	2	1		3
Sinaloa	<i>M. fortuitum</i>			1	1
	<i>M. chelonei</i>	2		2	4
	<i>M. phlei</i>	3	3	1	7
	<i>M. flavescens</i>			1	1
	<i>M. gastri</i>	1	4	3	8
	<i>M. triviale</i>		1		1

Micobacterias atípicas en la República Mexicana

Continúa Cuadro 6

Entidad Federativa	Especies	CULTIVOS POSITIVOS			
		L.J. Solo	STE Solo	Ambos Medios	Total
Sonora	<i>M. fortuitum</i>	1	1	1	3
	<i>M. chelonci</i>		1		1
	<i>M. phlei</i>	2		2	4
	<i>M. gastri</i>			1	1
Tamaulipas	<i>M. fortuitum</i>	1			1
	<i>M. phlei</i>		1		1
TOTAL		85	40	67	192

L.J. = Lowenstein-Jensen STB = Stonebrink

CUADRO 7

MICOBACTERIAS ATÍPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA 1986																
Entidad Federativa	ESPECIES			RESULTADOS												
	Diferentes Encontradas	Número de veces	Nombre	BACILOSCOPIAS						CULTIVOS						
				P	1a.	2	P	N	2	P	L.J. S/C	CO	P	S.T. S/C	CO	
Baja California	6	7	<i>M. fortuitum</i>		5	2			5	2	6	1		2	4	1
		1	<i>M. fortuitum-chelonci</i>		1				1		1			1		
		3	<i>M. chelonci</i>		3				3		3			1	1	1
		1	<i>M. gastri</i>		1				1		1				1	
		2	<i>M. phlei</i>		1	1			1	1	2				1	1
		1	<i>M. flavescens</i>		1				1	1	1				1	
		1*	<i>M. comp. terrae</i>				1			1	1	1				
Coahuila	2	1	<i>M. fortuitum</i>		1			1			1			1		
		3	<i>M. chelonci</i>		2	1		2	1		3			3		
Chihuahua	4	3	<i>M. fortuitum</i>	3					1	2	1			3		
		2	<i>M. chelonci</i>	1	1			1	1	2			2			
		1	<i>M. kansasii</i>	1				1		1			1			
		1	<i>M. gastri</i>	1				1		1			1			
Distrito Federal	3	2	<i>M. fortuitum</i>		2			1	1	2				1	1	
		4	<i>M. chelonci</i>	1	3			1	3	4			2	2		
		4	<i>M. gastri</i>	1	3		1	2	1	3	1		2	2		
Guerrero	7	18	<i>M. chelonci</i>	8	10			8	10	1						
		40	<i>M. fortuitum</i>	6	31	3		6	31	3	29	11		22	14	4
		18	<i>M. chelonci</i>	8	10			8	10		16	2		9	5	4
		3	<i>M. fortuitum-chelonci</i>	2	1			1	1	1	2	1		1	1	1
		7	<i>M. gastri</i>	4	3			3	3	1	7			6	1	
		21	<i>M. phlei</i>		21				21		16	5		10	5	6
		1	<i>M. gordonae</i>	1				1			1			1		
1	<i>M. scrofulaceum</i>		1				1		1				1			
Hidalgo	2	1	<i>M. gastri</i>		1				1	1				1		
		1	<i>M. gordonae</i>			1			1	1					1	

Continúa Cuadro 7

ESPECIES.				RESULTADOS											
Entidad Federativa	Diferentes encontradas	Número de veces	Nombre	BACILOSCOPIAS						CULTIVOS					
				1a.		2a.		L.J.		S.T.					
				P	N	¿	P	N	¿	P	S/C	CO	P	S/C	CO
Nuevo León	5	3	M. fortuitum	2	1		1		2	3			1	1	1
		2*	M. chelonei	2				2	2					1	
		4	M. gastri	1	3		1	3	4				4		
		1*	M. phlei		1			1	1						
		3	M. flavescens		3			1	2	3				1	2
Puebla	4	2	M. fortuitum		1	1		1	1	2				2	
		4	M. chelonei		4			4		4			1	3	
		1	M. gastri		1		1		1		1		1		
		3	M. phlei		3			2	1	2	1		1	2	
Sinaloa	6	1	M. fortuitum		1			1	1	1			1		
		4	M. chelonei	1	2	1		2	2	4			2	2	
		7*	M. phlei		6	1		7	4	4	3		4	1	
		1	M. flavescens			1		1	1	1			1		
		8	M. gastri		8			8	4	4	3	1	7		1
		1	M. triviale			1		1	1	1	1		1		
Sonora	4	3	M. fortuitum		2	1		2	1	2	1		2		1
		1	M. chelonei		1			1		1		1			
		4	M. phlei		4			4		4			2	2	
		1	M. gastri		1			1		1			1		
Tamaulipas	2	1	M. fortuitum		1			1		1					1
		1	M. phlei		1			1		1			1		
TOTAL		192		38	140	14	29	129	34	152	38	2	107	59	21

P = Positivo

N = Negativo

L.J. = Lowenstein-Jensen

S/C = Sin crecimiento

CO = Contaminado

* = No se recibieron cinco cultivos

ST. = Stronebrink

¿ = No se obtuvo información

(dos de Sinaloa y uno de los demás Estados).

CUADRO 8

MICOBACTERIAS ATÍPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA
POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO
1986

Entidad Federativa	Especie aislada	No. aisladas	0-4		5-14		15-24		25-44		45-64		65 y más		Ignorados	
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F		
Baja California	M. fortuitum	7			1	3			1		1			1		
	M. fortuitum-chelonei	1			1										1	
	M. chelonei	3		1	1			1								
	M. gastri	1						1								
	M. phlei	2								1					1	
	M. flavescens	1						1			1					
	M. terrae	1									1					
Coahuila	M. fortuitum	1							1							
	M. chelonei	3		1			1				1					
Chihuahua	M. fortuitum	3						1	1			1				
	M. chelonei	2											2			
	M. kansasii	1									1					
	M. gastri	1						1								

Continúa Cuadro 8

Entidad Federativa	Especie aislada	No. aisladas	0-4		5-14		15-24		25-44		45-64		65 y más		Ignorados	
			M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Distrito Federal	<i>M. fortuitum</i>	2			1					1						
	<i>M. chelonae</i>	4	1				1			1				1		
	<i>M. gastri</i>	4							1			1	1	1		
Guerrero	<i>M. fortuitum</i>	40		1	2	7	3	5	5	2	6	4	1	1		3
	<i>M. chelonae</i>	18			1	2	1	2	1	5	4		1	1		
	<i>M. fortuitum-chelonae</i>	3			1						1		1			
	<i>M. scrofulaceum</i>	1			1											
	<i>M. gastri</i>	7							1	1	1	1	2		1	
	<i>M. phlei</i>	21	2		5	1	1	2	2	1	1	3		2		1
	<i>M. gordonae</i>	1														
	<i>M. flavescens</i>	6		1		1	1	1			1	1				
Hidalgo	<i>M. gastri</i>	1								1						
	<i>M. gordonae</i>	1														1
Nuevo León	<i>M. fortuitum</i>	3					1				1				1	
	<i>M. chelonae</i>	2							1		1					
	<i>M. gastri</i>	4					1		1					1		
	<i>M. phlei</i>	1									1					
	<i>M. flavescens</i>	3						1			1			1		
Puebla	<i>M. fortuitum</i>	2										1	1			
	<i>M. chelonae</i>	4				1	1		1		1					
	<i>M. gastri</i>	1							1							
	<i>M. phlei</i>	3					1			2						
Sinaloa	<i>M. fortuitum</i>	1							1							
	<i>M. chelonae</i>	4						1							1	2
	<i>M. phlei</i>	7					1	1	2	1		1	1			
	<i>M. flavescens</i>	1										1				
	<i>M. gastri</i>	8							2	2	2		1			1
	<i>M. triviale</i>	1									1					
Sonora	<i>M. fortuitum</i>	3		1					1			1				
	<i>M. chelonae</i>	1								1						
	<i>M. phlei</i>	4	1	1		1			1							
	<i>M. gastri</i>	1			1											
Tamaulipas	<i>M. fortuitum</i>	1												1		
	<i>M. phlei</i>	1												1		
TOTAL		192	4	5	13	16	15	16	25	21	21	22	8	14	3	9

M = Masculino

F = Femenino

var así, que en total 26 cepas (19.5%) resultaron sensibles y 107 (80.5%) fueron resistentes.

En el cuadro 13 presentamos los porcentajes de resistencia encontrados en cada una de las especies, considerando como 100 el número de veces que se aisló determinada especie. Así vemos que *M. fortuitum* fue encontrada 49 veces, resultando de ellas 6 sensibles (12.2%) y 43 resistentes (87.7%); *M. chelonae* se aisló en 27 ocasiones, siendo una sensible (3.7%) y 26 resistentes (96.3%); las tres cepas con desarrollo de

ambas especies (*M. fortuitum* y *M. chelonae*), resultaron resistentes (100%); *M. kansasii* aislada una sola ocasión resultó resistente (100%); *M. flavescens* de 8 cepas, 5 fueron sensibles (62.5%) y 3 resistentes (37.5%); *M. gastri* fue encontrada 20 veces, resultando 13 (65.0%) sensibles y 7 resistentes (35.0%); *M. phlei* fue tipificada en 24 ocasiones, siendo una cepa sensible (4.2%) y 23 cepas resistentes (95.8%); *M. complejo terrae*, una cepa, resultó resistente (100%).

De este cuadro se puede colegir que las especies que

CUADRO 8-A

GRUPOS ETARIOS								
Especie	0-4	5-14	15-24	25-44	45-64	65 y más	Ignorados	Total
<i>M. fortuitum</i>	2	11	12	14	14	5	5	63
<i>M. chelonci</i>	2	6	7	10	7	6	3	41
<i>M. fortuitum-chelonci</i>		2			1	1		4
<i>M. phlei</i>	4	7	6	9	7	4	2	39
<i>M. flavescens</i>	1	1	3	1	4	1		11
<i>M. gastri</i>		1	2	12	7	5	1	28
<i>M. gordonae</i>			1				1	2
<i>M. kansasii</i>					1			1
<i>M. scrofulaceum</i>		1						1
<i>M. complejo terrae</i>					1			1
<i>M. triviale</i>					1			1
TOTAL	9	29	31	46	43	22	12	192

en determinado momento pudieran suponer un riesgo mayor debido a su probable patogenicidad (*M. fortuitum*, *M. chelonci* y *M. kansasii*), de acuerdo a estos resultados debieran ser dignas de mayor atención en casos en los que se comprobara una micobacteriosis, debido al alto grado de resistencia natural a los medicamentos antituberculosos.

CUADRO 9

MICOBACTERIAS ATIPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA 1986			
Especies	Frecuencia con que se ha encontrado		Significación Clínica
	No.	%	
<i>M. fortuitum</i>	63	32.8	+
<i>M. chelonci</i>	41	21.4	+
<i>M. fortuitum-chelonci</i>	4	2.1	+
<i>M. kansasii</i>	1	0.5	+
<i>M. scrofulaceum</i>	1	0.5	+
<i>M. phlei</i>	39	20.3	—
<i>M. gastri</i>	28	14.6	—
<i>M. flavescens</i>	11	5.7	—
<i>M. gordonae</i>	2	1.0	—
<i>M. complejo terrae</i>	1	0.5	—
<i>M. triviale</i>	1	0.5	—
TOTAL:	192	99.9	

CUADRO 10

MICOBACTERIAS ATIPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA				
CULTIVOS				
UTILES	MICOBACTERIAS AISLADAS		PROBABLES PATOGENAS	
	No.	%	No.	%
1498	192	12.8	110	7.3

CUADRO 11

MICOBACTERIAS ATIPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA 1986						
CULTIVOS UTILES	BACILOSCOPIAS					
	PROBABLES POSITIVAS		NO PATOGENAS		NO PATOGENAS	
	No.	%	No.	%	No.	%
1498	39	2.6	27	1.8	12	0.8

CUADRO 12

MICOBACTERIAS ATIPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA RESISTENCIA EN RELACION AL NUMERO DE CEPAS AISLADAS 1986						
Especie Aislada	Número de Cepas	Sensible Resistente				
		No.	%	No.	%	
<i>M. fortuitum</i>	49	6	4.5	43	32.3	
<i>M. chelonci</i>	27	1	0.7	26	19.5	
<i>M. fortuitum-chelonci</i>	3			3	2.3	
<i>M. kansasii</i>	1			1	0.7	
<i>M. flavescens</i>	8	5	3.8	3	2.3	
<i>M. gastri</i>	20	13	9.8	7	5.3	
<i>M. phlei</i>	24	1	0.7	23	17.3	
<i>M. complejo terrae</i>	1			1	0.7	
TOTAL	133	26	19.5	107	80.5	

CUADRO 13

MICOBACTERIAS ATÍPICAS RESISTENCIA POR ESPECIES 1986					
ESPECIE	Número de Cepas	Sensible Resistente			
		No.	%	No.	%
<i>M. fortuitum</i>	49	6	12.2	43	87
<i>M. chelonae</i>	27	1	3.7	26	96.3
<i>M. fortuitum chelonae</i>	3			3	100.0
<i>M. kansasii</i>	1			1	100.0
<i>M. flavescens</i>	8	5	62.5	3	37.5
<i>M. gastri</i>	20	13	65.0	7	35.0
<i>M. phlei</i>	24	1	4.2	23	95.8
<i>M. complejo terrae</i>	1			1	100.0
TOTAL	133	26	19.5	107	80.0

En el cuadro 14 se presenta la resistencia encontrada por cada especie a cada uno de los medicamentos. Aquí vemos que de 133 cultivos útiles, 107 (80.5%) resultaron resistentes, siendo 98 de ellos a la isoniaci-

da (73.7%); 95 a la estreptomina (71.4%); 97 al PAS (72.9%); 74 a la rifampicina (55.1%); 70 a la protionamida (52.6%) y 37 a la tioacetazona (27.8%). Se puede apreciar además, que v. gr. de 49 cepas clasificadas como *M. fortuitum* 43 (87.7%) fueron resistentes, siéndolo 42 (85.7%) a la isoaniacida, 40 (81.6%) a estreptomina, 40 (81.6%) a PAS, 34 (69.4%) a rifampicina, 36 (73.5%) a cicloserina, 32 (65.3%) a etambutol, 31 (63.3%) a protionamida y 18 (36.7%) a tioacetazona.

En relación con *M. chelonae*, de 27 cepas, 26 (96.3%) fueron resistentes, 25 de ellas a isoaniacida (92.6%), 22 a estreptomina (81.5%), 24 a PAS (88.9%), 15 a rifampicina (55.6%), 21 a cicloserina (77.8%), 16 a etambutol (59.3%), 15 a protionamida (55.6%) y 10 a tioacetazona (37.0%). La única cepa aislada de *M. kansasii* fue resistente tanto a estreptomina como a PAS.

En general estos resultados nos dan una idea bastante clara de que estas especies, en las pruebas *in vitro* que hemos realizado, demostraron ser no sólo altamente resistentes, sino que además han sido multirresistentes a la mayoría de las drogas usadas en los esquemas terapéuticos para combatir la tuberculosis.

En el cuadro 15 observamos la relación de la resistencia encontrada en cada especie en cuanto a uno o más medicamentos. Así vemos que de 107 cepas resis-

CUADRO 14

MICOBACTERIAS ATÍPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA DISTRIBUCION DE LA RESISTENCIA POR ESPECIES 1986										
ESPECIE AISLADA	CULTIVOS		H	S	P	R	Cs	E	Pt	T
	Útiles	Resistentes								
<i>M. fortuitum</i>	49	43	42	40	40	34	36	32	31	18
<i>M. chelonae</i>	27	26	25	22	24	15	21	16	15	10
<i>M. fortuitum chelonae</i>	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1
<i>M. kansasii</i>	1	1		1	1					
<i>M. flavescens</i>	8	3	1	1	3	1	3	1	1	1
<i>M. gastri</i>	20	7	4	5	4		3			
<i>M. phlei</i>	24	23	22	22	22	21	21	20	20	7
<i>M. complejo terrae</i>	1	1	1	1						
TOTAL:	133	107	98	95	97	74	87	72	70	37
PORCENTAJES:	100.0	80.5	73.7	71.4	72.9	55.6	65.4	54.1	52.6	27.8

CLAVE: H = Isoniacida S = Estreptomina P = Acido para amino salicílico R = Rifampicina Cs = Cicloserina E = Etambutol Pt = Protionamida T = Tioacetazona.

CUADRO 15
MICOBACTERIAS ATIPICAS
RESISTENCIA POR MEDICAMENTOS
 1984

		MEDICAMENTOS																										
ESPECIE AISLADA	RE-SIS-TENTES	1				2				3				4			5		6		7	8						
		H	P	S	P	H	P	S	P	H	S	H	H	H.Cs	H.S.	H.P.	H.S.	H.S.P.	H.S.P.	H.S.P.	H.S.P.	HSPRE	H.S.P.R.E.					
		Pt	Cs	Pt	Cs	Pt	Cs	Pt	Cs	Pt	Cs	Pt	Cs	Pt	Cs	Pt	Pt	Cs	Pt	Cs	Pt	Cs	Pt	Cs				
M. fortuitum	43	1				1				1		2		1		2	1		2	1		1		15	15			
M. chelonci	26		2			2	1					1	1			2				2				1	21	4	26	10
M. fortuitum-chelonci	3																								2		1	
M. kansasii	1			1																								
M. flavescens	3						2																				1	
M. gastri	7					3	2			1		1																
M. phlei	23											1					1								12		7	
M. complejo terrae	1						1																					
TOTAL:	107	1	2	1	6	6	1	1	1	4	1	1	1	5	1	2	1	3	1	1	1	33	34					
NUMERO Y PORCENTAJES:		1(0.9)				15(14.0)				9(8.4)				9(8.4)			4(3.7)		2(1.9)		33(30.8)	34(31.8)						

H = Isoniacida S = Estreptomicina P = Acido para amino salicilico R = Rifampicina Cs = Cicloserina E = Etambutol
 Pt = Protionamida T = Tioacetazona.

tentes, sólo una tuvo resistencia a un sólo medicamento (0.9%); 15 a dos medicamentos (14.0%); 9 a tres medicamentos (8.4%); 9 cepas a cuatro medicamentos (8.4%); 4 cepas a cinco medicamentos (3.7%), 2 cepas resistentes a seis medicamentos (1.9%); 33 cepas (30.8%) fueron resistentes a siete medicamentos y 34 a ocho medicamentos (31.8%).

Podemos notar que, de las 107 cepas, 67 resultaron multirresistentes (33+34), lo que refuerza nuestra apreciación en cuanto a la posibilidad de tener fracasos en el tratamiento en caso de que se tratara no sólo de aislamientos, sino como causantes de enfermedad. En este cuadro vemos que de las 33 cepas resistentes a siete medicamentos, 21 pudieran ser probables patógenas y éstas sumadas a las 26 que resultaron resistentes a ocho medicamentos, nos da un número de 47 cepas altamente resistentes (43.9%), correspondiendo a especies que pudieran ser consideradas como de significación clínica, como se dijo anteriormente.

De las 133 cepas (cuadro 16) a las que se les practicaron pruebas de sensibilidad, 80 (49+27+3+1), (60.2%), se consideran como probables patógenas: *M.*

fortuitum, *M. chelonci* y *M. kansasii*. De ellas, 73 (54.8%) fueron resistentes; ver número de resistentes en la columna subtotal; 43 de éstas correspondieron a la especie *M. fortuitum*, habiendo quedado distribuidas de la siguiente manera: una en el grupo de 0-4 años, diez en el grupo de 5-14 años, seis en el de 15-24 años, diez en el de 25-44 años, nueve en el de 45-64 años, tres en el de 65 y más años y cuatro en edad ignorada; en total 19 correspondieron al sexo masculino y 24 al femenino. De las 27 cepas aisladas de *M. chelonci*, 26 fueron resistentes, quedando repartidas así: tres en el grupo de 0-4 años, dos en el de 5-14 años, cinco en el de 15-24 años, seis en el de 25-44 años, cuatro en el de 45-64 años, cuatro en el de 65 y más años y dos en edad ignorada; en total 8 correspondieron al sexo masculino y 18 para el femenino. Se debe considerar además que en 3 ocasiones se aislaron asociadas *M. fortuitum* y *M. chelonci*, lo que aumentaría un poco los porcentajes respectivos a cada especie. En cuanto a *M. kansasii* sólo se aisló una vez en el grupo de 45-64 años.

Como complemento de la información del cuadro
 NEUMOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TORAX

CUADRO 16

MICOBACTERIAS ATÍPICAS
RESISTENCIA POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO
1986



	VECES	0-4				5-14				15-24				25-44				45-64				65 y MAS				IGNORADO				SUB-TOTAL			
		AISLADAS		S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R				
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F				
M. fortuitum	49			1		3	7	1	1	3	3	1		6	4	2		4	5	1		2	1			1	3	5	1	19	24		
M. chelonae	27			2	1			1	1			1	4			1	5			3	1		1				2	0	1	8	18		
M. fortuitum-chelonae	3									1										1			1					0	0	2	1		
M. kansasii	1																			1								0	0	1	0		
M. flavescens	8			1				1					2	1						1								2	3	0	3		
M. gastri	20					1				1	1			3	3	3	1	1	1	1	2		2					6	7	4	3		
M. phlei	24				1		1	3	1			2	2		4	3			1	3			1				1	1	0	1	12	11	
M. terrae	1																			1								0	0	1	0		
TOTAL:	133			1	2	3	1	2	7	10	3	2	6	11	5	3	14	13	3	2	12	11	1	3	4	6		2	6	13	13	47	60

CLAVE: S = Sensible R = Resistente M = Masculino F = Femenino.

anterior se menciona lo siguiente: en el cuadro 17 vemos la distribución que se encontró de las diferentes especies en relación con los grupos de edad y sexo; podemos apreciar que en el grupo de 0-4 años se aislaron 5 (4.7%), 2 en el sexo masculino (1.9%) y 3 en el femenino (2.8%); en el grupo de 5-14 años se aislaron 17 (15.9%), correspondiendo 7 al sexo masculino (6.5%) y 10 al femenino (9.3%); para el grupo de edad de 15-24 años, fueron 17 (15.9%), correspondiendo 6 al sexo masculino (5.6%) y 11 al femenino (10.3%); en el grupo de 25-44 años, fueron 27 cepas (25.2%), 14 del sexo masculino (13.1%) y 13 (12.1%) del sexo femenino; en el grupo de edad de 45-64 años se aislaron 23 (21.5%), quedaron distribuidas 12 en el masculino (11.2%) y 11 en el femenino (10.3%); para el grupo de 65 y más años de edad, se encontraron 10 (9.3%), siendo 4 para el sexo masculino (3.7%) y 6 para el femenino (5.6%); en edad ignorada fueron 8 casos, (7.5%) correspondiendo 2 (1.9%) al sexo masculino y 6 (5.6%) al femenino. En total 47 fueron del sexo masculino (43.9%) y 60 (56.1%) del femenino.

Comentarios

Sabemos que las micobacterias atípicas son probablemente más frecuentes en países que tienen características ambientales propias del trópico. Aunque de VOL. XLVII, Número 4, 1988

momento estas micobacterias no representen un problema de salud pública, es recomendable no menospreciarlas y tener presente la posibilidad de que en aquellos "casos" de tuberculosis en los que el enfermo no responde favorablemente al tratamiento, puede deberse a varios factores que será necesario investigar:

CUADRO 17

MICOBACTERIAS ATÍPICAS EN LA REPUBLICA MEXICANA RESISTENCIA POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO 1986									
SEXO		0-4	5-14	15-24	25-44	45-64	65 +	EDAD TOTAL IGN.	
Masculino	Núm.	2	7	6	14	12	4	2	47
	%	1.9	6.5	5.6	13.1	11.2	3.7	1.9	43.9
Femenino	Núm.	3	10	11	13	11	6	6	60
	%	2.8	9.3	10.3	12.1	10.3	5.6	5.6	56.1
TOTAL	Núm.	5	17	17	27	23	10	8	107
	%	4.7	15.9	15.9	25.2	21.5	9.3	7.5	100

- Verificar que el paciente esté tomando todos los medicamentos que se le han administrado.
- Asegurar que el esquema terapéutico esté compuesto por varios medicamentos para evitar la monoterapia encubierta.
- Pensar que se puede tratar de una resistencia a uno o más medicamentos.
- Recordar que, además del *M. tuberculosis* o *M. bovis*, existen otras micobacterias, que en determinadas circunstancias pudieran ser las responsables de una afección pulmonar o extrapulmonar.
- Tener en cuenta que, en caso de tratarse de micobacterias atípicas, pueden ser resistentes naturales a algunos de los medicamentos antituberculosos.
- Considerar que existen fármacos que no se utilizan para combatir la tuberculosis, a los cuales son sensibles las micobacterias no tuberculosas.

Una vez comprobados los dos primeros enunciados, será necesario practicar el aislamiento de las micobacterias en cultivo con el objeto de tipificar la especie, y de acuerdo a ello poder establecer el cambio de tratamiento; éste podrá tener las siguientes opciones:

- a) Instituir tratamiento conforme a los antecedentes reportados en otros países, en los que se ha tenido experiencia favorable, en cuanto a la eficacia de determinados medicamentos o
- b) Instituir tratamiento y aprovechar la cepa obtenida al hacer la tipificación de la especie, para realizar prueba de sensibilidad.

Conforme a los resultados obtenidos se podrá continuar o cambiar el esquema terapéutico. Desde el punto de vista operacional, se puede suspender el tratamiento quince días antes de tomar la muestra con la que se va a hacer el cultivo, con el objeto de que las micobacterias que se quieran aislar se adapten con menor dificultad al medio de cultivo *in vitro* y se logre un buen desarrollo de la cepa en estudio.

Considerando que, en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, "el estudio bacteriológico de la expectoración es el único procedimiento para encontrar los casos infectantes"⁵ (en el caso de tuber-

culosis pulmonar), seguimos pensando que el diagnóstico de la tuberculosis está bien fundamentado, aún cuando, algunos "casos" pudieran ser confundidos debido a la presencia de micobacterias no tuberculosas y que en el porcentaje de error de 2.6 que hemos encontrado, solamente el 1.8 corresponde a probables patógenas y consideramos que ambos porcentajes son mínimos, si se toma en cuenta que la baciloscopia es una de las técnicas más confiables, que es económica y que resulta de gran utilidad su empleo operacionalmente a nivel nacional, tanto para el diagnóstico como para el control de tratamiento. Cabe aclarar que este reporte de micobacterias no tuberculosas, se refiere sólo a hallazgos y de momento no se les puede considerar como causantes de micobacteriosis.

Si bien las micobacterias no tuberculosas en general están catalogadas como no patógenas, debiéramos considerar su probable influencia en la asociación con otras infecciones en las que las defensas inmunológicas pudieran estar disminuidas, por lo que su papel podría ser determinante en su "convertibilidad" de agente saprófito en probable patógeno.

Tomando en consideración que a medida que se vaya desarrollando la bacteriología en nuestro país, será más frecuente el aislamiento de micobacterias no tuberculosas, asociadas o no a gérmenes patógenos, será necesario no sólo el poderlas distinguir, sino el conocimiento cabal de que en algunos casos, la micobacteria encontrada es la principal causante del cuadro clínico, por lo que hemos considerado conveniente difundir ciertos conocimientos relacionados con la actividad de algunos medicamentos que se han estado utilizando en micobacteriosis.

De acuerdo con publicaciones de varios autores,¹⁰ la amikacina (un aminoglucósido derivado de la kanamicina), podría ser útil en el tratamiento de micobacteriosis causada por *M. fortuitum* y *M. chelonae*.

Se ha señalado también que algunos otros fármacos como la ofloxacina¹¹ (DL 8280), la ciprofloxacina^{12 14} y la norfloxacina^{13 15} (MK-0366, AM 715), quinolonas derivadas del ácido nalidixico, han demostrado actividad contra las especies *M. kansasii*, *M. fortuitum*, *M. chelonae* y contra el complejo MAI (*Mycobacterium avium intracelulare*). Inclusive han sido útiles contra el *M. tuberculosis*.

Summary

The Mexican Ministry of Health is studying non tuberculosis mycobacteria to establish which strains can cause mistakes in tuberculosis diagnosis. Twelve mexican states participated in this investigation, including twelve health centres distributed in different cities. In addition, twenty four units in various villages and several hospitals and pediatric units rendered further data.

Out of 1498 positive cultures, 1306 (87.2%) were *M. tuberculosis* and 192 (12.8%) were atypical mycobacteria. We found ten different strains: *M. fortuitum*, *M. chelonae*, *M. kansasii*, *M. scrofulaceum*, *M. phlei*, *M. gastri*, *M. flavescens*, *M. goodii*, *M. terrae* complex and *M. triviale*. The first four can be of clinical significance and could represent a serious difficulty for treatment in mycobacteriosis cases.

Bibliografía

1. Blancarte ML, Campos B L y Villanueva SS: *Micobacterias atípicas en la República Mexicana*. Salud Pública de México, Epoca VI, Volumen XXIV, No. 3, mayo-junio 1982; 329-340.
2. *Manual de Bacteriología de la Tuberculosis. Técnicas y Procedimientos Básicos*. O.P.S., 1973.
3. Runyon EH, Selin MJ y Harris HW: *Distinguishing Mycobacteria by the Niacin Test*. Amer Rev Tuberc, 1959; 79:663-665.
4. Wayne LG y Dooback JR: *Diagnostic Key to Mycobacteria Encountered in Clinical Laboratories*. Appl Microbiol, 1968; 16 (6):925-931.
5. Secretaría de Salubridad y Asistencia: *Programa Nacional de Control de la Tuberculosis*. 1983.
6. Mayer y Hugo David: *Mycobacteriologie en Santé Publique. Service de la Tuberculose et des Mycobacteries*. Institut Pasteur, Paris: 1977.
7. Bojalil LF, Cerbon J y Trujillo A: J. Gen Microbiol, 1962; 28:333.
8. Vestal AL: *Procedures for the Isolation and Identification of Mycobacteria*. U.S. Department of Health, Education and Welfare, DHEW publication No. (CDC) 75-8230, 1975.
9. *Manual de Técnicas y Procedimientos de Laboratorio en Tuberculosis*. Secretaria de Salud, 1985.
10. Dalovisio JR, Pantey GA, Wallace RJ y Jones DB: *Clinical usefulness of Amikacin and Doxycycline in the Treatment of Infection due to Mycobacterium fortuitum and Mycobacterium chelonci*. Rev Inf Dis, 1981; 3:1068.
11. Tsukamura M: *In vitro antituberculosis activity of a new antibacterial substance: Ofloxacin (Dl. 8280)*. Am Rev Resp Dis, 1985; 131:348.
12. Davis RL, Koup JR, Williams-Warren J, Webes A y Smith AL: *Pharmacokinetics of three oral formulations of Ciprofloxacin*. Antimicrob Agents Chemother, 1985; 28:74.
13. Douglas Gay J, De Young D, y Roberts GD: *In vitro activities of Norfloxacin against Mycobacterium tuberculosis, M. avium complex, M. chelonci, M. fortuitum and M. kansasii*. Antimicrob Agents Chemother, 1984; 26:94.
14. Sato K, Matsuura Y, Inoue M, Osada TY, Ogawa H y Mitsuhashi S: *In vitro and in vivo activity of Dl. - 8280, a new oxazine derivative*. Antimicrob Agents Chemother, 1982; 22:548.
15. Khan MY, Gruninger RP, Nelson SM y Klicher RE: *Comparative In vitro activity of Norfloxacin (MK-0366) and ten other oral antimicrobial agents against urinary bacterial isolates*. Antimicrob Agents Chemother, 1982; 21:848.

Agradecimientos

En esta investigación ha participado muchísima gente y como no deseamos correr el riesgo de dejar de mencionar el nombre de alguno de los que han interveni-

do, hemos preferido dejar constancia de nuestro reconocimiento de manera general al personal médico, de laboratorio y de enfermería de las unidades de salud de las entidades federativas participantes.

TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO ACORTADO EN LA FASE INTENSIVA A BASE DE UNA COMBINACION FIJA (REPORTE FINAL)

Dr. Jesús Ramos Espinosa*
Dra. Lucinda Pico Llantada**
Dr. Rodolfo Martínez Ramírez***

Resumen

En un estudio preliminar en 1987, se dio a conocer una combinación "fija" a base de rifampicina, isoniacida y pirazinamida, propuesta como una alternativa ventajosa y simplificada para la fase intensiva del tratamiento antituberculoso.

En este estudio se presenta el análisis y los resultados al término de las dos fases del tratamiento adoptado de 142 pacientes con tuberculosis pulmonar.

Se obtuvo una mejoría significativa en la tos, la expectoración y la hemoptisis.

La baciloscopia se negativizó en el 96.7% y hubo regresión importante de las lesiones radiográficas.

Sólo dos pacientes (1.4%) persistieron con síntomas y baciloscopia positiva.

Se confirmó que la aceptabilidad fue de buena a excelente para la fase intensiva, y en la fase de sostén donde se administraron las combinaciones estándar también hubo buena aceptación.

Las principales ventajas son:

Se evita la monoterapia, fallas en el suministro de medicación, se simplifica la administración del régimen terapéutico y disminuye el abandono. Todos estos beneficios son primordiales en el Programa de Control de la Tuberculosis.

Objetivo

Demostrar la aceptabilidad de la combinación "fija" por parte de los pacientes y del personal de salud, para obtener mayor eficacia del tratamiento antituberculoso y así mejorar la adherencia a la terapéutica y disminuir el abandono.

Introducción

El advenimiento de nuevos fármacos específicos para el tratamiento de la tuberculosis ha mejorado el pronóstico de la enfermedad, haciéndola realmente curable.

Sin embargo, uno de los grandes problemas de todo programa de control de la tuberculosis es el alto índice de fallas en el tratamiento por factores tales como un suministro inadecuado de los fármacos, que trae consigo que al paciente no se le proporcionen, falta de sensibilización al enfermo, concientizarlo para que no

abandone el tratamiento; este capítulo de Educación para la Salud, que incluye también otros aspectos, es indispensable para que un tratamiento de largo plazo llegue a feliz término, garantizando así en un 95% la curación del paciente.

El esquema de corta duración, con tres drogas HRZ en la fase intensiva y HR en la fase de sostén, es por hoy el mejor régimen en contra de la enfermedad tuberculosa ya que las características farmacológicas de estos medicamentos y su eficacia están plenamente demostradas.

La combinación "fija" de los fármacos mencionado hacen que la eficiencia sea mucho mejor, lo que repercute favorablemente en el fenómeno epidemiológico de la enfermedad.

En el estudio preliminar de 1987 se dio a conocer la combinación "fija" a base de 150 mg. de rifampicina, 75 mg. de isoniazida y 400 mg. de pirazinamida para la fase intensiva del tratamiento antituberculoso acortado, tratando 100 pacientes; en ese mismo año se amplió el estudio y se incluyeron 70 pacientes más que reunieron los criterios del protocolo.

En este estudio se presentan el análisis y resultados

NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX

* Director de la Clínica de Enfermedades del Aparato Respiratorio, Secretaría de Salud. Subdirector médico adjunto del Hospital de Especialidades del C.M. "La Raza" IMSS

** Miembro de la New York Academy of Science y de la Chemotherapy and Infectious Diseases Society.

*** Médico especialista de la Clínica de Enfermedades del Aparato Respiratorio, Secretaría de Salud. Médico adscrito del Hospital General C.M. "La Raza" IMSS

de los 142 casos totales al finalizar las dos fases del tratamiento.

Material y métodos

El estudio fue de tipo multicéntrico, abierto, controlado y prospectivo, en 170 pacientes con diagnóstico clínico de tuberculosis pulmonar, confirmada por baciloscopia para valorar la aceptabilidad de una combinación fija de medicamentos.

Criterios de inclusión:

- Diagnóstico clínico de tuberculosis pulmonar, confirmado con baciloscopia.
- Mayores de 15 años y menores de 70.
- Con peso mínimo de 40 kg.

Criterios de exclusión:

- Tuberculosis extrapulmonar.
- Insuficiencia renal.
- Insuficiencia hepática.
- Gota.
- Silicosis.
- Tratamiento a base de esteroides o drogas inmunosupresoras.

Tratamientos

Medicamentos: gragea única, compuesta por 150 mg. de rifampicina, 75 mg. de isoniazida y 400 mg. de pirazinamida.

Dosis: 4 grageas diarias, con administración supervisada y en una sola toma, de lunes a sábado durante 10 semanas para un total de 60 tomas.

En la fase de sostén se administró isoniazida 800 mg. y rifampicina 600 mg. con tomas por separado 2 veces por semana para un total de 30 tomas.

Control

Los pacientes fueron valorados mensualmente con interrogatorio sobre síntomas respiratorios (tos, expectoración y hemoptisis), enfermedades intercurrentes, tratamiento con otros medicamentos y reacciones adversas a los fármacos.

Se efectuó baciloscopia a los 30, 60 y 180 días con estudio radiológico de tórax inicial, al final de la fase intensiva y el término del tratamiento.

Parámetros

Se evaluaron los siguientes parámetros: tos, expectoración, hemoptisis, baciloscopia y radiografía de tórax.

Resultados

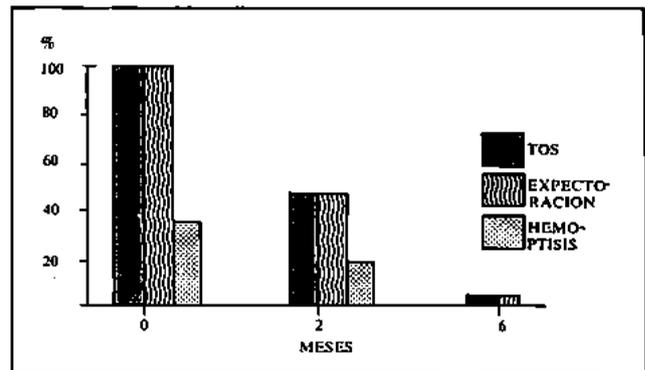
De los 170 pacientes valorados en los dos grupos estudiados, únicamente se incluyeron 142 pacientes, que reunieron los criterios de inclusión.

Terminaron el tratamiento 129, hubo 12 abandonos, 8 en la fase intensiva y 4 en la fase de sostén, lo que representó un 8.4% de abandonos; hubo una defunción.

La tos y expectoración prácticamente desaparecieron en el grupo de estudio ya que solamente 2 pacientes persistieron con tales síntomas. La hemoptisis, que se presentó en un 32.3% en los dos grupos de estudio, no se encontró al término del tratamiento (fig. 1).

FIGURA 1

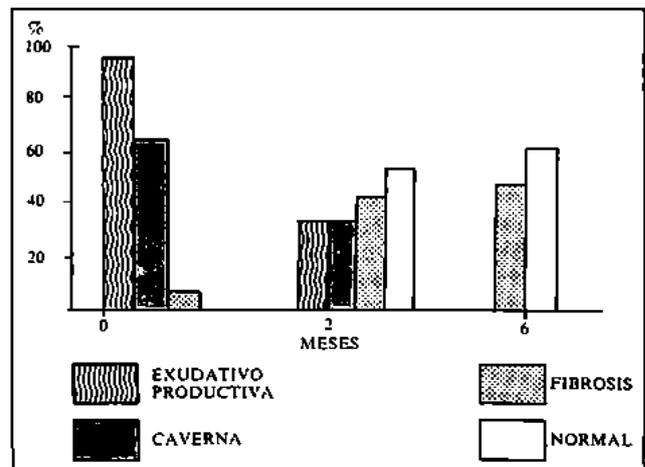
EVALUACION DE LOS SINTOMAS EN LAS DOS FASES DEL TRATAMIENTO



La placa radiográfica final se realizó solamente en 86 pacientes, reportándose fibrosis de grado variable, como secuela de enfermedad tuberculosa, en 36 estudios (41.8%) y como normal, en 50 estudios (58.2%) (fig. 2).

FIGURA 2

EVOLUCION RADIOLOGICA EN LA FASE INTENSIVA Y AL FINAL DEL TRATAMIENTO



Al valorar la actividad bacteriológica al término del tratamiento, se contó con 60 muestras de las cuales 58 (96.7%) fueron negativas y 2 positivas (3.3%), el resto de muestras faltantes se debió a que los pacientes ya no expectoraban (fig. 3-4). El fracaso global al término del tratamiento representó el 1.4% ya que sólo 2 pacientes persistieron con síntomas y positividad bacteriológica.

FIGURA 3

EVOLUCION BACTERIOLOGICA EN LAS DOS FASES DE TRATAMIENTO

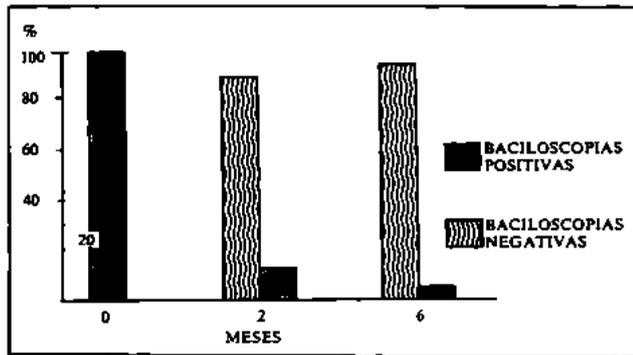
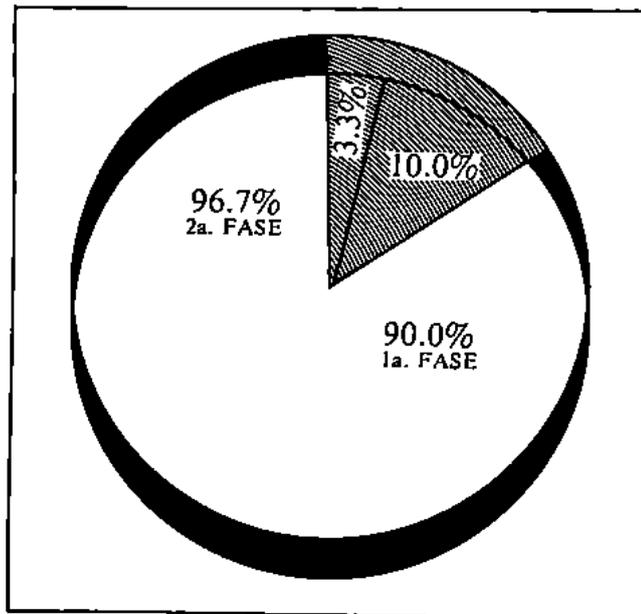


FIGURA 4

EVOLUCION BACTERIOLOGICA EN LA FASE INTENSIVA Y AL FINAL DEL TRATAMIENTO



Reacciones adversas: La tolerancia fue satisfactoria, sólo 2 pacientes presentaron náuseas y vómitos, 30

pero no en grado tal que requirieran suspensión del tratamiento.

La eficiencia, que es el objetivo que se perseguía en este trabajo, subió al 85%, cifra que se obtiene sacando el porcentaje de los pacientes que se evaluaron y los que se curaron.

La aceptabilidad en la mayoría de los pacientes fue de buena a excelente, confirmado por los pacientes y por el personal aplicativo en las unidades donde se llevó a cabo el estudio.

Conclusiones

Los estudios sobre tratamiento de corta duración para la tuberculosis en la década de los setentas en la República Mexicana, sumados a las experiencias internacionales, fueron el primer paso.

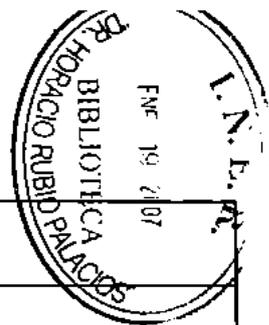
En esta década de los ochentas aparece una combinación fija de los medicamentos cuya eficacia ya fue comprobada en forma exhaustiva.

En este estudio, se comprobó que su aceptación fue de buena a excelente por parte de los pacientes y del personal aplicativo. El aumento de la eficiencia fue real y se sintetiza en las siguientes ventajas:

- Evitar la monoterapia; esto sigue siendo un problema serio, porque la experiencia nos ha demostrado que en ocasiones el paciente deja de tomar uno de los medicamentos por múltiples factores, entre los cuales hay que citar un suministro incompleto de algunos medicamentos.
- Disminuye el abandono, por reducción importante del número de tabletas y cápsulas a ingerir.
- Evita errores en la posología; la combinación fija está preparada con las dosis terapéuticas ya establecidas y aceptadas; no hay administración errónea.
- Disminuye el costo de los tratamientos, comparado con el estándar de un año y el acortado a 6 meses con las drogas individuales, porque es obvio que la aceptabilidad de esta combinación es un incentivo para el paciente y personal médico y paramédico.
- Evita fallas en el suministro, en los encargados de la adquisición de los medicamentos y su distribución a los servicios aplicativos.

Estas cinco ventajas principales simplifican el régimen terapéutico antituberculoso y se considera que esto es lo idóneo para el control de la enfermedad en un país como el nuestro.

Es importante mencionar que ahora ya existe la combinación fija para la fase intensiva y para la fase de sostén; por lo tanto nos permitimos sugerir que el esquema modelo para el tratamiento antituberculoso es el siguiente:



CUADRO 1

ESQUEMA MODELO DE TRATAMIENTO ANTITUBERCULOSO A BASE DE UNA COMBINACION FIJA DE MEDICAMENTOS

FASE INTENSIVA (60 DOSIS)		
MEDICAMENTOS: Gragea única a base de: Isoniacida 75 mg. Rifampicina 150 mg. Pirazinamida 400 mg.		Administración diaria de lunes a sábado (10 semanas) Dosis: 4 grageas Una sola toma
FASE DE SOSTEN (30 DOSIS)		
Cápsula única a base de: Isoniacida 200 mg. Rifampicina 150 mg.		Administración 2 veces por semana (15 semanas) Dosis: 4 cápsulas Una sola toma

Summary

In a preliminary study in 1987, we reported on a "fixed combination" of rifampicin, isoniazid and pyrazinamide as an advantageous and simplified choice in the intensive phase of antituberculosis treatment.

In this study we present the data analysis and the results after a total of 142 patients finished the two phases of the short-course regimen.

A statistically significant improvement in cough, sputum and hemoptysis were observed. The sputum smear was negative in 96.7% of the patients, and there was an important

regression of the radiological lesions.

Only two patients (1.4%) persisted with symptoms and positive sputum smears.

We confirmed that acceptance is from good to excellent in the intensive phase; in the maintenance phase, with the drugs administered in standard separate formulations, acceptance was also good.

The main advantages are: monotherapy is avoided, there are no failures in supply, intake is simplified and loss of patients is diminished. All of these are primordial benefits in a Tuberculosis Control Program.

Bibliografía

- Geiter L, O'Brien R, Combs D y Snider D: *United States Public Health Service Trial 21: Results of an Evaluation of a Combination Tablet of Isoniazid, Rifampicin and Pyrazinamide*. Am Rev Resp Dis, 1987; (suppl):A137.
- Cano G: *Evaluación de los Esquemas de Tratamiento Primario de la Tuberculosis en Servicios de la Secretaría de Salud*. Neumol Cir Torax, Mex, 1987; 46:6-11.
- Ramos J, Pico L, Martínez RR: *Tratamiento Antituberculoso Acortado a Base de una Combinación Fija. Análisis de 100 Casos*. Neumol Cir Torax, Mex, 1987; 46:12-14.

4. Muthuswamy, P; Carasso, B; Sachdev, V; Remer, K: *Directly Supervised Ambulatory Chemotherapy (DSAC) in the Management of Non-Compliant Tuberculosis Patients*. Am Rev Resp Dis, 1987; 135 (suppl):A460.

5. Combs D, O'Brien R, Geiter L y Snider D: *Compliance with Tuberculosis Regimens: Results from USPHS Therapy Trial*. Am Rev Resp Dis, 1987; 135 (suppl):A138.

6. Brandli O, Hagi V, Villiger B, Bohn W y Baumann H: *Short-Course Chemotherapy for Pulmonary Tuberculosis with a Fixed Combination of Rifampicin, Isoniazid and Pyrazinamide (Rifater)*. Am Rev Resp Dis, 1987; 135 (suppl):A137.

Agradecimientos

Queremos hacer patente en esta publicación nuestro agradecimiento sincero al personal que participó de manera tan entusiasta en la investigación:

Dr. Sergio Rodríguez Filigrana, jefe de la Consulta Externa del I.N.E.R.

Dra. Ernestina Ramírez, jefe de la Consulta Externa

del Hospital General de México de la S.S.A.

Dra. Gloria Mendoza, jefe de la Jurisdicción VIII de Veracruz, Ver.

Dr. Guillermo Alarid, neumólogo del Centro de Salud de Acapulco, Gro.

Dra. Concepción Talavera, jefe del Departamento de Vigilancia Epidemiológica de los Servicios de Salud Social del Estado de Morelos.

EMBOLOZACION DE ARTERIAS BRONQUIALES EN CASOS DE HEMOPTISIS MASIVA

Dr. Carlos Jaramillo Posada*
Dr. Arturo Flores Villa*
Dr. Andrés Ramos Rodríguez*

Resumen

En pacientes a los que no puede realizarse tratamiento quirúrgico, la angiografía y embolización de las arterias bronquiales es el recurso terapéutico más útil, ya que logra el control inmediato del sangrado en el 87 por ciento de los casos.

Se presenta la técnica empleada, las variaciones anatómicas de las arterias bronquiales, la selección de casos y las posibles complicaciones.

Introducción

En el presente trabajo se evalúa la experiencia adquirida con ocho enfermos de hemoptisis masiva que ingresaron al Servicio de Neumología del Io. de mayo al 21 de octubre de 1987, a quienes se les practicó embolización de las arterias bronquiales.

Se considera hemoptisis masiva al sangrado recurrente de las vías aéreas inferiores que sobrepasa los 600 ml. en 24 horas^{1 2 3}; la muerte se produce por asfixia y ocurre en más del 50 por ciento de los casos^{4 5}.

Los trabajos de Fearn, Rasmussen y Liebbow establecieron que el sangrado copioso de las vías respiratorias inferiores se debe a hipertrofia, proliferación y lesión de las arterias bronquiales.

Para el tratamiento de la hemoptisis se emplearon en el pasado todos los métodos de colapso, con aumento de la mortalidad hasta del 50 al 70 por ciento.

La ligadura del hilio iniciada por Eloesser logró éxito en uno o dos pacientes⁶; el genial autor estableció definitivamente que un buen número de las hemorragias pulmonares se originan en la circulación bronquial⁷.

La resección pulmonar, cuando es realizable, es el método de elección para el tratamiento de la hemoptisis^{7 8 10}.

En el caso de que la resección pulmonar esté contraindicada, o que las condiciones del paciente no permitan el procedimiento quirúrgico, la arteriografía de las arterias pulmonares seguida de la embolización de la arteria sangrante, es el método terapéutico que mejores resultados proporciona en el presente, ya que reduce la mortalidad hasta un siete a nueve por ciento^{8 9 10 11}.

Durante la angiografía de las arterias bronquiales se puede observar un tronco intercostobronquial único, un tronco intercostocervical o una arteria bronquial en el lado derecho con dos arterias en el izquierdo (*Figura 1*).

Material y Métodos

Se trataron ocho enfermos con hemoptisis masiva de los que ingresaron al Servicio de Neumología del Centro Médico "La Raza" del I.M.S.S.

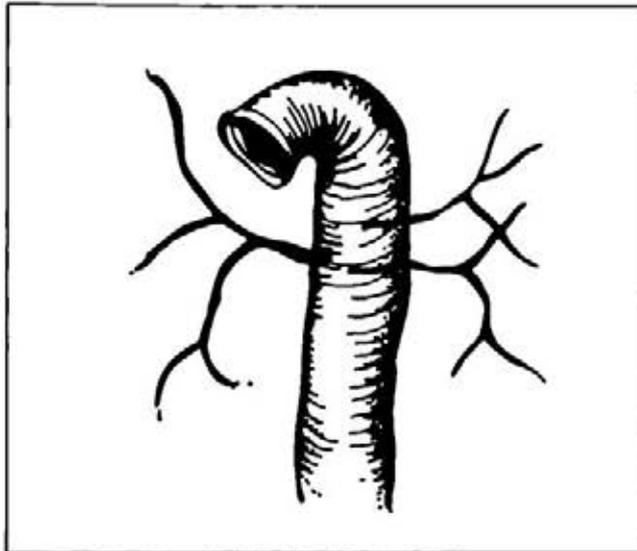
Se incluyen para el tratamiento pacientes con hemoptisis masiva que aceptan someterse al procedimiento en los que el tratamiento quirúrgico no está indicado por: no tener sitio de sangrado identificable, capacidad vital por abajo del 40 por ciento del valor real, patología pulmonar bilateral, cáncer pulmonar no operable y enfermos cuyas condiciones generales no permitan el tratamiento quirúrgico (*Figura 2*)^{1 12 13}.

Se excluyen: enfermos en los cuales el sangrado no tiene una causa primaria pulmonar (discrasias sanguíneas, infarto pulmonar, etc.), y aquellos casos en los que al practicar la arteriografía bronquial pudieran

NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX

* División de Neumología: Centro Médico "La Raza" del I.M.S.S.

FIGURA 1



Patrón anatómico encontrado en los 8 pacientes a quienes se les practicó angiografía bronquial, observándose dos arterias bronquiales a la izquierda y una arteria bronquial a la derecha.

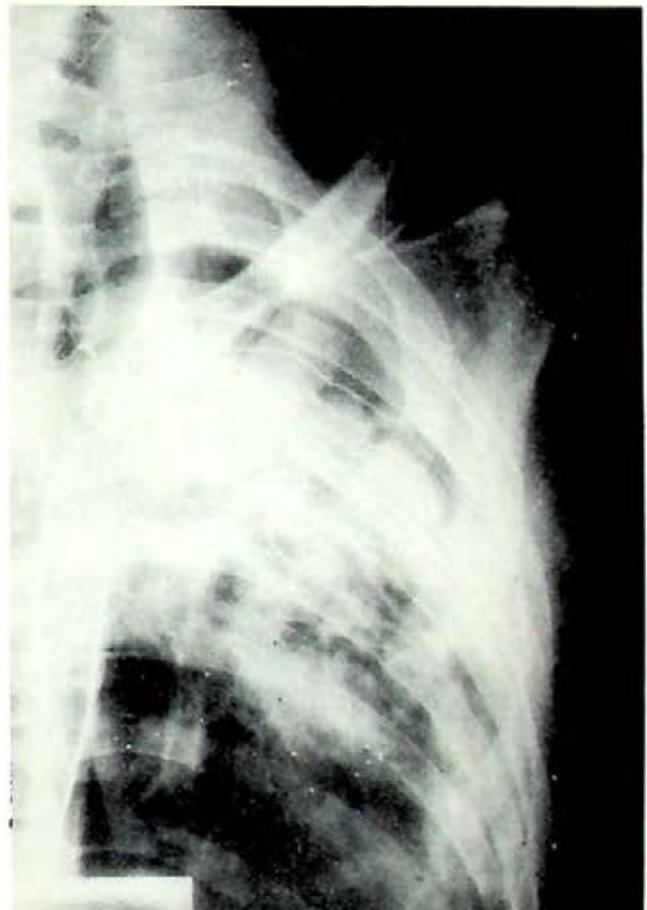
tener: arteria espinal anterior, tronco intercostobronquial único y tronco intercostocervical¹⁴, y los que no aceptan el procedimiento o éste no es realizable por razones de orden técnico.

FIGURA 2

CRITERIOS DE INOPERABILIDAD EN PACIENTES QUE INGRESARON AL SERVICIO DE NEUMOLOGIA, HOSPITAL GENERAL C.M. LA RAZA, A QUIENES SE LES PRACTICO EMBOLIZACION DE ARTERIAS BRONQUIALES

CRITERIOS DE INOPERABILIDAD	Nº DE CASOS
PATOLOGIA PULMONAR BILATERAL SECUNDARIA A SECUELAS DE TB.	5 (62.5%)
PATOLOGIA PULMONAR BILATERAL MAS TUBERCULOSIS DE REACTIV.	2 (25.0%)
CANCER BRONCOGENICO (EPIDERMOIDE) ESTADIO III MAS ABSCESO PULMONAR LOBULO MEDIO	1 (12.5%)
TOTAL DE PACIENTES	8 (100%)

FIGURA 3

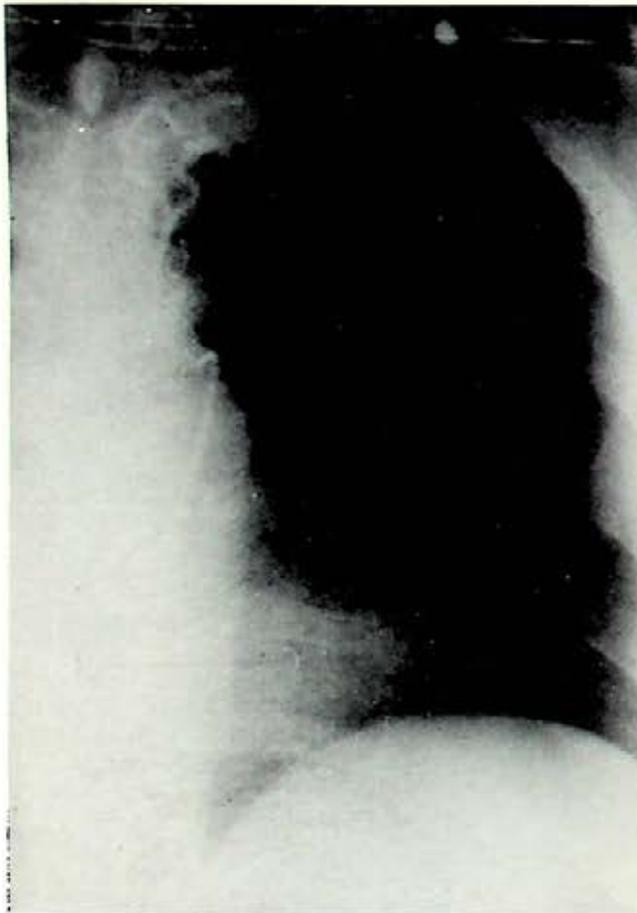


Canalización de arteria intercostal, observándose como dato indirecto de sangrado la marcada hipervascularidad.

Los pacientes se estudian y reciben manejo de todo enfermo grave. Se estabilizan hemodinámicamente. Se les practica angiografía de las arterias bronquiales por medio de la técnica transfemoral de Seldinger, se inyecta contraste isoosmolar no iónico (Conray al 60 por ciento) para determinar la anatomía de las arterias bronquiales e identificar el sitio de sangrado¹⁵ (Figuras 1-3). Se considera signo directo de sangrado la extravasación del medio de contraste, y signos indirectos: la hipervascularidad, la disfunción periarterial, la anastomosis broncopulmonar y el aneurisma de las arterias bronquiales (Figura 4)¹⁶.

Identificado el sitio de sangrado, se emboliza la arteria con partículas de Gelfoam de dos milímetros de ancho y 10 de largo dispersas en 10 ml. de solución de medio de contraste aplicado por medio del catéter cobra número siete, mismo que se emplea para la angiografía¹⁷.

FIGURA 4



Dilatación de la arteria bronquial con marcada tortuosidad e hipervascularidad a nivel del lóbulo superior izquierdo.

Resultados

De los ocho pacientes estudiados, seis (75 por ciento) fueron del sexo masculino y dos del femenino (25 por ciento); la edad promedio fue de 45 ± 5 años para los hombres y 46 ± 5 para las mujeres. Los padecimientos que condicionaron las hemoptisis fueron: bronquiectasias de los lóbulos superiores secundarias a tuberculosis pulmonar en cinco casos (62.5 por ciento). Tuberculosis pulmonar activa en dos enfermos (25 por ciento), y uno más afectado de carcinoma epidermoide estadio III con absceso en el lóbulo medio (12.5 por ciento). El promedio de hemoptisis de todos los enfermos durante 24 horas fue de 606 ml. o sea 27.5 ml. por hora.

Siete de los enfermos habían tenido cuadros previos de hemoptisis y a otro (número 6), se le había practicado, dos años atrás lobectomía superior derecha por hemoptisis masiva (Figura 5).

FIGURA 5

DIAGNOSTICO ETIOLOGICO DE HEMOPTISIS MASIVA EN PACIENTES QUE INGRESARON EL SERVICIO DE NEUMOLOGIA C.M.R. PERIODO 1º DE MARZO 1º DE NOVIEMBRE 1987

CASO	EDAD	SEXO	DX. ETIOLOGICO	HEMOPTISIS EN 24 HORAS
1	48	M	BRONQUIECTASIAS LOBULO SUP. DERECHO	600 ml.
2	31	M	TB. PULMONAR ACTIVA LOBULO SUP. IZQ.	650 ml.
3	55	M	BRONQUIECTASIAS LOBULO SUP. DERECHO	650 ml.
4	45	M	ABSCESO PULMONAR LOBULO MEDIO. CANCER BRONCOGENICO LOBULO MEDIO	600 ml.
5	65	M	BRONQUIECTASIAS LOBULO SUP. IZQUIERDO	750 ml.
6	43	F	BRONQUIECTASIAS LOBULO SUP. IZQUIERDO	1000 ml.
7	31	M	TB. PULMONAR DE REACTIVACION A NIVEL LOBULO SUPERIOR DERECHO	600 ml.
8	50	F	BRONQUIECTASIAS LOBULO SUP. DERECHO	600 ml.

A todos se les practicó fibrobroncoscopia, que permitió demostrar huellas de sangrado en el pulmón afectado y en un caso sangrado activo por cáncer broncogénico.

Todos los enfermos tenían cifras bajas de hemoglobina y hematocrito y todos recibieron transfusión sanguínea. En dos se encontró BAAR y en uno se aisló *Pseudomonas aeruginosa* en expectoración; los tres recibieron tratamiento adecuado.

Discusión

La indicación de la embolización de las arterias bronquiales es la hemoptisis masiva en enfermos en quienes no se les pueda practicar cirugía.

En nuestra serie de ocho casos, en siete se controló el sangrado inmediatamente después de la embolización (87 por ciento), uno continuó presentando expectoración hemoptoica durante las 24 horas siguientes a la embolización y murió por hemoptisis masiva; no se consiguió la necropsia.

Durante el estudio angiográfico se encontraron datos directos de sangrado en dos casos (figura 5, casos 2 y 6), y datos indirectos en los otros 6 (Figura 6).

FIGURA 6

DATOS ANGIOGRAFICOS DE SANGRADO EN PACIENTES QUE SE LES PRACTICO EMBOLIZACION DE ARTERIAS BRONQUIALES

DATOS ANGIOGRAFICOS	Nº DE CASOS
DIRECTOS EXTRAVASACION MEDIO DE CONTRASTE	2 (25%)
INDIRECTOS HIPERVASCULARIDAD	6 (75%)
TOTAL	8 (100%)

En el paciente que murió por recurrir la hemoptisis se encontró extravasación del medio de contraste en el lóbulo superior izquierdo y en el lóbulo medio (ver angiografía).

Un paciente presentó hematoma en el sitio de la punción femoral que se resolvió antes de 24 horas de efectuado el procedimiento.

Cinco pacientes presentaron disfagia y dolor reoesternal a las cuatro horas de efectuada la embolización, que persistió 72 horas y se controló con analgésicos.

Ningún paciente presentó trastornos medulares, ya que se tuvo especial cuidado en determinar con exactitud la variedad anatómica de las arterias bronquiales.

Los siete pacientes que sobrevivieron se controlaron en consulta externa por un período de más de seis meses, sin que presentaran el mínimo sangrado.

Summary

In patients not eligible for surgery, bronchial artery embolization is the most effective therapeutic resource, since it succeeds in controlling bleeding in 87 per cent of the cases.

The employed technique is presented, as well as the bronchial artery anatomical variations, the selection of cases and the possible side effects and complications.

Bibliografía

1. Crocco JA, Rooney JJ: *Massive Hemoptysis*. Br Med J 1964; 341:213-216.
2. Conlen AA, Hurwitz SS: *Massive Hemoptysis*. J Thorac Cardiovas Surg 1983; 85:120-124.
3. Podnos S, Chappel T: *Hemoptysis. A Clinical Update*. Respiratory Care. Nov 1985; 30, no. 11.
4. Crocco JA, Rooney JJ, Fankushen DS: *Massive Hemoptysis*. Arch Med 1968; 121:495-498.
5. Mcollum WB, Mattox KL, Guinn GA: *Immediate Operative Treatment for Massive Hemoptysis*. Chest 1967; 67:152-155.
6. Ferris E: *Pulmonary Hemorrhage-Vascular Evaluation and Interventional Therapy* 1981; 80:345-348.
7. Garson A, Gournin A: *Surgical Management of Massive Hemoptysis*. Ann Surg March 1978; 276-282.
8. Gournin A, Garson A: *Control of Hemoptysis-Pulmonary Resection of Massive Hemoptysis*. Chest 1975; 68:120-224.
9. Gournin A, Garson A: *Operative Treatment Massive Hemoptysis*. Ann Thoracic Surg 1974; 18:52-54.

10. Barbrawitz I: *Comparison of Medical vs. Surgical Treatment of Massive Hemoptysis*. Arch Intern Med 1983; 143:89-100.
11. Uflacker R: *Management of Massive Hemoptysis by Bronchial Artery Embolization*. Radiology 1983; 147:627-634.
12. Remy J, Arnaud A, Fardon H: *Treatment of Hemoptysis by Embolization of Bronchial Arteries*. Radiology 1977; 122:33.
13. Vusic J, Pyle R, Hungerford GD: *Angiography and Therapeutic Blockade in the Control of Hemoptysis*. Radiology 1982; 143:19.
14. Pethan P: *Management of Major Massive Hemoptysis by Bronchial Artery Embolization*. Chest 1987; 92:77-82.
15. Rabkin J: *Transcatheter Embolization in the Management of Pulmonary Hemorrhage*. Radiology 1987; 92:77-82.
16. Uflacker R: *Bronchial Artery Embolization in the Management of Hemoptysis-Technical Aspect and Long Term Results*. Radiology 1985; 157:637-644.
17. Magilligan R: *Massive Hemoptysis. Control by Transcatheter Bronchial Arterial Embolization*. Ann of Thorac Surg 1981; 32; No. 4:392-400.

EVENTOS Y NOTICIAS

EVENTOS

CONGRESO DEL CINCUENTENARIO DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX A.C.

● La Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax celebrará sus primeros 50 años de vida con un magno Congreso del 6 al 11 de marzo de 1989 en la Unidad de Congresos del CMN del IMSS en la ciudad de México. Las actividades incluyen los cursos de postgrado "Diagnóstico y Tratamiento de la Insuficiencia Respiratoria Crónica" dirigido por el Dr. Thomas L. Petty, "Tromboembolia Pulmonar" dirigido por el Dr. Kenneth M. Moser y "Carcinoma Broncogénico" dirigido por el Dr. Clifton F. Mountain, conferencias magistrales, simposia y mesas redondas presentadas y dirigidas por los ex-presidentes de la Sociedad, así como trabajos libres. Traducción simultánea. Para mayor información, formas de resumen, etc., dirigirse a: Dr. Carlos Ibarra-Pérez, Presidente, SMNCT. Retorno de los Leones 58, México D.F., C.P. 01710

36

SESIONES ORDINARIAS

Agosto: distintos
tipos de cáncer

El día 25 de agosto de 1988 se llevó a cabo la séptima sesión ordinaria de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax en el Auditorio Miguel Jiménez del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias ante una asistencia de 90 personas. En esta sesión se presentaron dos trabajos libres, el primero de los cuales titulado "Cirugía de los grandes tumores de la pared torácica" fue presentado por el Dr. León Green, Jefe del Servicio de Neumología y Cirugía de Tórax del Instituto Nacional de Cancerología de la Secretaría de Salud. El Dr. Green hizo una elegante disertación sobre el tema señalando la rareza del padecimiento, las acciones quirúrgicas existentes para su solución radical o paliativa, así como las complicaciones respiratorias en el postoperatorio inmediato y el manejo de las mismas. A continuación el Dr. César Pérez Cortés también del Instituto Nacional de Cancerología abordó el tema titulado "La evaluación radiológica de los tumores del mediastino", mencionando en esta ponencia la importancia del uso de la tomografía axial computarizada (TAC) en el diagnósti-

co de estos padecimientos, y expuso la experiencia existente al respecto en el Instituto. Ambos trabajos fueron brillantemente expuestos, promovieron el interés de la concurrencia y despertaron múltiples comentarios y preguntas que fueron respondidas con precisión por los ponentes. La sesión se dio por terminada a las 22 horas y en seguida los asistentes disfrutaron de un ambigü-vino de honor proporcionado por los siempre gentiles amigos del Instituto Promeco.

Octubre: La Neumología en la Historia

● El día jueves 27 de octubre de 1988, se llevó a cabo la octava sesión ordinaria de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, en forma conjunta con la Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina en el Aula Magna del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional (antiguo Instituto Nacional de Cardiología), iniciando las labores a las 20:00 hs. y ante una asistencia de más de 100 personas.

En esta reunión se presentó el simposium "Historia de la Neumología en México", coordinado brillantemente por el Dr. Horacio Rubio Monteverde, mismo que manejó la in-

NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX

roducción con la presentación de una magnífica alocución a los aspectos generales de la historia de la Neumología en México, haciendo inicialmente comentarios a los estudios neumológicos en la historia de la medicina universal desde la antigüedad hasta nuestros días.

En seguida el Dr. Enrique Cárdenas de la Peña, Presidente de la Sociedad Mexicana de Historia y Filosofía de la Medicina, disertó sobre la Historia de la Neumología en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias, desde su fundación como Hospital para tuberculosos de Huipulco, hasta sus días como Instituto en la actualidad, manejando una exposición muy atractiva tanto en su contenido como en sus giros literarios.

El siguiente tema lo expuso la Dra. Ma. Elisa Celis Barragán con la ponencia "Historia de la Neumología en el Hospital General de la Secretaría de Salud; en forma amena y brillante manejó los sucesos acaecidos en el desenvolvimiento de la especialidad en este nosocomio hasta la formación de la Unidad de Neumología que existe en la actualidad.

Para finalizar tomó la palabra el Dr. Carlos Ibarra Pérez, quien expuso el tema "Historia de la Neumología en el Instituto Mexicano del Seguro Social", expuesto con claridad y atractivo, hasta la formación del Hospital de Neumología y Cirugía de Tórax del Centro Médico Nacional perdido totalmente en el sismo del día 19 de septiembre de 1985 que asoló la ciudad de México, hecho que determina su situación más o menos dispersa de la actualidad pero con una gran capacidad de estudio y productividad en trabajos e investigaciones científicas.

Unas breves palabras de conclusiones del Dr. Horacio Rubio Monteverde dieron por terminado este magnífico simposio.

SESION EXTRAORDINARIA

Profundo análisis del asma

- La segunda sesión extraordinaria
VOL. XLVII, Número 4, 1988

de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax se llevó a cabo el día sábado 24 de septiembre de 1988 en el salón Castillo del Hotel Presidente Chapultepec, ante una asistencia de 300 personas. Esta sesión fue organizada en conjunto con la Fundación Glaxo, y se tituló "Trilogía patogénica del asma, su manejo integral".

En este Simposio-Mesa Redonda participaron notables profesores extranjeros y mexicanos. La bienvenida e introducción corrió a cargo del Dr. Carlos Ibarra Pérez, Presidente de la SMNYCT, quien enfatizó la importancia y actualidad del tema. Participaron el destacado Dr. Elliot Ellis del Nemours Institute, el cual desarrolló el tema titulado "Asma, Epidemiología y mortalidad".

Acto seguido, el Dr. Juan Luis Stril K. del Instituto Nacional de Cardiología "Dr. Ignacio Chávez" expuso el tema "Asma en México. Epidemiología y mortalidad".

En seguida el Dr. Manuel López de la Universidad de Tulane puso a consideración la ponencia "El papel de la alergia y factores ambientales y profesionales en la patofisiología del asma bronquial".

Por último, en esta primera parte, el Dr. Timothy Clark de la Universidad de Londres desarrolló el tema "El papel de la inflamación bronquial en la patofisiología del asma". Todas ellas ponencias de una gran calidad científica y didáctica.

En seguida, se llevó a cabo una mesa redonda coordinada por el Dr. Carlos Ibarra en donde se aclararon dudas y se manejaron puntos selectos de gran interés para el público presente.

Se dispuso de un tiempo adecuado para tomar café y galletas y poder reiniciar la segunda parte de esta sesión, iniciando estas actividades el Dr. Gary Rachelefsky quien disertó sobre "El papel de las xantinas en el manejo del asma bronquial". A continuación el Dr. Elliot Ellis tomó nuevamente la palabra, ahora con el tema "El papel de los 2 beta agonistas en el manejo del asma bronquial", y por último el Dr. Timothy Clark puso a consideración de los asistentes el tema "El papel de los esteroides inhalados en la terapéutica del asma".

Al finalizar todos estos trabajos de

alta calidad, el Dr. Carlos Ibarra Pérez coordinó otra mesa redonda en la cual se discutieron los aspectos más controvertidos de las ponencias. La sesión se dio por terminada a las 14:30 hs. y en seguida la Fundación Glaxo ofreció una magnífica comida-buffet en la que se continuaron departiendo opiniones sobre los temas manejados durante toda la mañana.

SIMPOSIO

Contaminación ambiental y salud

- El día sábado 3 de septiembre de 1988, se llevó a cabo de las 8:00 a las 15:00 hs. en el Salón Castillo del Hotel Presidente Chapultepec el Primer Simposio sobre "Efectos de la contaminación ambiental en la salud" ante una concurrencia de más de 500 personas, organizado por la Asociación Médica de las Enfermedades Respiratorias por Contaminación A.C. (AMERCO).

En esta Asociación participan como integrantes las siguientes Instituciones y Sociedades Médicas que tienen relación con la contaminación ambiental dentro de sus actividades: Secretaría de Salud, Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México, Confederación Nacional de Pediatría de México A.C., Asociación Nacional de Pediatría A.C., Instituto Nacional de Cardiología "Dr. Ignacio Chávez", Sociedad Mexicana de Alergia e Inmunología A.C., Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax A.C., Sociedad Mexicana de Neumología Pediátrica A.C., Sociedad Mexicana de Oftalmología A.C., Sociedad Mexicana de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello A.C., Sociedad Mexicana de Pediatría A.C. y la Sociedad Mexicana de Salud Pública.

El Simposio revistió un interés extraordinario y fue brillantemente manejado por el Dr. Daniel Aguilar Angeles, presidente de AMERCO. Se presentaron ponencias de gran interés por representantes de cada una de las instituciones y sociedades integrantes

de AMERCO, ponencias como "Problemática de la contaminación atmosférica y medidas para su control" por el Ing. Rogelio González García, "La calidad del aire y sus efectos" por el Dr. Humberto Bravo Alvarez, "Riesgos y daños para la salud ocasionados por el ambiente" por el Dr. Jorge Burguete Osorio, "La contaminación del microambiente del niño" por el Dr. Angel Gardida Chavarría, y "Efectos de la contaminación ambiental en el aparato respiratorio" del Dr. Sotero Valdéz Ochoa.

Después de un receso de media hora para café y galletas, se continuó con otras ponencias entre las que se mencionan "Efectos de la contaminación ambiental en el desarrollo del lactante" del Dr. César León Flores, "Manifestaciones oculares provocadas por la contaminación ambiental" del Dr. Francisco Martínez Castro, y la última ponencia "Histología de la contaminación ambiental" por el Dr. Roberto Barrios del Valle, con lo que se dio por terminado el Simposio, diciendo unas últimas palabras el Dr. Daniel Aguilar Angeles, no habiendo oportunidad de comentarios por lo avanzado de la hora. Los eventos científicos se dieron por terminados a las 15:30 hs. En seguida se sirvió un delicioso buffet con vino que fue amenizado por un magnífico conjunto de cuerdas. Tanto la organización del evento y el buffet fueron patrocinio de los Laboratorios Fisons - al servicio de la salud. La reunión social se prolongó hasta las 17 hs.

En el IPN

Primer Congreso de Enfermedades Respiratorias

● La Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional llevó a cabo en forma brillante el Primer Congreso de Enfermedades Respiratorias, del 17 al 21 de octubre de 1988 en las instalaciones de la propia Escuela Superior de Medicina en el Casco de Santo Tomás.

Durante toda la semana de activi-

dades académicas, que comprendieron más de 30 hs. y de un alto nivel académico, participaron 58 médicos, todos ellos talentosos especialistas, y la mayoría de ellos jóvenes con muchos años por delante para manifestar sus inquietudes y trabajos de la especialidad. Durante estos días se escucharon experiencias de 22 instituciones de salud diferentes, tanto de la ciudad de México como también de algunos lugares de la progresista provincia, como manifestaciones de la alta calidad neumológica que existe en el país, y que garantiza en esta área una integral atención a la población mexicana.

El Dr. Guillermo Cortés Chávez, organizador y coordinador de éste Primer Congreso de Enfermedades Respiratorias, habló emocionado de esta primera experiencia, la gran afluencia de asistentes y el entusiasmo participativo de todos y cada uno de los ponentes, y asistencia de estudiantes de postgrado y de licenciatura de los últimos años. La presencia del Dr. Carlos Ibarra Pérez, presidente de la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax, en la inauguración del Congreso en la Escuela Superior de Medicina del Instituto Politécnico Nacional, dio gran realce a la ceremonia, así como la brillante conferencia magistral del Dr. Octavio Rivero Serrano sobre Infecciones Respiratorias, que entusiasmo a los congresistas asistentes, con la recomendación que los esfuerzos educacionales deben dirigirse a los jóvenes. En relación con lo mismo, el Dr. Sergio Rodríguez Filigrana, del INER, comenta que la única forma de mantenerse al día es la enseñanza y la asistencia a eventos científicos de calidad como el presente.

En el desarrollo de este evento científico se revisaron 17 temas neumológicos selectos, entre los que se mencionan: SIRPA, tuberculosis pulmonar, asma, contaminación ambiental, tabaquismo, neumología pediátrica, radiología, funciones pulmonares no respiratorias, ventiloterapia, cáncer pulmonar, trasplante cardiopulmonar, etc. Estos temas se desarrollaron en 37 trabajos de investigación, 19 trabajos de revisión, 9 conferencias magistrales y 4 mesas redondas.

Fueron galardonados los 3 mejores trabajos libres que se expusieron en este congreso, siendo el primer pre-

mio para el Dr. Jesús Cassasola, del Hospital Infantil de México "Dr. Federico Gómez", trabajo titulado "Inmunofluorescencia directa en el diagnóstico de infecciones causadas por Virus Sincicial Respiratorio. El segundo lugar le correspondió al Dr. José Elizalde González, del Hospital ABC, titulado "Utilidad de la presión de oclusión de O₂ en el seguimiento de pacientes con insuficiencia respiratoria aguda"; el tercero y último fue para la Dra. Lucía Taylor Cu-Danha y colaboradores, de la Facultad de Medicina de la UNAM, titulado "Estudio del efecto inhibitorio de Ac específicos sobre diferentes poblaciones celulares de pacientes tuberculosos".

Mención especial merece el Dr. Joel Velarde Villarreal, de Monterrey, N.L., por el gran apoyo que brindó a este Primer Congreso. Para terminar, el evento fue emotivamente clausurado por el Dr. Daniel Pacheco Leal, Director de la Escuela de Medicina del IPN. "Creo que son importantes las palabras, aún vigentes, de ese gran poeta y escritor francés de fines del siglo pasado, Ernesto Renán, quien reemplazó a Claudio Bernard en el año de 1878 en la Academia de Francia, cuando dice: «No se debe escribir jamás sino lo que se ama. El olvido y el silencio son el castigo que se inflinge a aquello que se ha encontrado feo o vulgar en el paseo a través de la vida. Al hablar de un pasado por el que siento cariño, lo he hecho con simpatía; quiero al pasado, pero oriento mis anhelos hacia el porvenir. Siempre será ventajoso pasar por este planeta lo más tarde posible. Descartes se sentiría lleno de júbilo si pudiese leer cualquier mezquino tratado de física y de cosmografía escrito en nuestro tiempo. El colegial más retrasado sabe ahora unas verdades por las cuales hubiese sacrificado Arquímedes su vida. ¡Cuánto no daríamos porque nos fuese posible lanzar una furtiva ojeada a tal o cual libro que servirá de texto en las escuelas elementales dentro de cien años!

«El objeto del mundo es el desarrollo de la mente, y la primera condición del desarrollo de la mente es la libertad.

«Las creencias o la opinión de los unos no pueden ser una cadena para los otros».

NEUMOLOGIA Y CIRUGIA DE TORAX

INFORMACION A LOS AUTORES

La revista *Neumología y Cirugía de Tórax* acepta para su publicación trabajos científicos sobre temas relacionados con la Neumología y especialidades afines, de los médicos o profesionales que lo soliciten; dichos trabajos deben ser originales, de publicación exclusiva e inéditos. A su vez la Sociedad Mexicana de Neumología y Cirugía de Tórax se reserva los derechos de programación, impresión y reproducción (copyright) del material entregado, dando el crédito correspondiente a los autores del mismo. Si el autor desea publicar nuevamente el trabajo aparecido en la Revista, requiere autorización escrita del editor de la misma.

Aspectos generales

a) Los artículos se enviarán al Dr. Javier Castillo Nava, editor de la revista, al Hospital Concepción Beistegui en la calle de Regina No. 7 desp. 4 Centro: México D.F. CP 06080 Tel: 709-25-02.

b) El trabajo será mecanografiado en papel blanco grueso tamaño carta, a doble espacio, por una sola cara y dejando márgenes de 2.5 cm. por los cuatro lados. La extensión no deberá rebasar 20 cuartillas incluyendo las referencias bibliográficas, sin tomar en cuenta las figuras ilustrativas correspondientes.

c) El documento debe contener las siguientes partes: 1) página inicial; 2) resumen en español; 3) texto; 4) agradecimientos; 5) resumen en inglés; 6) referencias bibliográficas; 7) cuadros y figuras, y 8) leyendas o pies de figura. Enviar el documento por duplicado, pudiendo ser en copias fotostáticas si están perfectamente limpias y claras.

d) Numerar las páginas progresivamente, incluyendo la página inicial, con números arábigos en la parte superior de cada una de ellas; en la parte superior derecha de las mismas, se escribirá el apellido del autor principal.

Cada trabajo deberá incluir los siguientes puntos:

- **Título del trabajo**, claro y preciso, procurando que

no exceda de 90 espacios y subtítulo si fuese indispensable.

- **Nombre o nombres del o de los autores**, título académico principal, puesto que desempeñan el o los autores y nombre de la institución donde laboran, sin abreviaturas.

- **Nombre de las instituciones u organismos nacionales e internacionales** que apoyaron la realización del trabajo, si los hubiere.

- **Direcciones particular, de consultorio y/o sitio de trabajo**, así como de los correspondientes números telefónicos.

- **Resumen en español**, de menos de 150 palabras, mencionando el propósito del estudio, los métodos y el material utilizados en forma concisa así como los hallazgos principales, datos específicos y su significación estadística.

- **Texto**. Los trabajos de investigación deberán contener las siguientes secciones: a) introducción; b) material y métodos; c) resultados; d) discusión.

Si se utilizan abreviaturas, determinaciones de laboratorio o unidades de pesos y medidas, deben ser correspondientes a su registro en el Sistema Internacional. Si se incluyen abreviaturas no convencionales, indicarlas entre paréntesis, cuando aparezcan por vez primera.

- **Ordenar numéricamente las referencias, cuadros y figuras** de acuerdo a su secuencia de aparición en el texto, utilizando siempre números arábigos.

- **Agradecimientos**, solamente mencionar las personas o instituciones que hayan hecho contribuciones sustanciales al estudio, siendo pertinente que los autores obtengan permiso por escrito de unos y otros, ya que se infiere que éstos apoyan los datos y resultados del estudio.

- **Resumen en inglés**, traducir el título del trabajo y el texto del resumen en español.

- **Referencias bibliográficas**, escribirlas en hojas

aparte del texto y ordenarlas numéricamente de acuerdo a su orden de aparición en el texto. Se indicará el número progresivo entre paréntesis.

Cuando se mencionen revistas: registrar el nombre de todos los autores si son menos de seis; si son más de seis deben registrarse los tres primeros y agregar la abreviatura "y cols." (sin las comillas).

El orden para presentar las referencias será: 1) apellido(s) e inicial(es) de cada autor y poner coma al terminar cada nombre y dos puntos al terminar el último; 2) título completo del artículo, subrayándolo, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial; 3) abreviatura oficial de la revista consultada, sin colocar puntuación final; 4) año de la publicación seguido de punto y coma; 5) volumen en números arábigos, seguido de dos puntos, y 6) números de las páginas inicial y final separados por un guión.

Ejemplo para revistas: León AP, Cano C, Argot E: *Prueba "in vivo" de la inmunidad celular adquirida contra la tuberculosis en el cobayo.* Neumol Cir Tórax Mex 1986; 46:9-15.

Para libros la secuencia será: Apellido(s) e inicial(es) del nombre del o de los autores, seguido de dos puntos; 2) título del libro, subrayado, utilizando mayúscula sólo para la primera letra de la palabra inicial; 3) número de la edición, si no es la primera; 4) ciudad en la que la obra fue publicada, seguida de dos puntos; 5) nombre de la editorial, seguido de coma; 6) año de la publicación, seguido de dos puntos; 7) número del volumen, si hay más de uno, antecedido de la abreviatura "vol" (sin las comillas), y 8) número de la o de las páginas separados por un guión.

Ejemplo: Gordillo-Paniagua G, Mota-Hernández F, Velázquez-Jones L: *Diagnóstico y terapéutica de trastornos renales y electrolíticos en niños.* 2a. ed. México. Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México. 1981: 85-87.

Capítulos en libros. *Ejemplo:* Ibarra Pérez C: *Tromboembolia e infarto pulmonar.* En: Castillo Nava J: *Introducción a la neumología.* México, Ed. Méndez Cervantes, 1981:617-634.

● *Cuadros*, copiar cada cuadro en hojas por separado. No se reciben cuadros fotografiados. Deberán ordenarse utilizando números arábigos, de acuerdo con su secuencia de aparición en el texto. Indicar al pie de los cuadros las notas explicativas o los símbolos o abreviaturas usados.

● *Leyendas o pies de figura*, deberán anotarse en forma secuencial, indicando el número de la figura correspondiente. Usar números arábigos, identificar los símbolos, flechas, números o letras utilizados para señalar las partes de las figuras.

● *Figuras*, las fotografías, dibujos o gráficas se denominan figuras.

No deben remitirse los originales de las figuras, sino en fotografía por duplicado, en tamaños de 9 x 14 cm o de 12 x 17 cm, de buena calidad y en papel brillante.

Adherir en la parte posterior de cada figura una etiqueta en la que se indique: en números arábigos, el número de la figura; nombre del autor principal y una flecha hacia arriba que señale la parte superior de la misma.

Deberán enviarse en un sobre apropiado en tamaño. No engraparlas ni usar clips o sujetadores metálicos.

Para su publicación, todos los trabajos deben necesariamente ajustarse a los requisitos anteriores. No se devuelven originales.

El editor

Nota: Las normas anteriores son un resumen libre de las Normas Internacionales, traducidas al español por el Grupo de Editores de Revistas Médicas Mexicanas auspiciado por la Academia Nacional de Medicina.

Trilogía patogénica del asma.



En las corrientes actuales se considera que el asma, moderado o severo, tiene como signo más evidente un proceso inflamatorio...

Becotide 
Dipropionato de beclometasona

**Terapia tópica antiinflamatoria eficaz,
y que no deja huella...**

- Tiene poder antiinflamatorio
- Sin efectos residuales: no deja huella
- Ofrece seguridad comprobada
- Reduce o anula la necesidad de corticoterapia sistémica
- Tiene una cómoda posología

Glaxo