

La Crónica Médica

APARTADO 2563

LIMA - PERU

COMITE CIENTIFICO

L. AVENDAÑO — MAX GONZALEZ OLACHEA — EDUARDO BELLO
ROMULO EYZAGUIRRE — EDMUNDO ESCOMEL — CARLOS MORALES MACEDO

DIRECTOR

CARLOS A. BAMBAREN

COMITE DE REDACCION

LUIS D. ESPEJO — RAFAEL M. ALZAMORA — ERNESTO EGO-AGUIRRE
LUIS QUIROGA QUISONES



Agentes exclusivos para anuncios de Francia
Comptoir International de Publicité — 28, Boulevard Haussmann.— París.

PRECIOS DE SUSCRIPCION	En Lima.....	S/. 6.00 al año	AVISOS Precios convencionales
	En Provincias..	> 8.00 al año	
	En el Extranjero	2 dólares al año	

Año 62. - No. 989

Noviembre 1945

SUMARIO

Acción farmacodinámica del Bromuro de Magnesio sobre el aparato circulatorio, por la Q. F. Josefina Flores Urrunaga, pág.	321
Investigación de ácidos grasos y colesterol sanguíneos, con la técnica de Manuel Mata, de Cuba, por la Q. F. Julia Mercado Reina, (conclusión) pág. . . .	331
La Neumoconiosis como enfermedad profesional, según la legislación peruana, por los doctores Carlos A. Bambarén y Santiago Sánchez Checa, pág. . . .	338
Convención médica regional del norte del Perú, pág. . .	343
Noticias, pág.	350

GLYVARSENYL

ACETIL GLICO ARSENOBENCENO



Para la
ARSENOTERAPIA
indolora por vía intramuscular y subcutánea
en los casos en que no es
posible la aplicación endovenosa

Manufacturado por
WINTHROP PRODUCTS INC., N. Y.
Laboratorios en Rensselaer, N. Y.

DISTRIBUIDOS POR:

"LABORATORIOS WINTHROP", S. A.

AV. WILSON 1810

APARTADO 1687

TELEF 35937

LIMA - PERU



CATEDRA DE FARMACOLOGIA DE LA FACULTAD DE FARMACIA DE LIMA
PROFESOR Dr. CARLOS A. BAMBARÉN

Acción farmacodinámica del Bromuro de Magnesio sobre el aparato circulatorio

Por la Q. F. JOSEFINA FLORES URRUNAGA

INTRODUCCION

El estudio farmacológico de los sedantes del sistema nervioso no está agotado, lo mismo que de aquellas sustancias que influyen sobre la tensión sanguínea.

Encontrar una sustancia que consiga los dos propósitos farmacológicos enunciados, no es difícil a los farmacólogos y químicos, que persiguen con sus investigaciones enriquecer los dominios de la terapéutica. Parece que el Bromuro de Magnesio es la droga que alcanza estos efectos, siempre que se le utilice por vía parenteral.

En el presente trabajo realizado por inspiración del profesor del curso de Farmacología Dr. Carlos A. Bambarén, se estudia:

- 1.—Farmacología del ion Bromo.
- 2.—Farmacología del ion Magnesio.
- 3.—Preparación del Bromuro de Magnesio.
- 4.—Farmacodinamia Experimental del Bromuro de Magnesio.
- 5.—Observaciones terapéuticas y
- 6.—Conclusiones.

Dejo constancia de mi gratitud al Dr. Carlos A. Bambarén, profesor de Farmacología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Lima, en quien he encontrado en todo momento amplia acogida; gran parte de la bibliografía mencionada procede de su nutrida biblioteca, sin duda, una de las mejores que existen en Lima.

Igualmente, presento mi agradecimiento efusivo a los dirigentes del "Instituto Sanitas Sociedad Peruana", en cuyo laboratorio practiqué la parte experimental.

FARMACOLOGIA DEL ION BROMO

El ion Bromo es moderador de los reflejos; por esto los bromuros y otras preparaciones que se disocian en el organismo liberando iones Bromo, se incluyen en esta denominación genérica.

El ion Bromo y sus sales tienen una típica acción depresora sobre el sistema nervioso central, debida al ion Bromo; el catión especial al cual está ligado no influye casi nada sobre esta acción farmacológica. Se afirma, igualmente, que sólo el Bromo iónico es activo y que los compuestos bromurados que no desprenden el elemento Bromo en forma iónica (Bromoformo, Bromural), no participan de la acción típica de las sales ionizables inorgánicas.

El mecanismo básico de la acción del ion Bromo es todavía incierto; algunos creen que el ion Bromo posee propiedades depresoras centrales; otros sostienen que las sales de Bromo actúan sobre el sistema nervioso central, reduciendo la concentración de los iones Cloro, desplazados por el ion Bromo.

La acción farmacológica fundamental de los preparados de Bromo, se ejerce sobre los centros nerviosos (Cerebro y médula espinal), deprimiendo su excitabilidad. Esta acción, aunque en grado diverso, comprende a todos los compuestos de Bromo.

Son los bromuros alcalinos los que ejercen acción farmacológica más característica y sin efectos secundarios perjudiciales. De ahí que en Terapéutica se utilicen los Bromuros en las enfermedades orgánicas del corazón acompañadas de trastornos nerviosos, como son la angustia precordial o las palpitaciones. Resultan muy eficaces en estos casos, los bromuros asociados a la digital o a otros cardiotónicos y diuréticos.

La mayor parte de las drogas depresoras del sistema nervioso central poseen efectos hipotensores en mayor o menor grado, por acción depresiva de los centros vasoconstrictores, tal sucede con el Cloroformo, Alcohol y aún con el Eter, cuando se les emplea en dosis muy elevadas o en anestias prolongadas; pero estos fármacos no tienen aplicación en Terapéutica como modificadores vasculares, en el tratamiento de estados hipertensivos.

Las drogas que constituyen el grupo de los hipnóticos alcohólicos, poseen propiedades hipotensoras, por parálisis del centro vasomotor y constituyen el primer grupo de verdaderos hipotensores de acción central. El Bromuro de Magnesio actúa también sobre el centro nervioso vasomotor, aunque con efecto poco marcado sobre la circulación, salvo dosis superiores a 10 grs. Dosis sedativas pueden indirectamente retardar el ritmo del corazón y descender la presión arterial, especialmente en las neurosis cardíacas.

FARMACOLOGIA DEL ION MAGNESIO

El ion Mg. deprime las funciones nerviosas aun en soluciones muy diluidas (1 x 25,000). Sin embargo, las sales de Mg. se absorben poco, relativamente, por lo que actúan como purgantes osmóticos. Los efectos tóxicos se presentan sólo cuando se toman grandes dosis de solución concentrada.

Inyectado por vía hipodérmica o venosa el Magnesio es tóxico, deprimiendo el músculo cardíaco y el sistema nervioso periférico y central.

La acción del ion Magnesio sobre el sistema circulatorio se traduce por disminución del número de latidos cardíacos, con aumento de su amplitud.

Cuando se emplean dosis considerables, desciende la presión sanguínea, acompañándose las dosis mortales de gran descenso de dicha presión.

La inyección previa de atropina disminuye el efecto hipotensor del Magnesio, pero si ésta se ha producido antes de su aplicación no la modifica en forma alguna.

Los ensayos con anillos arteriales aislados permiten observar, por influencia del Magnesio, una disminución del tono muscular; de aquí que se le emplee en el tratamiento de la taquicardia paroxística, utilizando la vía endovenosa a la dosis de 5 c.c. de solución al 10%. El ion Magnesio es depresor cardíaco y en grandes concentraciones por administración parenteral, causa bradicardia, disturbios en la trasmisión del estímulo cardíaco y eventualmente detención del corazón. Es la respiración la que primero se detiene antes de la circulación, después de una administración sistemática de Magnesio.

El Magnesio incrementa la cronaxia y la reobase del músculo de la rana.

Cuando se inyecta a perros, disminuye el ascenso de la contracción muscular e inhibe la respuesta de la acetil-colina. El Mg. resulta antagonico de la Eserina. Reemplaza al Calcio en la solución de Ringer y sólo influye en grado menor sobre la resistencia eléctrica del músculo de la rana.

Por vía intravenosa el Mg. disminuye los latidos cardíacos, pero aumenta su amplitud. A dosis fuerte desciende temporalmente la presión sanguínea. En dosis mortales la presión sanguínea sufre un descenso considerable. La inyección intravenosa, previa atropinización, reduce el descenso de la presión, pero esto se debe en el perro a la acción del cloruro de Magnesio.

Se puede reemplazar en el líquido de Ringer que por perfusión mantiene los latidos de un corazón aislado de rana, una parte de los iones de Calcio por los iones de Magnesio, sin que se modifique mucho la excitabilidad.

Gellhorn ha comprobado que si se coloca un fragmento de arteria en 10 c.c. del líquido de Tyrode, mantenido a 37° 6, y se le

agrega poco después 3 c.c. de solución isotónica de cloruro de Magnesio, disminuye inmediatamente la tonicidad de ese fragmento arterial.

PREPARACION DEL BROMURO DE MAGNESIO

Dada la dificultad de adquirir en el comercio bromuro de Magnesio químicamente puro, preparé la sal, que debe tener 6 moléculas de agua y un peso molecular de 292.

Materias primas.—25 gr. de ácido bromhídrico (25) y 3 gr. de óxido de magnesio.

Duración de la reacción.—Un día.

Procedimiento.—En una cápsula de porcelana se coloca el HBr y se neutraliza con el óxido de magnesio, se filtra y se evapora hasta consistencia siruposa. Se deja en el desecador, solidificándose en forma cristalina. Se machaca después y se recoge rápidamente en un frasco con tapón esmerilado.

Rendimiento.—20 gramos.

Propiedades.—Es una masa cristalina, incolora, delicuescente y muy soluble en el agua.

Reacción.— $2 \text{ BrH} + \text{MgO} = \text{Br}^2\text{Mg} + \text{H}^2\text{O}$.

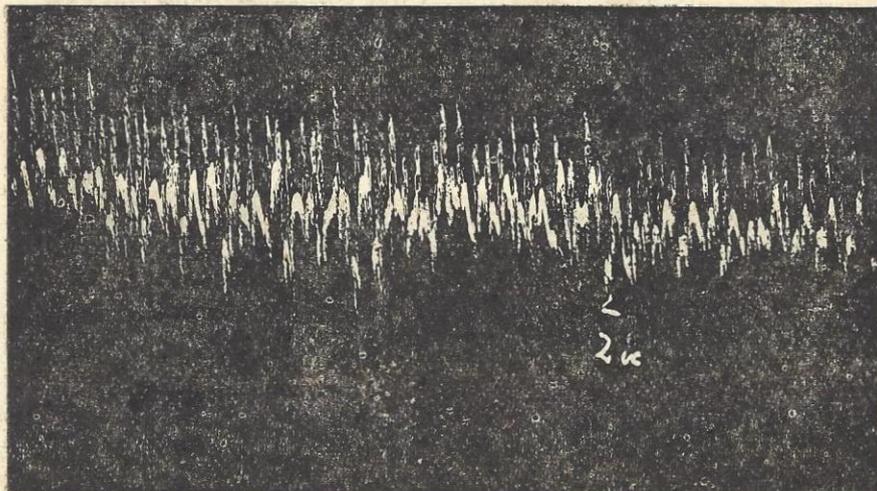
También se extrae bromuro de magnesio, junto con el cloruro de las aguas madres de las salinas de sal gema de Stassfurt (Sajonia) y de las aguas de mar, que por proporcionar esta sal brómica con otras sales de magnesio, exige extraer por procedimientos industriales el bromuro de magnesio.

Igualmente se obtiene sintéticamente bromuro de magnesio, haciendo actuar sobre el HBr, carbonato de magnesio.

FARMACODINAMIA EXPERIMENTAL DEL MAGNESIO DIBROMADO

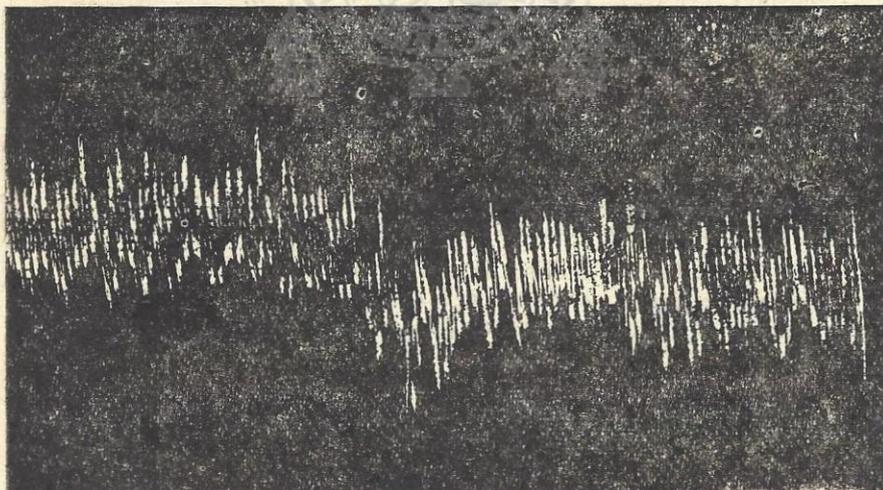
He realizado varias experiencias para comprobar la actividad farmacodinámica del Bromuro de Magnesio.

Primera experiencia.—Perro de 4,100 Kg. anestesiado con cloralosa. Se registra gráficamente la presión sanguínea; después se inyecta rápidamente por la yugular 2 c.c. de Bromuro de Magnesio al 3.2%. Inmediatamente se comprueba ligero ascenso de la fuerza de los latidos cardíacos y luego descenso poco marcado, que dura poco tiempo y tiene sólo acción fugaz.



Gráfica de la primera experiencia.

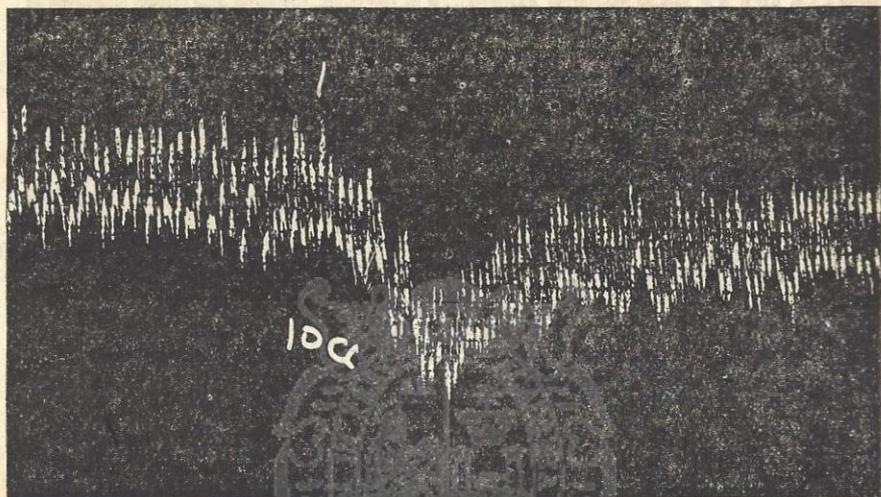
Segunda experiencia.—Perro de 4,100 Kg. anestesiado con cloralosa. Se registran gráficamente las contracciones cardíacas; después se inyecta 5 c.c. de solución de Bromuro de Magnesio al 3.2%. Los efectos son más marcados, tanto en efecto, como en duración.



Gráfica de la segunda experiencia.

Tercera experiencia.—Perro de 4,100 Kg. anestesiado con cloralfosa. Se seccionan los nervios vagos para impedir que influyan los centros nerviosos superiores y no se manifieste la acción depresora cardíaca.

Se inyectan 10 c.c. de Bromuro de Magnesio en solución al 3.2%, la acción hipotensora se hace más manifiesta y duradera.



Gráfica de la tercera experiencia.

Por estas experiencias se comprueba que la inyección endovenosa de Bromuro de Magnesio en los perros utilizados, no modifica la respiración; en cambio, hace que descienda la presión sanguínea. Es pues el Bromuro de Magnesio hipotensor.

La hipotensión que se produce por la acción farmacológica del Bromuro de Magnesio, pueden originarla:

- 1) La vasodilatación.
- 2) La disminución del rendimiento cardíaco.
- 3) La combinación de estos dos factores.

La acción sobre el calibre de los vasos sanguíneos, se explica por influir la droga sobre los centros nerviosos que regulan la vasodilatación y vasoconstricción, por actuar directamente sobre las terminaciones nerviosas de los capilares, por acción directa sobre la fibra lisa de los capilares, o por acción simultánea sobre los tres territorios orgánicos mencionados.

En lo que se refiere a su acción sobre el rendimiento cardíaco, hay que tener en cuenta que el Bromuro de Magnesio, excita el centro cardíaco del neumogástrico, las terminaciones vagales cardíacas y deprime directamente el músculo cardíaco. Estas tres acciones pueden combinarse, actuando sinérgicamente.

OBSERVACIONES TERAPEUTICAS

Ha sido en el Servicio de Clínica Médica del Hospital "Ramos Mejía" de Buenos Aires, que se administró por primera vez y en la América del Sur, por vía subcutánea solución isotónica de salicilato de sodio. Basándose en estos resultados, se inició el ensayo de otras soluciones de medicamentos salinos, como el Bromuro de Magnesio.

El uso terapéutico del Bromuro de Magnesio ha sido muy restringido, habiéndose empleado en algunas afecciones mentales. **Ramond** ha propiciado la dosis de 3 a 4 gr. en varias dosis, asociado al sulfato de atropina en dosis progresivas de 0.5 a 1.5 mgr. e inyectado por vía subcutánea, en las obstrucciones calculosas del colédoco antes de decidirse por la intervención quirúrgica. **L. Galindez** y **E. Vanni** preconizan su uso en las colecistalgias sub-agudas o crónicas, siguiendo la inspiración de **Ramond**.

Se ha utilizado esta sal diluída en agua destilada a la concentración de 42%, solución que tiene un descenso crioscópico de $0^{\circ}56$, coincidente, por lo tanto, con el descenso crioscópico del suero sanguíneo y de la solución de cloruro de sodio al 9.2%, llamado erróneamente suero fisiológico. El método crioscópico, utilizando el termómetro de cero variable y el aparato de **Beckman**, es el más práctico de todos los procedimientos en uso, para determinar la presión osmótica de las soluciones y por ende la isotonia entre varias, que ya son isotónicas las soluciones que tienen la misma presión osmótica.

Las fórmulas matemáticas propuestas por los investigadores no consultan el grado que alcanza la disociación iónica, por no utilizar factores que parecen determinarlos. Los resultados obtenidos de comparar disoluciones salinas alcanzadas por cálculos aritméticos y por métodos crioscópicos, permiten afirmar que las diferencias son a veces notables. El método de hemólisis, propuesto por **Bladgen** empleando el ebulloscopo, es el que se recomienda por facilidad de su técnica.

Los autores argentinos emplean la solución de Bromuro de Magnesio en dosis que oscilan entre 10 y 30 c.c. lo que representa 32 y 96 ctgs. de la sal; repiten hasta dos veces por día la dosis de 20 c.c. (1.28 de sal), siendo innecesario aumentar la cantidad, ya que con ella se consiguen los efectos farmacológicos.

Parece que la cantidad de 20 c.c. es la más eficaz, porque su acción es más sostenida y prolongada, creyéndose por lo tanto que es la dosis óptima. Se ha utilizado en los estados espasmódicos arteriales y aunque el medicamento ha producido los efectos deseados, sin embargo, en algunos casos no ha dado los efectos que se esperaba. No obstante estos hechos, se juzga que el Bromuro de magnesio es recurso farmacológico importante para el tratamiento del espasmo.

Aún con dosis terapéuticas de 32 ctgs. en 10 c.c. de agua destilada, se obtienen efectos antiespasmódicos que otros remedios no producen.

He aquí, algunos ejemplos interesantes. Enferma con cólicos vesiculares y enclavamiento del cálculo en las vías excretoras extra-hepáticas; el padecimiento tenía 15 días de duración, con momentos de exacerbación del dolor, que obligaba al médico tratante a administrarle una ampolla de Eucodal, cuya acción terapéutica sólo duraba 48 horas. Se empleó posteriormente diversos medicamentos espasmolíticos, como beleño, belladona, papaverina, bo.sas de hielo, etc. En vista del fracaso se emplearon 20 c.c. de solución isotónica de Br^2Mg ; el dolor epigástrico fué el primero en desaparecer a sólo dos minutos, siguiéndole el dolor lumbar y escapuar; a los 5 minutos controlados, la enferma pudo respirar profundamente, comprobando que la risa o la tos, que le provocaban dolores desde que empezó su enfermedad por la contracción de los músculos que intervienen en estos actos fisiológicos, no determinan crisis algicas.

Otra enferma con colecistitis, dolorimiento vesicular y estado nauseoso, una serie de 3 inyecciones de 3 c.c. o sea 32 ctgs. de sal por dosis, produce la cesación del cuadro morboso doloroso.

Enferma en pleno acceso de asma bronquial, el Bromuro de Magnesio yugula la crisis en corto tiempo.

Enferma de 70 años de edad con neumonía gripal atípica, con síntomas de asfixia que avanza alarmanamente. El Bromuro de Magnesio administrado por vía parenteral, consigue suprimir el espasmo bronquial, desapareciendo los síntomas de asfixia, después de administrar 10 c.c. de solución de Bromuro de Magnesio. El tratamiento se prolongó varios días, con una inyección diaria de 20 c.c. de la solución.

En el espasmo arterial de los miembros se ha conseguido que la circulación de la sangre retorne en forma semejante a la que se obtiene con la acetil-colina; el enfermo exterioriza mejoría por sedación del estado de nerviosidad propia de esta enfermedad, ya que los dos iones de Bromo de la molécula obran sinérgicamente con el ion del Magnesio y en conjunto ejercen su acción espasmolítica y sedante.

Enferma que sufría crisis de angor reflejo, con localización precordial, que irradiaba el brazo izquierdo. Los antiespasmódicos corrientes y narcóticos no suprimen el dolor; con el Bromuro de Magnesio la paciente manifiesta alivio.

De las experiencias de clínica farmacológica que se han relatado puede afirmarse que el Bromuro de Magnesio tiene acción sobre la contracción espasmódica de los músculos; permite sustituir un opiáceo, por una dosis ínfima de una medicación bromurada, que no crea hábito, no altera el ritmo cardíaco, ni suprime temporalmente las secreciones, como lo hace la atropina. La bondad de esta sustitución no exige demostración, tanto desde el punto de vista terapéutico, como en su faz social; los enfermos que

padecen crisis dolorosas por espasmos de la musculatura no tienen que usar estupefacientes.

Se preconiza también el uso del Bromuro de Magnesio como sedante de los estados de angustia e insomnio pertinaz de los cardíacos y en las crisis de taquicardia.

Se ha calmado y devuelto el sueño a una hipertensa que vió descender de 24 cm. a 20 cm. su tensión arterial a la tercera inyección de Bromuro de Magnesio.

Las molestias propias del volumen del líquido inyectado, desaparecen en 24 horas; no hay reacción local, ni siquiera ligera rubicundez y menos infiltración o dolorimiento. Las soluciones de Bromuro de Magnesio son de fácil absorción.

Resumiendo lo expuesto, se puede afirmar:

1) Que puede inyectarse en el tejido celular subcutáneo cualquier clase de sal no disociable, llevando su solución acuosa a una concentración, que su punto crioscópico sea el que corresponde al medio sanguíneo, es decir, a 0.56.

2) Los tejidos toleran en forma óptima estas soluciones; sin embargo, hay pequeñas diferencias en el grado de tolerancia, si la sal resulta de la acción de un ácido débil y de una base fuerte o de un ácido fuerte y una base débil, porque el pH de la solución varía hacia la alcalinidad o hacia la acidez, según la concentración de hidrogeniones.

3) Se toleran mejor cuando se emplean por vía subcutánea, las soluciones acuosas de un ácido y una base fuerte o de un ácido débil y de una base débil, porque son neutras.

4) El crioscopio utilizado por primera vez por **Bladgen**, según el modelo de **Beckman**, es el que permite mejores cálculos para elaborar soluciones isotónicas.

5) Las soluciones isotónicas de Bromuro de Magnesio son de fácil aplicación por vía subcutánea; su concentración permite inyectar dosis terapéuticas suficientes, en cantidades reducidas del líquido y sus indicaciones son múltiples teniendo en cuenta su acción anti-espasmódica y sedante.

En los casos de espasmos de musculatura lisa, el Bromuro de Magnesio en solución isotónica (42 x 1,000), punto crioscópico de 0.56 que corresponde al del suero sanguíneo y al cloruro sódico al 9.2 x 1,000, dá buenos resultados terapícos. La dosis es de 10 a 30 c.c. de solución, por vía subcutánea.

RESUMEN

1).—Se ha preparado Bromuro de Magnesio utilizando ácido bromhídrico y óxido de Magnesio.

2).—Se ha estudiado experimentalmente la acción farmacológica del Bromuro de Magnesio, limitándose la investigación a inquirir su actividad farmacodinámica sobre la circulación sanguínea.

3).—Empleando perros, previamente anestesiados con cloruro de sodio, se ha comprobado la acción hipotensora del Bromuro de Magnesio

4).—La hipotensión que produce el Bromuro de Magnesio se debe a acción periférica sobre los vasos sanguíneos, por probable vasodilatación, ya que los efectos persisten en los perros que sufrieron, antes de la experiencia, sección de los nervios vagos.

5).—La observación clínica llevada a cabo por primera vez en la América del Sur, en el Servicio de clínica médica del Hospital "Ramos Mejía" de Buenos Aires, permite afirmar que el Bromuro de Magnesio actúa sobre el dolor del espasmo de los músculos de fibra lisa. Fué el profesor Ramond, de París, quien propició su empleo para combatir los dolores en la obstrucción calculosa del colédoco.

BIBLIOGRAFIA

- Bullrich R. A. y Velásquez G. J.—Soluciones isotónicas por vía subcutánea.—"Día Médico", N° 48.—Buenos Aires, Diciembre 1940.
- Goodman and Gilman.—**The pharmacological basis of therapeutics.**—Sixth Printing.—New York, 1943.
- Hugouenq et Florence.—**Pharmacodynamie.**—París, 1924.
- Isolabella M.—Contribución al estudio de las reacciones arteriales de los pequeños animales de laboratorio frente a diversos fármacos.—"Revista de la Facultad de Química y Farmacia de la Plata".—Volumen IV.—1940.
- Isolabella M.—Acción farmacodinámica del Bromuro de Magnesio sobre el aparato circulatorio.—"Revista de la Facultad de Química y Farmacia de la Plata".—1940.
- Levy J.—**Essais et dosages biologiques des substances médicamenteuses.**—París, 1936.
- Meyer y Gotlieb.—**Farmacología Experimental.**—Madrid, 1924.
- Marfori P.—**Tratado de Farmacología y Materia Médica.**—Madrid, 1930.
- Padilla-Cossio.—**Aparato Circulatorio.—Tratado de Terapéutica.**—Buenos Aires, 1944.
- Soto M.—**Farmacología y Terapéutica.**—Buenos Aires, 1943.
- Starling.—**Fisiología Humana.**—Madrid, 1932.
- Sollman.—**A manual of Pharmacology.**—New York, 1943.
- Velásquez.—**Terapéutica y Farmacología Experimental.**—Madrid, 1942.
- Zunz E.—**Pharmacodynamie General.**—París, 1933.
- Zunz E.—**Pharmacodynamie Speciale.**—París, 1934.

Investigación de ácidos grasos y colesterol sanguíneos, con la técnica de Manuel Mata, de Cuba

Por la Q. F. JULIA MERCADO REINA

(Conclusión)

Determinación del colesterol total.

Una vez anotado el peso del extracto graso obtenido, se le disuelve en 4 c.c. de cloroformo. De esta solución cloroformica se pasa 1 c.c. a una pequeña probeta graduada y se completa hasta 5 c.c. con cloroformo. En otra probeta igual se ponen 5 c.c. de una solución "tipo" de colesterol, preparada con 20 miligramos de colesterol puro en 200 c.c. de cloroformo. Se agregan a ambas probetas, 2 c.c. de anhídrido acético y 5 gotas de ácido sulfúrico puro. Se agitan y guardan en la oscuridad por 15 minutos. Se llevan al colorímetro, poniendo el "tipo" a 10 de altura.

Cálculo.

Dividiendo 2,000 por la altura de la muestra se tiene los miligramos de colesterol total contenidos en 100 c.c. de sangre total.

La cifra normal de colesterol en sangre total, es de 150 a 200 miligramos por ciento.

Cálculo de los ácidos grasos.

Restando el colesterol total de los lipoides totales, la diferencia representará los ácidos grasos totales. La cifra normal de ácidos grasos es de 310 a 360 miligramos por ciento.

Coefficiente lipocítico de Mayer y Schaeffer.

Se obtiene dividiendo el colesterol total por los ácidos grasos. Se considera como normal 0.42 a 0.52.

La lecitina y los colesterin-esteres pueden también dosificarse en el residuo sobrante, por las técnicas habituales.

En este método, tanto los reactivos requeridos como el aparato, son fáciles de disponer.

La técnica de Manuel Mata, la he llevado a cabo con las siguientes modificaciones:

Teniendo en cuenta las variaciones en la concentración de los lípidos a que dan lugar los anticoagulantes salinos (decrecimiento de la concentración), como fluoruros, oxalatos, citratos, cianuros, etc., he desfibrinado la sangre batiéndola durante 5 minutos con una varilla de vidrio esterilizada.

Al colocar la sangre en el papel desengrasado, quedan siempre bordes blancos, que he recortado para evitar mayor absorción de éter.

Después de trabajar con cada muestra de sangre, conviene lavar dos veces el aparato con 10 c.c. de la mezcla alcohol-éter, a baja temperatura, porque he comprobado que las paredes del refrigerante quedan impregnadas de grasa que aumentarían el peso de las muestras siguientes. Sólo así se elimina esta causa de error.

En lugar del colorímetro de Spencer que emplea el investigador cubano, he usado el fotocolorímetro eléctrico de Evelyn.

Los reactivos empleados fueron los siguientes:

- Cloroformo "Merck",
- Anhídrido acético "Merck",
- Acido sulfúrico concentrado,
- Solución tipo de 0.4 gr. de colesterol puro en 100 c.c. de cloroformo puro.

La investigación se efectuó de la siguiente manera:

Tubo muestra.—Al residuo seco en el tubo del colorímetro se le agrega 10 c.c. de cloroformo.

Tubo en blanco.—10 c.c. de cloroformo.

Se colocaron los dos tubos en baño maría a 25° C. durante 5 minutos; sin quitarlos del B. M. se agregó 4 c.c. de anhídrido acético y 0.1 c.c. de ácido sulfúrico concentrado. Mezclando todo con una varilla de vidrio, se taparon los tubos leyéndose a los 20 minutos a través de filtro N° 660.

La observación a través del aparato se hizo en el mismo orden y con el mismo intervalo de tiempo con que se adicionaron los reactivos. Mientras se produce el color, los tubos estuvieron protegidos de los reflejos directos de la luz solar.

El extracto graso obtenido, seco y previamente tarado, se disolvió en 2 c.c. de cloroformo, que se virtió en el tubo del colorímetro; luego se completó con cloroformo hasta 5.9 c.c., llevando esta mezcla al B. M. a 25° C. durante 5 minutos; enseguida añadió 4 c.c. de anhídrido acético y 0.1 de ácido sulfúrico puro. La mezcla se dejó en la oscuridad 20 minutos, llevándola luego al fotocolorímetro.

Los cálculos se efectuaron según las reglas de Evelyn.

Para facilitar estos cálculos se prepararon soluciones tipo de colesterol de 10 concentraciones diferentes, desde 130 mgrs. %, 160, 190, etc., hasta 400 mgrs. % que se colocaron en 10 tubos calibrados, que se situaron en una gradilla; en cada uno se colocó

0.5 de c.c. de solución tipo de colesterol de las diferentes concentraciones, se agregó cloroformo hasta 5.9 c.c. y los reactivos indicados, obteniéndose un volumen de 10 c.c. en cada tubo. Después de tenerlos en la oscuridad durante 20 minutos, se les observó con el fotocolorímetro, obteniéndose los siguientes resultados:

Mgrs. %	Lectura G	G'	L = densidad fotométrica
130	58	58.2	0.2328
160	36	36.3	0.435
190	26	26.3	0.573
220	23	23.3	0.624
250	16	16.3	0.766
280	15.2	16	0.796
310	14	14.2	0.838
340	11	11.2	0.939
370	10.1	10.3	0.969
400	10	10.2	0.979

Los cálculos que es necesario efectuar para hallar la cantidad de colesterol contenido en las muestras, se han hecho en la siguiente forma:

1).—Sea la muestra X que contiene 510 mgr. % de lipoides totales. Para encontrar la cantidad de colesterol se procedió de acuerdo con la técnica, llevándose el tubo al fotocolorímetro, con el que se obtuvo el valor de L, que fué de 0.435. Como 0.435 corresponde a una concentración de colesterol de 160 mgrs. %, la muestra contiene 160 mgr. %.

La cantidad de ácidos grasos se obtiene restando del total de lipoides la cantidad de colesterol, según se ve enseguida:

$$510 - 160 = 350 \text{ mgr. \% de ácidos grasos.}$$

El coeficiente lipocítico es de:

$$\frac{160}{350} = 0.45$$

2).—Si la muestra contiene una cifra que no corresponda exactamente con alguna de las determinadas anteriormente, se busca la más aproximada formándose una proporción, como sigue:

Sea la muestra X' a la que corresponde un valor de 0.561 mgr. de lipoides; como la cifra más aproximada es de 0.573 que equivale a 190 mgr. % de colesterol, para obtener la cantidad de colesterol establecí una regla de tres, en la siguiente forma:

Si 0.573 corresponde a 190 mgr. % de colesterol
 0.561 " " X'

$$X' = \frac{0.561 \times 190}{0.573} = 187 \text{ mgr. \% de colesterol.}$$

Si la lipemia total en la muestra fuese de 500 mgr. por 100 c.c. de sangre total, la cantidad de ácidos grasos se obtiene, como en el caso anterior, restando de ella la cantidad de colesterol, en la forma que sigue:

$$500 - 187 = 313 \text{ mgr. \% de ácidos grasos.}$$

El coeficiente lipocítico será:

$$\frac{187}{313} = 0.59$$

Se han llevado a cabo 31 investigaciones de lipoides totales; 15 en sujetos supuestos sanos y 16 enfermos.

Los resultados obtenidos en muestras de sangre de personas aparentemente sanas, se encuentran en el siguiente cuadro:

Nombre	Lípides totales mgr. %	Colesterol total mgr. %	Acidos grasos mgr. %	Coficiente lipocítico
Vicente	500	193	307	0.62
Erasmo	530	190	340	0.55
Rafael	570	196	374	0.52
Cira	520	163	357	0.45
Maruja	550	193	357	0.54
Rosa	500	187	313	0.59
Orlando	510	160	350	0.45
Rosalía	460	191	269	0.71
Clemencia	500	157	343	0.48
Luisa	510	187	323	0.57
Gladis	470	130	340	0.38
Dante	450	125	325	0.38
Miguel	500	165	335	0.48
Alejandrina	440	142	298	0.47
Raquel	480	173	307	0.56

Los resultados obtenidos en sangre de enfermos atacados de diversos procesos morbosos, fueron los que van enseguida:

Diagnóstico	Lipemia total mgr. %	Colesterol total mgr. %	Acidos grasos mgr. %	Coefficiente lipocítico
Nefrosis	700	313	387	0.80
Hepatitis	650	302	348	0.86
Diabetes	800	321	479	0.66
Diabetes	600	228	372	0.61
Diabetes	570	235	335	0.69
Diabetes	700	230	470	0.48
Diabetes	700	280	420	0.66
Cardiopatía	750	251	499	0.50
Sífilis	700	248	452	0.54
Meningitis	650	177	473	0.37
Obesidad	700	280	420	0.66
Piodermitis	600	237	363	0.65
Paludismo	540	220	320	0.68
Embarazo	800	312	488	0.63
Puerperio	900	370	530	0.69
Embarazo	800	321	479	0.67

Estableciendo porcentajes, máximos, mínimos y medios de lípidos totales, colesterol, ácidos grasos y coeficiente lipocítico, según los sexos, de los sujetos supuestos sanos, se obtuvieron las siguientes cifras:

Sexo masculino

	Lípidos totales mgr. %	Colesterol total mgr. %	Acidos grasos mgr. %	Coefficiente lipocítico
Máximo	570	196	374	0.62
Mínimo	450	125	325	0.45
Promedio	510	171	349	0.50

Sexo femenino

	Lípidos totales mgr. %	Colesterol total mgr. %	Acidos grasos mgr. %	Coefficiente lipocítico
Máximo	550	193	357	0.71
Mínimo	440	130	269	0.45
Promedio	492	169	323	0.52

RESUMEN

I.—El término lipóide implica propiedades físico-químicas y no químicas; se incluye el Colesterol en el grupo de los lipóides porque es soluble en las grasas; químicamente la diferencia es fundamental. El colesterol sanguíneo varía según múltiples factores normales y patológicos.

II.—El coeficiente lipocítico del plasma sanguíneo es factor importante por las variaciones que experimenta en determinados estados patológicos, particularmente en la nefrosis lipóidica, donde el desequilibrio lipocítico se presenta con mayor intensidad.

III.—Se ha determinado el colesterol de la sangre, siguiendo la técnica recomendada por Manuel Mata, de Cuba, utilizándose el fotocolorímetro de Evelyn. Para hacer la valuación de la sustancia química investigada, se determinó primero las desviaciones fotocolorimétricas de cantidades conocidas de Colesterol; las obtenidas enseguida con las muestras sanguíneas, se compararon con las anteriores y de este modo se determinó con mucha exactitud la cantidad de Colesterol que se deseaba averiguar.

IV.—Las cifras medias que se han obtenido de lípidos totales, colesterol, ácidos grasos y coeficiente lipocítico, contenidos en la sangre de sujetos supuestos sanos, empleando la técnica de Manuel Mata, de Cuba, son las siguientes:

En el sexo masculino: 510 mgr. % de lípidos totales; 171 mgr. % de colesterol; 349 mgr. % de ácidos grasos y 0.50 de coeficiente lipocítico.

En el sexo femenino: 492 mgr. % de lípidos totales; 169 mgr. % de colesterol; 323 mgr. % de ácidos grasos y 0.52 de coeficiente lipocítico.

V.—Se han investigado las sustancias lipídicas de la sangre, en 16 sujetos atacados de diversas enfermedades, comprobándose variaciones que concuerdan con las cifras que indican los investigadores de bioquímica de la sangre humana.

BIBLIOGRAFIA

- Braier Bernardo.—Contribución al estudio del metabolismo del colesterol en los tejidos, pág. 11.—Buenos Aires, 1944.
- Corona T. Leonidas.—Tratado de Química normal y patológica de la sangre.—Cap. XXXV, págs. 773 a 794.—Santiago de Chile, 1942.
- Carranza Fortunato.—Análisis químicos colorimétricos por medio de células fotoeléctricas.—"Revista de la Sociedad Química del Perú".—Lima, 1935.
- Deulofeu V. y Marenzi A. D.—Curso de química biológica. 3ª edición, pág. 205.—Buenos Aires, 1942.
- García Ortiz Héctor Manuel.—Contribución al estudio de la co-
lesterolemia.—Guatemala, 1943.

- Houssay B. A.—Guía de trabajos prácticos de química biológica de la Facultad de Ciencias Médicas de Buenos Aires. págs. 98 a 122.—Buenos Aires, 1942.
- Hari Paul.—Química Fisiológica. pág. 185.—Barcelona, 1937.
- Llosa Rickettes Guillermo.—El coesterol.—Tesis de bachiller en Medicina (inédita).—Lima, 1941.
- Junior Peregrino.—Variacoes biotipológicas dos valores do coesterol sanguíneo.—“Revista medico-cirurgica do Brasil”. pág. 45-53.—Rio de Janeiro, 1942.
- Mata Manuel.—Método para la determinación de la Lipemia y algunas consideraciones sobre su interpretación en el diabético.—“Medicina”.—Tomo XXIV.—Nº 462. págs. 236 á 239.—México, Junio 25 de 1944.
- Meyer Bodansky.—Bioquímica de la enfermedad. págs. 155, 281, 491.—México, 1942.
- Marenzi A. D. y Cardini C. E.—Micrométodo colorimétrico de valoración de ácidos grasos totales y etilénicos en la sangre.—“Revista Sociedad Argentina de Biología”.—Vol. XIX.—Nº 1, pág. 118.—Buenos Aires, 1943.
- Pareja P. Bertha.—Influencia de la estrona sobre la colesterolemia.—“La Crónica Médica”. pág. 193.—Lima, julio 1945.
- Pons Muzzo Juan.—Observaciones sobre los ácidos grasos totales del plasma y la glucosa de la sangre total, en sujetos con enfermedad de Carrión y perros infectados con Bartonella Canis.—Lima, 1941.
- Rondoni E.—Compendio de Bioquímica con aplicación a la patología y al diagnóstico.—Parte II. pág. 445.—Barcelona, 1939.
- Sperry, Warren M., and Brand, Florence C.—Tre colorimetric determination of Cholesterol.—“The Journal of Biological Chemistry”.—Vol. 150. págs. 315-323.—Chicago, 1943.
- Vilela G. Gilberto.—Bioquímica do Sangue.—Cap. XXIV. pág. 381 a 392.—Rio de Janeiro, 1941.

Promilina

40 UNIDADES DE HISTONA INSULINA ZINC POR CC.



Instituto Sanitas Soc Peruviana



La Neumoconiosis como enfermedad profesional, según la legislación peruana

Por los doctores

CARLOS A. BAMBAREN y SANTIAGO SANCHEZ CHECA

Antes de estudiar el caso de Neumoconiosis que va enseguida, es necesario enunciar algunas consideraciones generales, para salvar la magestad de la Medicina forense, venida a menos en los últimos tiempos por impericia de muchos de los que la ejercen sin poseer competencia, y para afirmar que no se ha formulado en el Perú la técnica científica conforme a la cual deben estudiarse los casos contenciosos de "enfermedad profesional" razón por la cual se analizan en forma inadecuada los casos que se presentan en el ambiente judicial, dando por resultado deducciones poco consistentes, que llevan a la Justicia a mantenerse dentro de cauces que, en muchas ocasiones, no son los más acertados.

En efecto, el Derecho de Trabajo al reposar sobre la noción del riesgo profesional y la responsabilidad del patrón sobre hechos culposos, impone cargas al Capital que deben justipreciarse con las luces de la Ciencia, que no pueden proporcionarlas los que la desconocen. La Justicia, por su parte, debe mantenerse dentro de los moldes rígidos de la Ley, frente a nociones del campo doctrinario, que es necesario incorporar en la norma legal, si se desean captar los imperativos sociales.

Agréguese, por último, que las opiniones médico-forenses son de suyo complejas y requieren gran meditación, recomendándose, con este motivo, que los peritos reúnan sus observaciones especializadas y después de depurarlas con la crítica, las expongan en forma coherente, para que la opinión médico-legal que fluya, sea la suma de todos los pareceres técnicos y la más adecuada información a la Justicia. En el Perú se pone en práctica, en muchos casos, un criterio totalmente distinto; se reciben en forma aislada las afirmaciones del radiólogo y del bacteriologista, que por más competentes que sean, sólo pueden aprisionar la certeza que les compete a cada uno, pero nunca el parecer médico-forense, que es individualizado por su tendencia y panorámico por sus alcances.

Y dicho lo anterior, sin deseo de agraviar a nadie, pero con el propósito de puntualizar la buena doctrina en cuestiones de me-

dicina judicial que aún se encuentra en estado incipiente en nuestro país, hay que declarar que el caso cuya dilucidación se nos ha encargado, no se estudia en la forma completa, como mandan los cánones de la Medicina de las enfermedades profesionales. La imperfección de su estudio se debe a causas locales, a ausencia de algunos aparatos científicos, que si no faltan en Lima, no estuvieron a nuestro alcance, por dificultades para que el examinado se trasladase a los establecimientos donde se encuentran ubicados y porque es morosa, entre nosotros, la gestión para conseguir que los faciliten.

Este trabajo constará de las siguientes partes:

1. Historia clínica de Gerardo D. B.
2. Consideraciones médico-forenses sobre la enfermedad profesional que padece; y
3. Conclusiones.

HISTORIA CLINICA

Gerardo D. B. tiene 40 años de edad, nació en la Hacienda Pumachaca del Distrito de Cerro de Pasco, es casado y sabe leer y escribir.

Antecedentes hereditarios y familiares.—Su padre murió en una riña el año 1921, se encontraba en estado de ebriedad. La madre falleció el año 1914 a consecuencia de tifus exantemático.

Han sido cinco hermanos, de los cuales tres de padre y madre; de éstos ha muerto uno de menos años que el sujeto examinado; según sus referencias trabajaba en la Cerro de Pasco Copper Corporation y la causa de su muerte fué una afección broncopulmonar neumoconiósica (?). Otros dos hermanos hacen su servicio militar obligatorio en el Regimiento de Artillería N° 2, en condición de enrolados, por no haberse inscrito oportunamente en los registros militares.

Antecedentes personales.—Tiene cuatro hijos de 16, 7, 4 y 3 años de edad, que, según dice, son sanos.

De las enfermedades importantes que recuerda haber sufrido, sólo menciona Viruela a los 20 años de edad. Ha padecido en algunas ocasiones de gripe y catarros bronquiales. Niega haberse contagiado de enfermedades venéreas.

Dice que desde el año 1923 trabaja como perforador en la Mina central de la Cerro de Pasco Copper Corporation; en algunas ocasiones ha desempeñado también labores de "enmaderador". Refiere que en dicha mina se extrae cobre, plata y oro. Antes de trabajar en estas labores mineras, sirvió de "escogedor de minerales" durante el año 1922.

Refiere que en Octubre de 1938 hubo incendio en la mina donde trabajaba, casualmente en el piso donde se encontraba y en la época en la cual prestaba sus servicios en la cuadrilla que hacía el turno de 7 p. m. a 4 a. m. A las 9 de la noche se produjo el si-

niestro; entonces lo mandaron que ayudase a las labores de apagar el incendio, para lo cual tuvo que salir a la superficie, utilizando una escalera de madera. Estaba casi al término de su recorrido, cuando se rompió uno de los peldaños de la escalera, viniéndose abajo desde una altura de 10 pies más o menos. Cayó sobre el caporal que se encontraba en ese lugar, golpeándose el codo derecho con el borde de un cuartón de madera de 8 por 8 pulgadas, de los que constituyen los cuadros de madera que se utilizan para contener los túneles de los socavones. Como consecuencia del traumatismo se produjo una luxación en el codo ya mencionado, sufriendo, además, ligera conmoción cerebral; privado de conocimiento y en inminente peligro de vida por el incendio, fué arrastrado por sus compañeros de labores hacia lugar más seguro, llegando a una plataforma que se encontraba a 100 m. de distancia más o menos. En este sitio "volvió en sí", logrando ponerse de pie; enseguida, descansó unos minutos, después de los cuales fué llevado a la superficie, transportándosele luego al Hospital "Esperanza" de la Cerro de Pasco Copper Corporation.

Permaneció hospitalizado 10 días, durante los cuales la región del codo derecho se hinchó bastante, ofreciendo dolor intenso y las equimosis correspondientes. Después de esta estadía en el Hospital, se le envió a su casa, donde permaneció 15 días, ganando durante todo este tiempo la mitad de su jornal.

Vencidos los 15 días de descanso, se presentó de nuevo en la Mina para trabajar, pero entonces por orden de sus patrones fué enviado al Hospital de "Chulic" cerca de la Oroya, donde, según dice, fué examinado con rayos X. Fué a raíz de esta investigación roentgenológica que se le dijo que no podía volver a trabajar y que la Cerro de Pasco Copper Corporation le otorgó indemnizaciones, previa transacción.

Examen clínico.—Gerardo D. B. posee los siguientes datos somatométricos:

Talla anatómica	1.61 m.
Distancia biacromial	0.41
Distancia biaxilar	0.30
Longitud del esternón	0.21
Diámetro torácico trasverso	0.29
Diámetro torácico ánteroposterior	0.23
Distancia xifoepigástrica	0.17
Diámetro hipocondriaco trasverso	0.28
Diám. hipocondriaco ántero-posterior	0.20
Distancia epigastro-púbica	0.17
Diám. bicresto-ilíaco	0.28
Longitud del miembro superior	0.51
Longitud del miembro inferior	0.76

Sus índices somatométricos, son los siguientes:

Valor del tórax	14.007 litros
Valor del abdomen superior	10.0382 "
Valor del abdomen inferior	8.9322 "
Valor total del abdomen	18.9704
Valor del tronco	32.9774
Valor de los miembros	127.0000

Su tipo morfológico corresponde al Megaloesplácnico.

Desde el punto de vista funcional sólo se investigaron los siguientes caracteres:

Perímetro torácico en inspiración	0.94 m.
Perímetro torácico en expiración	0.89
Perímetro torácico medio	0.915
Pulsaciones al minuto	60
Presión arterial Mx.	12
Presión arterial Mn.	7

Tratando de explorar la capacidad reaccional del corazón a los esfuerzos, se hizo ejecutar a Gerardo D. B. treinta flexiones de los miembros inferiores; inmediatamente el pulso se aceleró a 90 latidos, pero después de cinco minutos volvió a su antiguo ritmo.

Auscultando el corazón no se descubrieron ruidos anormales y soplos.

El examen estetoacústico de los pulmones no descubre manifestaciones clínicas. Tiene 20 respiraciones por minuto, de tipo costal superior; tos, con relativa frecuencia y escasa expectoración; la palpación profunda despierta en algunos sitios del tórax ligero dolor.

En el aparato digestivo se descubre al examinar la boca, que la mucosa de esta cavidad se encuentra bastante roja y que los labios están algo amoratados. Hay que advertir que el sujeto hace pocos días que ha venido del Cerro de Pasco, que se encuentra a considerable altura sobre el nivel del mar. En el abdomen no se descubren las vísceras aumentadas, en relación con su tamaño normal.

No se midió la capacidad vital, ni la capacidad pulmonar, por lo cual no puede decirse nada respecto a las modificaciones que hayan podido sufrir sus pulmones, en relación con la enfermedad que padece, desde el punto de vista de la cantidad de aire que inspiran en una incursión máxima. Esto se debe a que el sujeto examinado, siempre ha estado pocos días en Lima, razón por la cual no se pudo solicitar a los Institutos que poseen espirómetro, que permitiesen realizar la observación de este dato muy importante.

No se hizo examen de la sangre, ni recuento celular.

El examen del esputo practicado en el Laboratorio de la "Policlínica Moderna" dió resultado negativo para la investigación del bacilo de Koch.

El examen de los pulmones con los rayos X se ha hecho en tres oportunidades y por tres radiólogos diferentes. Reproducimos los informes de los dos primeros radiólogos, porque el tercero lo hizo uno de nosotros.

El Dr. **Carlos E. Brignardello** en 29 de Enero de 1938, dice lo siguiente: "Alteración manifiesta en la densidad del parénquima de ambos campos pulmonares, esta alteración se refiere a opacidad de ambos vértices, mucho más acentuada hacia el izquierdo; en el resto de las áreas la alteración se refiere a sembrío de nódulos pequeños y a una acentuación perfectamente manifiesta de la trama; los nódulos si bien ocupan la totalidad de ambos campos, no se encuentran uniformemente repartidos, apareciendo de mayor tamaño y densidad hacia la región hiliar; sobre los hilios existen figuras muy densas, irregulares e independientes al mediastino; estas características corresponden a procesos de esclerosis pulmonar bilateral, frecuente y característica de estados graves de Neumoconiosis. La posibilidad de un diagnóstico diferencial con otro proceso de esclerosis del pulmón, se define en parte por el carácter singular de la generalización, que no es frecuente en las esclerosis de otra etiología y en parte por el examen clínico del sujeto y la bacteriología del esputo".

El Dr. **César D. Castañeda** en su informe de 15 de febrero de 1940, dice: "Radioscópicamente se observó: que los vértices se iluminan con la tos, debiéndose hacer notar que el izquierdo lo hace con menos intensidad; que los senos costodiafragmáticos son permeables; que el espacio retrocardíaco es libre y que los hemidiafragmas conservan la amplitud de sus excursiones".

"En la teleradiografía se nota: Hilios ensanchados, aumentados de densidad y de los cuales parten una serie de tractus que se dirigen hacia distintas zonas de ambos campos pulmonares, los cuales además presentan una serie de pequeños micronódulos, que los cubren de vértice a base, pero que no llegan a ser confluentes. A nivel de la parte media del hemidiafragma derecho, se observa una marcada segmentación, con elevación del arco correspondiente, llegando a tener el tamaño de una media naranja.

Conclusión: según mi leal saber y entender, los signos radiológicos, descartando la tuberculosis y teniendo en cuenta la procedencia del paciente, estarían en favor de la existencia de un proceso de Neumoconiosis en su tercer estadio. En lo que respecta a la segmentación y elevación del hemidiafragma derecho, toca al clínico eliminar la posibilidad de existir a nivel de la cara superior del hígado un proceso de naturaleza tumoral o quístico".

El examen radioscópico y teleradiográfico del torax practicado el año 1940 por uno de nosotros (Santiago Sánchez Checa) permite afirmar que existen imágenes nodulares pequeñas y no

muy abundantes en toda la extensión de ambos campos pulmonares; vértices de aspecto normal que se aclaran bien a la tos. Sombras hiliares engrosadas. Diafragma de movilidad conservada. Senos costodiafragmáticos libres. Espacio retrocardíaco sin nada de notable.

Resultado: Cuadro de Neumoconiosis, en fase inicial de segundo período.

Tales son los resultados del examen clínico, de las comprobaciones microscópicas y de las investigaciones con los rayos X. El análisis crítico de estas comprobaciones, así como su interpretación médico-forense, viene enseguida.

(Continuará)

Convención médica regional del norte del Perú

CHICLAYO, 31 DE AGOSTO Y 1º DE SETIEMBRE DE 1945

Muy entusiasta fué la reunión en la ciudad de Chiclayo de la Convención médica regional del norte, que precede a la Convención médica nacional que se reunirá próximamente en la capital de la República.

Se debatieron problemas de salubridad pública, se analizaron las condiciones de vida de las poblaciones del Norte del Perú y se contempló el estado actual de la asistencia preventiva y curativa, llegándose a concretar las opiniones vertidas en las siguientes conclusiones:

CONDICIONES FUNDAMENTALES PARA LA SANIDAD NACIONAL

1º.—Para que sea posible la salud de todo habitante del territorio nacional y su asistencia conveniente, es preciso reiterar, como ya se planteaba en anteriores Congresos y Jornadas Médicas, que la familia cuente en el país, con elementales condiciones de vida, a saber:

- a).—Trabajo suficientemente remunerado y de acuerdo con las necesidades de la familia;
- b).—Vivienda higiénica y barata;

- c).—Alimentación racional y económica;
- d).—Instrucción suficiente; y
- e).—Condiciones generales de higiene en el medio urbano o rural en el que corresponda habitar a la familia.

Todo lo cual deben abordar y resolver los Poderes del Estado de acuerdo con los diversos sectores de la nacionalidad.

2º.—Es preciso para mejor defender la salud, la estructuración de un Plan de asistencia a la familia en el Perú, el que deberá tener en consideración:

- a).—El derecho de todos los habitantes del Perú, sin excepción, de merecer la asistencia;
- b).—La realidad bio-social del individuo en el Perú, en relación a factores geográficos y étnicos;
- c).—La participación exclusiva de técnicos en su confección;
- d).—Su orientación preventiva y ejecución gradual;
- e).—Base económica apropiada para su cumplimiento.
- f).—Disponer de los elementos y organización técnica de los organismos estatales encargados de realizarlo.

Todo lo cual debe abordar el Estado de acuerdo con las organizaciones médicas del país.

3º.—Es necesario la incorporación al Estado de la función de asistencia de las Beneficencias Públicas, como seguridad para su perfeccionamiento y como consagración del derecho de asistencia de todo peruano; lo que deberá tener en consideración:

- a).—La unificación de los principios fundamentales y orientaciones técnicas de todos los centros asistenciales en la República;
- b).—El perfeccionamiento inmediato de las instituciones de asistencia;
- e).—La organización adecuada de las dependencias encargadas de su dirección y control;
- d).—El incremento de las rentas de las instituciones benéficas y su incorporación al Presupuesto Nacional;
- e).—El mantenimiento de su estructura económica, previo el control técnico de los organismos encargados.

Todo lo cual debe abordar el Poder Legislativo en forma rápida, amplia, integral y definitiva.

4º.—Es preciso la participación activa del médico en todo lo referente a la dirección y ejecución del Seguro Social, creado o por crearse, con tendencia a la seguridad social; lo que deberá tener en consideración:

- a).—La extensión de sus actuales organizaciones a mayores sectores del país;
- b).—La orientación preferentemente preventiva, sin dejar de lado la asistencia;
- c).—La cooperación del Seguro Social en los problemas de la salubridad nacional.

Todo lo cual deberá abordar el Estado, de acuerdo con las organizaciones del trabajo y el capital, y con los organismos médicos.

5º.—Es urgente la ampliación y perfeccionamiento de la enseñanza de la Medicina en el país, para disponer del número suficiente de profesionales de acuerdo con las necesidades de la nación; lo que deberá tener consideración:

a).—La formación de profesionales médicos, especialistas y técnicos, orientados en armonía con las necesidades del país;

b).—Cambio del plan de enseñanza médica, con institutos definidos de especialización técnica y sanitaria;

c).—Dotación al centro de enseñanza médica regional de los recursos económicos y rentas, equipos y materiales, locales y nosocomios, etc., suficientes para el cumplimiento eficiente de su rol;

d).—Retribución adecuada al profesor, que le permita la dedicación de mayor tiempo a la docencia; y que se le facilite los medios para su perfeccionamiento;

e).—Formación de centros e institutos de post-graduados anexos, que permita el perfeccionamiento constante de los profesionales de todas las regiones del país.

Todo lo cual deberá abordar el Estado, de acuerdo con la Facultad de Medicina y las instituciones médicas.

6º.—El justo que el médico —base de la asistencia— sea adecuadamente retribuido por sus servicios al Estado o sus dependencias, lo que deberá tener en consideración:

a).—El rol social del médico en el país;

b).—La relación de la retribución al médico con el tiempo de dedicación a la asistencia, especialidad, lugar y tiempo de ejercicio;

c).—Garantía y defensa para sus riesgos profesionales;

d).—Seguridad para su perfeccionamiento constante;

e).—Asistencia familiar obligatoria más amplia, en caso de enfermedad, incapacidad adquirida en el cumplimiento de su misión o muerte;

f).—Elementos y comodidades mínimas para el mejor cumplimiento de su misión asistencial en cualquier lugar que fuera.

Todo lo cual debe abordar el Estado, de acuerdo con las instituciones médicas.

7º.—Es imperioso que el médico que presta servicios en las empresas particulares, sea respetado en su dignidad profesional, y retribuido en la medida de sus justos derechos; lo que deberá tener en consideración:

a).—La consagración exclusiva del médico a la asistencia como función particular;

b).—La autonomía en su función técnica;

c).—Los elementos y comodidades mínimas para el cumplimiento eficiente de su labor profesional;

d).—El lugar de prestación de sus servicios, hacienda, mina, industria, etc.;

e).—La seguridad para sus riesgos profesionales;

f).—Los goces de su condición de empleado especializado: vacaciones, seguro de vida, etc.;

g).—Las facilidades para su perfeccionamiento.

Todo lo cual debe abordar el Estado de acuerdo con las instituciones médicas, y representación de las entidades particulares.

8º.—Es indispensable la organización médica integral y federativa, como medio de facilitar la cooperación en el perfeccionamiento asistencial y la defensa del profesional; todo lo que deberá tener en consideración:

a).—La urgencia de la inmediata formación de un organismo central representativo;

b).—La necesidad de la formación de organismos representativos departamentales con autonomía, en donde no existieran.

c).—La intervención de estos organismos como cuerpos consultivos del Estado, y su participación activa y directa en toda labor organizadora de la asistencia y enseñanza médica.

Todo lo cual deberá ser cumplido transitoriamente por el Comité Organizador de la Federación de Médicos hasta la constitución de este organismo.

9º.—Es justo que el médico en el ejercicio libre de la profesión, sea respetado y considerado en su alto rol social, protegido y retribuido adecuadamente; lo que deberá tener en consideración:

a).—La especialización que desempeñe;

b).—La urgencia de la prestación de sus servicios, y las condiciones en que éste fuera prestado.

Todo lo cual deberá ser contemplado en el Código de Moral Médica, que la Federación deberá elaborar.

10º.—Es necesario, que en la legislación social, participen como elementos consultivos las instituciones médicas, por su conocimiento real y efectivo de los problemas bio-sociales en el país; lo que deberá tener en consideración:

a).—La estructura de Códigos;

b).—La planificación de leyes sociales en su amplio sentido;

c).—La expedición de reglamentos y ordenanzas.

Todo lo cual deberá ser contemplado por los altos poderes del Estado y las Instituciones Médicas.

VOTOS, ACUERDOS Y RECOMENDACIONES

1º.—La Primera Convención Médica Regional del Norte, considerando que la conservación y recuperación de la salud de los habitantes del Perú debe ser función primordial del Estado, re-

comienda a los Poderes Públicos la concentración técnica, económica y administrativa, actualmente encargada a la Sociedad de Beneficencia, en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

2º.—La Primera Convención Médica Regional del Norte, recomienda que al reorganizarse la asistencia hospitalaria en el país, se considere la preparación del personal técnico suficiente y haber del personal médico a su servicio en razón de la hora de trabajo mensual.

3º.—La Primera Convención Médica Regional del Norte recomienda a los Poderes Públicos la expedición de una ley que reglamente con criterio nacionalista, el ejercicio profesional de la medicina en el Perú.

4º.—La Primera Convención Médica Regional del Norte recomienda a los Poderes Públicos la dación de una ley específica, que reprima el curanderismo en la República.

5º.—La Primera Convención Médica Regional del Norte recomienda la revisión del artículo N° 161 del Código de Procedimientos Penales; y en el caso de ser solicitados, los servicios médicos en general, por autoridades remuneradas, por los interesados o por el Estado en caso de indigencia de aquéllos.

6º.—La Convención Médica Regional del Norte recomienda uniformar los sistemas de bio-estadística con la ficha única de inscripción, como medio de llegar a una rápida información y eficiente control sanitario.

7º.—La Primera Convención Médica Regional del Norte recomienda a los Poderes Públicos su ferviente deseo porque al efectuarse la reforma de la Facultad de Ciencias Médicas se contemple la conveniencia de crear los Institutos de Sanidad Pública y de Medicina Legal, para lograr que los profesionales médicos egresen con los conocimientos necesarios y puedan desempeñar con eficiencia las funciones correspondientes.

8º.—La Primera Convención Médica Regional del Norte recomienda al organismo que reforme la Escuela de Médicos sanitarios, la inclusión del curso de Geografía Médica.

9º.—La Primera Convención Médica Regional del Norte recomienda la dación de una ley que garantice y controle las prestaciones médicas al servicio de las empresas particulares, mineras, agrícolas, industriales, etc., estipulando que los contratos con los médicos se efectuarán por intermedio de la Federación Médica del Perú y con conocimiento del Ministerio de Salud Pública.

10.—Las Empresas están obligadas a tener un médico por cada dos mil pobladores o menos; dos médicos por cuatro mil pobladores; y uno más por dos mil pobladores más.

11.—Para la Medicina Preventiva en estos centros, el Estado los proveerá con la correspondiente unidad de salud pública.

12.—La ley debe obligar a las negociaciones a establecer una Unidad Asistencial, cuya amplitud en personal médico y auxiliar, y en elementos de diagnóstico y tratamiento (consultorios, gabi-

netes, hospitales) debe estar en relación con su naturaleza y desarrollo económico.

13.—Todo médico tendrá derecho a Póliza de Seguro de Vida por veinte mil soles oro a veinte años, y cuyas primas pagarán las Empresas, con la obligación de ser aceptada por otra Empresa a la que el médico quiera transferirse.

14.—La Primera Convención Médica Regional del Norte recomienda que la reorganización de la sanidad que trata de realizar el Ministerio de Salud Pública, persiga la mayor efectividad en la prevención y asistencia médica en todo el país, para lo cual deberá asignársele los medios económicos adecuados.

15.—La Primera Convención Médica Regional del Norte, recomienda al Ministerio de Salud Pública que proceda a expedir la Reglamentación de la Ley N° 10173, disponiendo su cumplimiento a partir del 1° de Enero de 1946, y que esta reglamentación afirme la estabilidad en los cargos sanitarios, su justa y adecuada remuneración, y el efectivo reconocimiento de la autoridad técnica del funcionario de sanidad.

16.—La Primera Convención Médica Regional del Norte recomienda a los Poderes del Estado, y particularmente al Ministerio de Salud Pública que las Delegaciones oficiales médicas peruanas, que salgan al extranjero en comisión o misión de estudios estén constituidos el 50% por delegados residentes en Lima y el otro 50% por delegados residentes en provincias.

17.—La Convención Médica Regional del Norte, considerando la importancia del trabajo presentado por el Dr. Humberto Lara Cubas sobre la reorganización del Ministerio de Salud Pública, recomienda su contenido que refleja el pensamiento de esta Convención, a la Comisión reorganizadora de dicho Ministerio; y sugiere al Comité organizador de la Convención Médica Nacional, su nombramiento como Delegado del Comité ante la citada Comisión reorganizadora.

18.—La Convención Médica Regional del Norte declara la imperiosa y urgente necesidad gremial de la formación de la Confederación de Médicos del Perú, acordando:

Que se constituya con tal objeto un Comité Organizador, formado por dos delegados de todas las instituciones médicas gremiales reconocidas y cuatro delegados de la Asociación Médica Peruana "Daniel A. Carrión".

El Comité procederá en el plazo de 30 días a partir de la fecha de su instalación, a confeccionar el anteproyecto de fines, estatutos y reglamento, el que será consultado a las instituciones y, en lo posible, a cada uno de los médicos peruanos.

19.—La Convención Médica Regional del Norte acordó enviar al Comité Organizador de la Confederación Médica del Perú los ocho puntos propuestos por las Delegaciones Médicas del Norte, que son:

1°.—Las organizaciones médicas en el Perú deben ser de carácter sindical;

2º.—La unidad de la Organización Médica debe ser el Sindicato Médico Departamental que gozará de completa autonomía.

3º.—Las Provincias pueden formar Asociaciones Médicas siempre que el número de médicos lo permita.

4º.—Toda Asociación provincial o distrital debe nombrar un delegado al Sindicato Médico Departamental.

5º.—Los médicos que no pueden en las Provincias o Distritos formar Asociación, pertenecerán directamente al Sindicato Médico Departamental o Asociación Médica Provincial más próxima.

6º.—En los departamentos en los que no se pueda formar Sindicato Médico Departamental, los médicos deben pertenecer al Sindicato Médico más próximo.

7º.—Todos los Sindicatos Médicos Departamentales formarán la **Federación Médica del Perú**.

8º.—Todos los Sindicatos Médicos Departamentales tendrán un representante o delegado en la Federación Médica del Perú, los que tengan más de cincuenta miembros tendrán dos delegados, y los que tengan más de doscientos, uno por cada cien.

20.—La Primera Convención Médica Regional del Norte, acuerda otorgar un voto de aplauso al Señor Ministro de Salud Pública y Previsión Social por haberse hecho representar en esta Convención.

21.—Las Delegaciones de Lima y Callao proponen otorgar un voto de aplauso a la Mesa Directiva de esta Convención como expresión de simpatía por su eficaz labor en el desarrollo de ella.

22.—La Delegaciones de Lima y Callao proponen un voto de aplauso al Comité de organización en la Primera Convención Médica Regional del Norte.

23.—La Primera Convención Médica Regional del Norte expresa su complacencia por encontrarse en su seno las Delegaciones de los Institutos Armados, y manifiesta su ferviente deseo porque en las próximas reuniones a llevarse a cabo, se encuentren igualmente representados con el fin de discutir y acordar los problemas que atañen, en común, a todo el cuerpo médico y agradece al Ministro de Salud Pública por las gestiones que ha efectuado para que los Ministerios de Guerra, Marina y Aviación se encuentren representados en esta Convención.



Noticias

SETIMO CONGRESO PAN-AMERICANO DE LA TUBERCULOSIS.—La Comisión Organizadora del VII Congreso Pan-Americano de la Tuberculosis que se efectuará en Lima del 25 al 31 de Enero de 1947, es la siguiente:

Presidente: **Dr. Ovidio García Rosell.**—Catedrático Titular de Tisiología.

Vice-Presidente: **Dr. Luis Cano Gironda.**—Jefe del Servicio Nacional de Lucha Antituberculosa.

Secretario General: **Dr. Juan A. Werner.**—Catedrático de Tisiología.

Secretario del Exterior: **Dr. Max. Espinoza Galarza.**—Ex-Presidente de la Conferencia Nacional de Tuberculosis.

Secretario del Interior: **Dr. Juan Escudero Villar.**—Jefe de la Clínica de Tisiología de la Facultad de Medicina.

Secretario de Actas y Sesiones: **Dr. Víctor Tejada.**—Médico del Servicio de Tisiología del Hospital "Dos de Mayo".

Sub-Secretarios: **Dr. Segundo Huaco**, Jefe de la Sección Quirúrgica del Serv. Nac. de Lucha Antituberculosa. **Dr. Mario Pastor**, Jefe de Clínica Tisiológica y **Dr. Víctor Narváez**, Jefe del Consultorio de bronco pulmonares del Hospital "Dos de Mayo".

Tesorero: **Dr. Ramón Vargas Machuca.**—Director del Dispensario Central Antituberculoso de Lima.

Relatores: **Tema 1º.—Examen de Colectividades:** Dr. Luis Cano Gironda.

Tema 2º.—Traqueobronquitis tuberculosa: Dr. Ovidio García Rosell.

Tema 3º.—Protección económico-social al tuberculoso: Dr. Juan A. Werner.

Vocales:

Dr. Luis E. Hubner.—Dispensario Callao.

Dr. Horacio Cachay Díaz.—Dispensario Antituberculoso infantil.

Dr. Teodoro Zavaleta.—Dispensario Trujillo.

Dr. José Descalzo.—Dispensario Arequipa.

Dr. Guillermo Ráez Patiño.—Dispensario Huancayo.

Dr. Luis Angel Morales.—Dispensario Surquillo.

Dr. Gregorio Durand Flores.—Sanatorio Infantil Collique.

Dr. Gabriel Delgado Bedoya.—Preventorios de Chosica.

Dr. Leopoldo Molinari Balbuena.—Instituto Nacional del Niño—Tisiología.

- Dr. Eladio Sotelo Z.—Servicio de Tisiología.
 Dr. Gregorio Monge Otayza.—Servicio de Tisiología.
 Dr. Fernando Robinson.—Servicio de Tisiología.
 Dr. Román del Castillo.—Servicio de Tisiología.
 Dr. Juan F. Losno.—Dispensario Central de Beneficencia.
 Dr. Juan Machiavello.—Consultorio de Tisiología del "Hospital Loayza".
 Dr. Flavio Guadalupe.—Consultorio de Tisiología de la Maternidad de Lima.
 Dr. Max Arias Schreiber.—Servicio de Tisiología.
 Dr. Humberto Valderrama.—Examen colectividades.
 Dr. Octavio Espinoza Saldaña.
 Dr. Alfonso de las Casas.
 Dr. Leonidas Klinge.
 Dr. Dagoberto Gonzáles.

PREMIO ANUAL "WINTHROP". — Los Laboratorios Winthrop, S. A., ofrecen al cuerpo médico peruano un premio de S/o. 1,500.00 al mejor trabajo publicado durante el año 1945 en las revistas científicas que se editan en el país.

Se solicitará la cooperación del Decano de la Facultad de Medicina, del Presidente de la Academia Nacional de Medicina y del Secretario General de la Asociación Médica Peruana "Daniel A. Carrión", para integrar el Jurado que determinará el ganador del premio.

Las Sociedades científicas del país enviarán hasta el día 20 de Noviembre, los mejores trabajos o indicación de los mismos, que en su concepto merezcan tal distinción y que se refieran a la disciplina especializada correspondiente.

El Jurado se reunirá entre el 26 y 30 de Noviembre, para calificar los trabajos propuestos o en su defecto señalar el trabajo agraciado con el premio y redactar el Acta respectiva.

El Director médico y el Asesor médico de los Laboratorios Winthrop, colaborarán con el Jurado, con derecho a voz, pero no a voto.

El premio se entregará por el Sr. Gerente de la negociación, el Día Panamericano de la Salud (2 de Diciembre) en la actuación que se realizará dicho día en el local de los Laboratorios.



GRAJEAS
HIPOSULFITO
de MAGNESIO
Instituto Sanitas Soc. Peruana



CURA - DERMA

“MALDONADO”

POMADA CON 30% DE SULFANILAMIDA

INDICACIONES:

Impétigo y dermatitis seborreica.
Ezemas de todo tipo.
Forunculosis y acné.
Gangrena gaseosa.
Heridas infectadas, Escaras. Foliculitis.

LABORATORIOS MALDONADO S. A.

Av. Colombia 295. — LIMA — Teléfonos 37544 y 37545

Enfermedades de la vejiga biliar y conductos biliares

por

WALTMAN WALTERS ALBERT M. SNELL

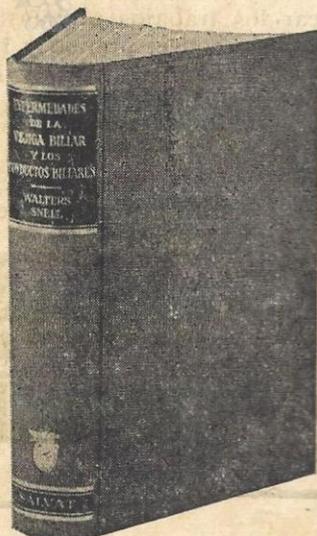
Jefe de la Sección de Medicina en la Clínica Mayo. Jefe de la Sección de Cirugía en la Clínica Mayo.

Traducción del inglés revisada por el
Prof. F. Domenech Alsina.

Este libro aparece como portavoz e intérprete de medio siglo de experiencia e intenta limitar los estudios a aquellas materias capaces de aplicación clínica directa de práctica médica y quirúrgica coordinada. Incluye aquel material teórico necesario para una comprensión de las afecciones estudiadas, y en la bibliografía ofrece artículos que representan una ayuda particular en este u otros aspectos.

El presente libro trata, con consideración especial, el tratamiento quirúrgico de los pacientes con ictericia y contiene referencia sobre los métodos en uso en la Clínica Mayo para su cuidado pre y postoperatorio. Se presta atención especial a la diatesis hemorrágica y a los medios de tratarla.

Un tomo de 680 páginas, ilustrado
con 195 grabados en el texto



EN VENTA EN LAS PRINCIPALES LIBRERIAS DEL PAIS

Univ. SALVAT EDITORES, S. Marcos

Distribuidor Antonio Muñoz.—Lavalle 371.—Buenos Aires