

UNIVERSIDAD NACIONAL

Revista

DE LA

Facultad de Medicina

CONTENIDO:

	Págs.
I ESTUDIOS SOBRE LA FISOSTIGMINA (ESERINA) Y PRODUCTOS DERIVADOS.— <i>Por el Dr. Gonzalo Montes D.</i>	375
II INFORME QUE EL AUXILIAR ENCARGADO DEL PUESTO DE "ELECTROCARDIOGRAFÍA" DEL LABORATORIO DE FISIOLÓGIA PRESENTA AL PROFESOR DEL CURSO, DR. ALFONSO ESGUERRA GOMEZ.— <i>Por Mario Gaitán Yaguas</i>	381
III EXTRACTOS DEL DIARIO DE UN MOSQUITO MODERNO.— <i>Por Jesse B. Leslie</i>	400
IV NOTICIAS MÉDICAS	404
V REVISTA DE TESIS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE BOGOTÁ	417
VI REVISTA DE REVISTAS	432



Suscripción por volumen, \$ 3.00.- Publicación mensual.- Copia sencilla, \$ 0.30



La REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA de Bogotá rinde homenaje de admiración a la memoria eximia del doctor J. B. MONTOYA Y FLOREZ, Profesor de la Facultad de Medicina de Antioquia y honra y prez de los médicos colombianos.

DIRECTOR

Prof. MARCO A. IRIARTE
Decano de la Facultad

COMITE DE REDACCION

Prof. Luis Patiño-Camargo
Prof. Jorge Bejarano
Prof. Santiago Triana Cortés

ESTUDIOS SOBRE LA FISOSTIGMINA (ESERINA) Y PRODUCTOS DERIVADOS

Por *Gonzalo Montes D.*

(Trabajo desarrollado en el Departamento de Farmacología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Harvard).

En los últimos años se han desarrollado trabajos que muestran claramente cómo los efectos del sistema nervioso parasimpático se producen mediante la liberación de una substancia química en las terminaciones nerviosas, la cual es directamente responsable de la excitación de las células inervadas. Esta substancia tiene acción idéntica a la de la acetilcolina.

Como trabajos básicos en el descubrimiento de este mecanismo deben citarse los de Loewi, quien probó que la estimulación del vago en el corazón aislado de la rana producía acetilcolina, mientras que la estimulación del simpático liberaba una substancia semejante a la adrenalina. Este descubrimiento fué luego confirmado por otros investigadores en otros órganos aislados y ha servido para sentar la teoría hormonal del control autónomo.

Según esta teoría, el vago inhibía el corazón de la rana en los experimentos de Loewi, no por trasmisión de un estímulo físico del nervio al músculo sino causando la liberación de acetilcolina en la unión neuromuscular; esta substancia era la responsable de la inhibición por su acción sobre las células musculares. Esto nos explica porque cuando se estimula el vago transcurre un lapso notorio antes de que su acción sea efectiva y, así mismo, cuando se interrumpe el estímulo también transcurre otro lapso antes de que su acción cese.

La acción de la acetilcolina liberada en las terminaciones nerviosas es estrictamente local debido a la presencia, en la sangre, de una enzima poderosa que destruye rápidamente cualquier cantidad de acetilcolina que se difunda desde el sitio de liberación; esta misma enzima, llamada *colinesterasa*, evita que la acción local se prolongue indebidamente, más allá de lo correspondiente al estímulo vagal.

La *colinesterasa* es inactivada por la *fisostigmina* (*eserina*), lo cual explica claramente porqué la acción de esta droga es semejante a la que produciría una excitación prolongada del vago.

II

En una serie de experimentos encaminados a estudiar las transformaciones de la fisostigmina *in vitro* e *in vivo*, Kraye, Straus y Plachte (*), y después Straus y Plachte, observaron la inactivación progresiva de esta droga en relación con su capacidad para inhibir la colinesterasa. Encontraron que en los medios estudiados la fisostigmina quedaba inactivada por completo al cabo de cierto tiempo, después recobraba parcialmente su actividad, para luego perderla definitivamente.

Los mencionados investigadores determinaban cuantitativamente la cantidad de fisostigmina presente en una solución, por el grado de inhibición que ésta producía sobre la colinesterasa, usando la relación que previamente habían determinado de la actividad de la colinesterasa en soluciones de fisostigmina de concentración conocida.

Con este método encontraron que la destrucción de fisostigmina en una solución tampón de fosfatos, de pH fisiológico y a 38° C, se efectuaba en proporción medible por unidad de tiempo: la solución perdía su capacidad de inhibir la colinesterasa en treinta días, pero al cabo de sesenta días había evidencia de retorno parcial de esta capacidad.

En forma semejante, cuando se medía la actividad de la colinesterasa del suero de caballo en solución de bicarbonato-Ringer con fisostigmina, se encontró que después de una inhibición inicial esta actividad volvía a lo normal al cabo de 17 horas, para caer a un 90% al cabo de cierto tiempo.

Otra observación, de más significación biológica, fué hecha en perros anestesiados con Nembutal a los cuales se aplicó una dosis intravenosa de fisostigmina. La actividad de la colinesterasa del suero de estos animales volvía lentamente a lo normal, después del período de inhibición completa encontrado en seguida de la inyec-

(*) De la Universidad de Harvard.

ción; caía luego a un 90% y finalmente recobraba su nivel primitivo.

Por otra parte, Mc George encontró que muy poca cantidad de fisostigmina se eliminaba por la orina, lo cual está de acuerdo con las experiencias de Kraye; éste observó que la ligadura de los vasos renales no influía en la velocidad del restablecimiento de la colinesterasa en el suero de los perros inyectados con fisostigmina.

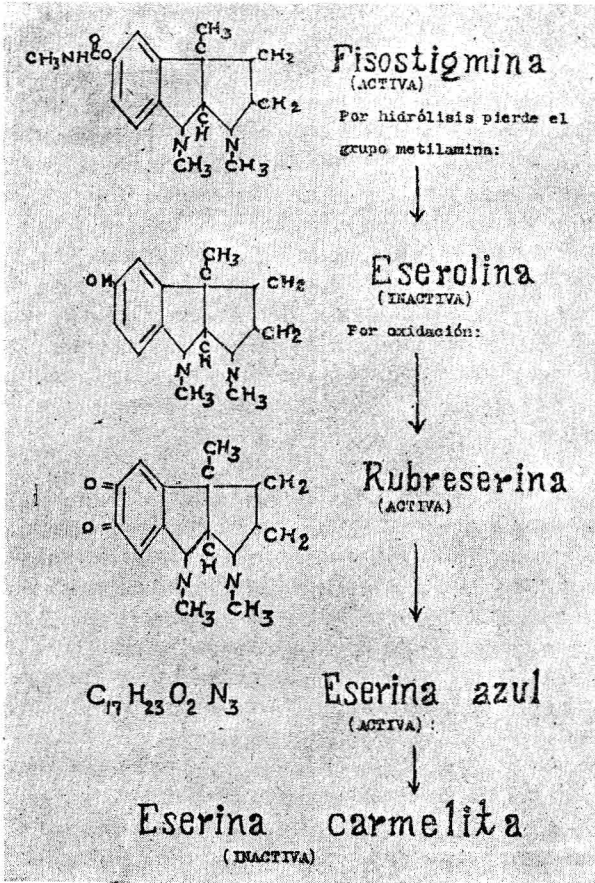
Del conjunto de estas observaciones se concluyó que alguno de los productos de desintegración de la fisostigmina debía ser capaz de inhibir la colinesterasa, ya que después de una fase de inactividad reaparecían las propiedades de la droga. El esclarecimiento de este punto era muy importante en relación con el problema del metabolismo de la fisostigmina, pues se veía claramente que el organismo se deshacía de ella destruyéndola, no por excreción.

III

Las soluciones acuosas de fisostigmina son inestables, y sus productos de descomposición son substancias coloreadas más estables; esto explica el interés que de tiempo atrás ya habían despertado. Sin embargo, son pocas las investigaciones que se han publicado sobre la actividad biológica de estos productos derivados de la fisostigmina. Eber los encontró inactivos.

El jefe del Departamento de Farmacología de la Escuela Médica de Harvard, doctor Kraye, confió al doctor Sidney Ellis y al que suscribe este informe, el estudio de los productos resultantes de la descomposición de la fisostigmina. El primero se encargó principalmente del estudio químico y tocóle al suscrito estudiar la actividad farmacodinámica de esos productos.

Las transformaciones químicas pueden resumirse así:



De estos productos, la *eserolina* es inactiva; la *rubreserina* y la *eserina azul* son activas.

Este hallazgo explica la depresión secundaria de la colinesterasa observada en las experiencias de Krayer, Straus y Plachte.

Restaba, pues, medir la actividad de estos productos por comparación con la fisostigmina, su precursor. Con este fin se usaron el *intestino aislado del conejo* y el *músculo recto abdominal de la rana*. En el primero, la comparación se establecía por el grado de aumento del tono intestinal: en el segundo, se comparaba el grado de aumento de la sensibilidad a la acetilcolina, producido por la fisostigmina y sus derivados.

Se ensayaron para este efecto el Sulfato de Fisostigmina: (C₁₅H₂₁N₃O₂)₂H₂SO₄;—el Monohidrato de Rubreserina: (C₁₃H₁₆N₂O₂)H₂O; y el Dihidrocloreuro de Eserina Azul: C₁₇H₂₃O₄N₃—2HCl

En el intestino del conejo se obtuvieron los siguientes resultados:

Sol. Fisostigmina al 1: 100,000 mayor que sol. Rubres. al 1: 50,000.

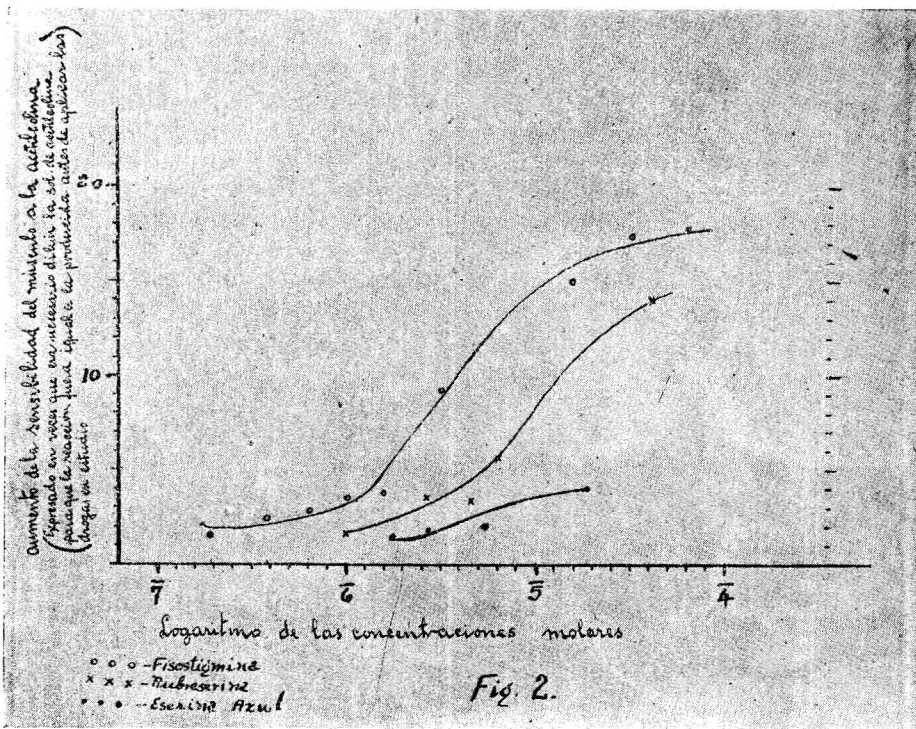
Sol. Fisost. al 1: 100,000 menor que Sol. Rubreserina al 1: 33,000.

La solución de Fisostigmina al 1: 100,000 era aproximadamente igual a una de Rubreserina al 1: 40,000, es decir, era dos y media veces más activa.

La misma solución de Fisostigmina al 1: 100,000 resultó ser más activa que una de Eserina Azul al 1: 40,000; menos que una al 1: 22,000 y aproximadamente igual a una de Eserina Azul al 1: 29,000. Es decir, la Fisostigmina era tres veces y media más activa que la Eserina Azul.

En el músculo recto abdominal de la rana la investigación se hizo con varias diluciones de cada una de las sustancias, de manera que fué posible determinarles la curva de actividad respectiva.

Como las diluciones se fueron aumentando en proporciones muy grandes, para el dibujo de las curvas se usaron los logaritmos de las concentraciones molares. (Fig. 2).



Con cada dosis se hicieron varios experimentos, nunca menos de cinco, con el objeto de evitar, hasta donde fuera posible, el error debido a variaciones individuales.

Las soluciones al millonésimo de estas substancias, aumentaron la sensibilidad del músculo de la rana a la acetilcolina así:

Eserina Azul (dihidrocioruro)	1.9 veces
Rubreserina (monohidrato)	3.3 veces
Fisostigmina (sulfato)	3.8 veces

Bibliografía.

Ellis-Plachte. — Studies on physostigmine and related compounds. Comunicación al Congreso de las Sociedades Americanas de Biología Experimental-Federation Proceedings, Vol. 1, N° 1, Marzo de 1942.

Krayer, Straus, Plachte. — Estudios en el Departamento de Farmacología de la Universidad de Harvard. 1941.

Hunt R. — Renshaw-Ethers of choline and allied compounds. Journ. of Pharmacol. & Exper. Therapeut. 1936, N° 58, p. 140.

Hall, G. E., Ettinger, C. H. — Effect of regular injections of acetil-coline upon colinesterase activity of serum. Journ. of pharm. & Exp. Therapeutics. 1937, N° 59, p. 29.

INFORME QUE EL AUXILIAR ENCARGADO DEL PUESTO DE "ELECTROCARDIOGRAFIA" DEL LABORATORIO DE FISILOGIA PRESENTA AL PROFESOR DEL CURSO, DOCTOR ALFONSO ESGUERRA GOMEZ

Por *Mario Gaitán Yanguas*.

(Este informe fué presentado el 30 de octubre de 1939 y premiado con la Medalla de Fisiología de 1939).

En este informe sólo quiero hacer un recuento de las actividades desarrolladas por mí durante las seis semanas de trabajos prácticos que se cumplieron en el Laboratorio de Fisiología bajo la certera y por más desinteresada dirección del doctor Alfonso Esguerra Gómez. Pero no puedo dejar pasar la oportunidad de dar a mi distinguido Profesor las mejores gracias por haber despertado en mí la afición y el amor a la investigación fisiológica. Porque, como todos sabemos, jamás había ocupado esta ciencia, verdadera base de la Medicina, el elevado puesto que le corresponde en nuestra Facultad; y el doctor Esguerra, con un gran conocimiento del espíritu juvenil y de nuestra situación en los estudios, nos fué adentrando poco a poco en todos los secretos de su Curso hasta que nos hizo sentir la necesidad de seguir adelante por nuestra propia cuenta; puso a nuestra disposición un magnífico Laboratorio muy bien dotado y mejor organizado; echó las bases y nos impulsó a la búsqueda de lo que según él debe ser el verdadero objeto del curso de Fisiología: hacer un texto que sea nuestro, que se aplique a nuestra raza, para no tener que acudir a datos de investigaciones extranjeras.

* * *

No haré, pues, ninguna explicación de la teoría y los fundamentos del electrocardiograma, ni de los aparatos que se emplean para obtenerlo. Baste sólo decir que el electrocardiograma es la inscripción de las corrientes eléctricas que se producen durante la contracción del miocardio. Y anoto que todas las gráficas se tomaron con el Electrocardiógrafo de la "General Electric"; y además algunos detalles de su manejo, que no por el hecho de que no los enseñen en los catálogos dejan de ser menos interesantes.

Este aparato es sumamente sensible a cualquier agente eléctrico exterior, sea fuente de electricidad o simplemente conductor de ella; por esta razón hay que mantener completamente aislada del

suelo la mesa en donde se coloque el Electrocardiógrafo; el operador debe estar también aislado mediante placas de caucho y debe tener el cuidado de tocar únicamente los tornillos del aparato, pues cualquier contacto con él desvía el trazado de la gráfica. Igualmente un timbre eléctrico que se haga sonar cerca produce en el electrocardiograma corrientes parásitas perjudiciales. En cambio el lecho en donde se acuesta el paciente debe tener aunque sea una leve comunicación a tierra. (Véanse Figs. 39, 40 y 41).

Todos estos pequeños detalles, a primera vista insignificantes, y desconocidos para mí al principio, son la causa de que las primeras gráficas tomadas no llenen las condiciones deseables en una buena inscripción. Influyen también en ello los defectos del desarrollo, que se hizo en el propio Laboratorio, y que sólo después de cometer y corregir algunos errores logré hacerlo satisfactoriamente.

Se tomaron cerca de 200 gráficas, pero en la colección del Laboratorio sólo hay actualmente 132, pues algunas se dieron a los alumnos para su estudio propio.

Estudiando cuidadosamente estas inscripciones logré clasificarlas como sigue:

72 que podrían llamarse normales, tanto por su ritmo como por su intensidad y su forma; dentro de este grupo se hallan incluidas 15 en las que se inscribió una cuarta derivación (IV).

33 que reúno con el nombre de arritmicas puras por presentarse en ellas algo semejante a una arritmia sinusal respiratoria, o a una alorritmia, o arritmia simple, o bloqueo seno-auricular;

10 con deformaciones de alguna de sus ondas;

3 que presentan fenómenos de flutter o de fibrilo-flutter;

2 en las que aparecen extrasístoles ventriculares;

Y otras en las que aparecen fenómenos especiales que describíré a su tiempo.

Naturalmente hay muchas de ellas que presentan fenómenos que permitirían colocarlas a la vez en dos o más de los grupos hechos; pero para mayor sencillez las he dejado para considerarlas aisladamente.

De manera que analizaré sucesivamente cada uno de los grupos mencionados, haciendo el estudio particular de cada gráfica, y al final haré un resumen de los resultados a que he podido llegar.

Electrocardiogramas normales.

Tengo que advertir que una buena parte de estas gráficas fué tomada con una estandarización de 2-1, es decir con una desviación de 2 centímetros por cada milivoltio. Pero posteriormente, por insinuación del doctor Esguerra, comencé a tomarlas con una desviación de 1 cm. por 1 mv. (1-1); y así se siguieron tomando todas

con esta verdadera medida standard. Esta última es una medida adoptada hoy internacionalmente de manera que en cualquier parte se pueda interpretar sin dificultades y bajo el mismo criterio un trazado. La standarización al 2-1 da siempre un coeficiente de error en las medidas de la amplitud, especialmente en las que se refieren a la onda *P*, ya que la amplitud con una standarización 2-1 no es exactamente el doble que con 1-1.

Tomé las medidas de la duración, de la intensidad o amplitud y de la forma de las ondulaciones. En cuanto a la duración de cada uno de los componentes de la revolución cardíaca medí no solamente la de las sístoles auricular (*P*) y ventricular (*QRST*), y la de la diástole general (*D*), sino también el tiempo transcurrido entre el final de la sístole auricular y el comienzo de la sístole ventricular (*P-Q*) e igualmente el complejo *QRS* y la onda *T* por separado.

Para tomar las medidas usé el "Cardio-calculator" que fabrica la "General Electric". El aparato consta de una placa circular de vidrio que gira sobre su centro, enmarcada en una placa cuadrada de metal. Este conjunto se adopta a una corredera también metálica; (Fig. 1). La placa de vidrio tiene en su periferia una graduación que va a dar las cifras de las medidas y que se ve gracias a una ventanilla del cuadrado de metal; tiene también una línea horizontal y dos verticales, una semicircunferencia y una circunferencia completa.

La gráfica que se va a valorar se introduce entre el cuadrado metálico y la corredera. Antes de comenzar debe cuidarse de que la marca *O* que tiene la línea horizontal del cardio-calculator coincida con la marca *O* del cuadrado metálico. Para cualquier medida que se vaya a hacer se coloca el trazado electrocardiográfico de modo que la línea horizontal del cardio-calculator coincida con el borde superior de la línea isoelectrica si la onda es positiva o con el inferior si es negativa.

Para medir el tiempo de duración de una onda se mueve el cuadrado metálico sobre la corredera para colocar el punto de intersección del círculo con la línea horizontal sobre el principio de la onda cuya duración se va a medir (Fig. 1); entonces se hace girar el disco de vidrio en el sentido de las agujas de un reloj hasta que un punto cualquiera de la circunferencia quede colocado sobre el sitio en que termina la onda. En la ventanilla del cuadrado metálico se lee la cifra, en centésimas de segundo, indicada por la marca *O* de ese cuadrado (Fig. 2).

Para medir la amplitud de las ondas positivas, una vez colocado convenientemente el trazado, se hace que el punto de intersección de la línea horizontal con la circunferencia quede colocado precisamente debajo del vértice de la onda que se va a medir (Fig. 3). Se

hace girar el disco en el sentido contrario de las agujas de un reloj hasta que un punto de la circunferencia coincida con el vértice de la onda medida (fig. 4); en la ventanilla del cuadrado metálico se lee el resultado en décimas de milivoltio.

Si la onda cuya amplitud se va a medir es negativa, después de colocar convenientemente el trazado, se hace que el punto de intersección de la semicircunferencia con la línea horizontal quede colocado arriba del vértice de la onda por medir (fig. 5); haciendo girar el disco en el sentido contrario a las agujas de un reloj se hace que un punto de esa semicircunferencia coincida con el vértice de la onda y entonces se lee el resultado (Fig. 6).

Para determinar la frecuencia del pulso por minuto, se cuenta el número de períodos cardíacos comprendidos entre las dos líneas verticales del cardio-calculador y se multiplica por 20.

Los resultados de estas valorizaciones los he agrupado de manera que los casos formen pirámides para apreciar así cuáles son las cifras más frecuentes; los números que se encuentran dentro de los cuadros, en las columnas de la pirámide, representan el número de orden que tienen las gráficas en la colección del Laboratorio.

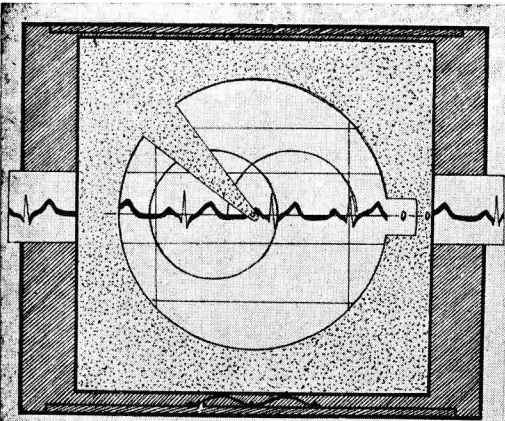
(Nota: en la presente publicación se han suprimido los cuadros en donde se anotaron los datos de las medidas, para ahorrar espacio).

Onda P. Corresponde a la sístole auricular. La medida de su intensidad se toma desde el borde superior de la línea isoelectrica hasta su vértice (Fig. 8). Su duración se mide desde el punto en donde comienza a elevarse el trazo hasta el punto en que vuelve a la línea horizontal (Fig. 9). Hay que anotar que en algunas ocasiones la onda P es isoelectrica, es decir no se observa, o aún invertida en sujetos normales.

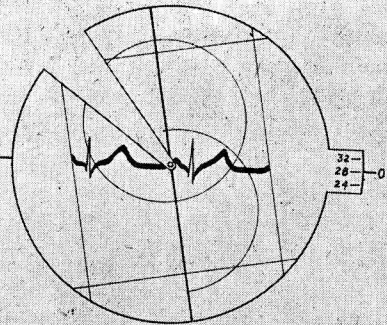
El estudio de las cifras de mayor frecuencia indica que las medias de normalidad para la intensidad de P son:

- Onda P en derivación I de 0.05 a 0.15 milivoltios.
- Onda P_i en derivación II de 0.10 a 0.25 milivoltios.
- Onda P en derivación III de 0.05 a 0.15 milivoltios.

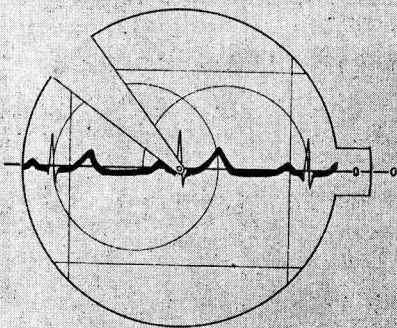
En el cuadro I está anotada la duración de la onda P, tomada en conjunto en las tres derivaciones, puesto que apenas se encontraron variaciones mínimas de una a otra. La mayor frecuencia da 0.08 seg.; pero teniendo en cuenta que la cifra 0.10 aparece poco en las valorizaciones porque no corresponde a ninguna línea del marcador del tiempo y además como la media aritmética da 0.10, bien podemos tomar éste como valor normal. En todo caso, una onda P que mida más de 0.12 seg. dejaría de ser normal.



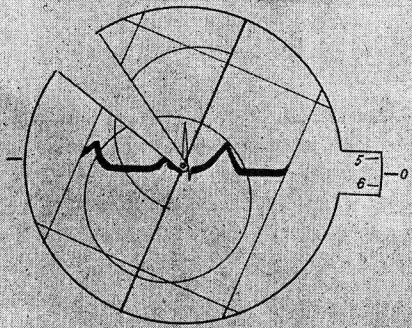
EL CARDIO-CALCULADOR - midiendo la duraci3n de T
(Fig. 1)



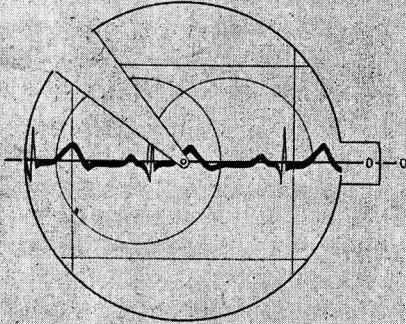
Medida de la duraci3n de la onda T.
(Fig. 2)



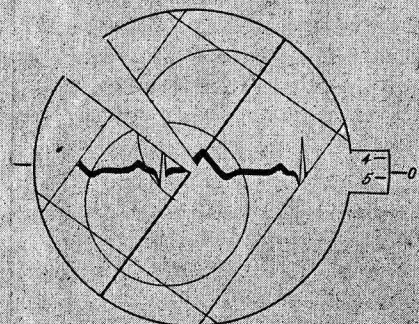
Medida de la amplitud de la onda T - (primer tiempo).
(Fig. 3)



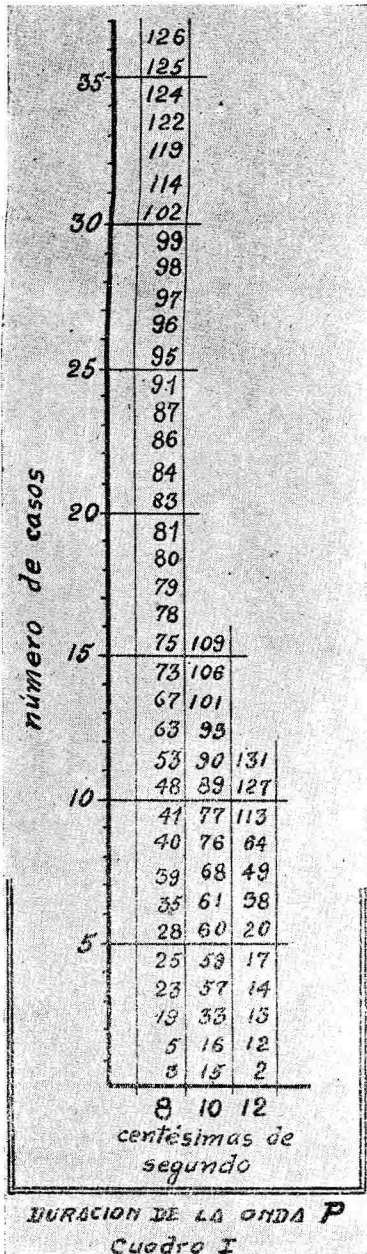
Medida de la amplitud de la onda T (Resultado final).
(Fig. 4)



Medida de la amplitud de la onda Q - (primer tiempo).
(Fig. 5)



Medida de la amplitud de la onda Q (Resultado final).
(Fig. 6)



Onda Q. Corresponde al principio de la sístole ventricular. Su duración en tiempo no acostumbra a considerarse nunca aisladamente sino como parte del complejo ventricular QRS. En cambio su intensidad, que siempre es negativa o nula, tiene relativo valor diagnóstico cuando va asociada a otras alteraciones. Su medida se hace desde el borde inferior de la línea isoelectrica hasta su vértice (Fig. 8).

Llama la atención ante todo la poca frecuencia de esta onda, pues entre 216 trazados solamente se halla presente en 65, de los cuales tenemos:

10 casos en derivación I — 15%
18 casos en derivación II — 28%
37 casos en derivación III — 57%

En cuanto a su amplitud, se puede considerar como media normal de -0.05 a -0.15 mv. y como máximo -0.4 mv.

Onda R. Representa la fase principal de la contracción ventricular y de ahí su gran valor diagnóstico y su enorme variabilidad aún en sujetos sanos. Como tampoco se acostumbra a considerarle valor en tiempo aisladamente del complejo QRS, apenas ante los datos correspondientes a su intensidad, advirtiendo que en derivación III es frecuente que se presente con ganchos algo semejantes a las letras M o W. Se mide a partir del

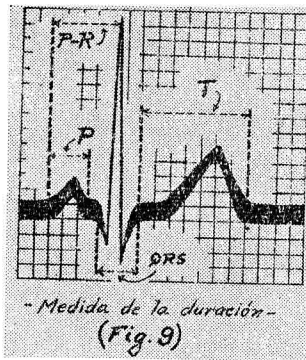
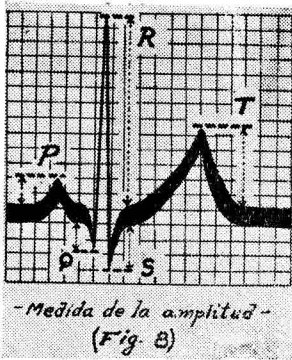
borde superior de la línea isoelectrica hasta su vértice (Fig. 8). La amplitud media normal deducida es de:

- Onda R en derivación I de 0.4 a 0.8 milivoltios.
- Onda R en derivación II de 0.8 a 1.4 milivoltios.
- Onda R en derivación III de 0.6 a 1.0 milivoltios.

Como límites de variación normal tenemos desde 0.2 hasta 1.4 mv. para la der. I, de 0.2 a 2.0 mv. para la der. II y de 0.4 a 1.6 para la der. III.

Onda S. Forma también parte del complejo QRS y su intensidad, que es negativa, se mide desde el borde inferior de la línea isoeleétrica hasta su vértice (Fig. 8). Encontré que la onda S es más frecuente que la Q y también más pronunciada que ella.

Se presenta con mayor frecuencia en la derivación I; y su amplitud media es de — 0.1 a — 0.2 mv., pero puede llegar normalmente hasta — 0.6 milivoltios.



Onda T. Su significación exacta no es aún aceptada unánimemente; para algunos autores representa el final de la contracción miocárdica en la base de los ventrículos, para otros en la punta del corazón, etc. Pero de cualquier manera que sea, su valor es enorme en la apreciación del estado del músculo cardíaco, ya que presenta alteraciones especiales y nítidas en los casos de degeneraciones, infartos, insuficiencias, que permiten hacer a veces aún diagnósticos retrospectivos.

Para medir su duración se toma desde el punto en donde termina la onda S hasta el sitio en que la T vuelve a la línea isoeleétrica (Fig. 9). El espacio S-T se presenta aislado en gran número de casos pero únicamente se considera en él su forma como signo diagnóstico y no su duración. La amplitud de T se mide desde su vértice hasta el borde superior o hasta el inferior de la línea isoeleétrica, según que sea positiva o negativa respectivamente (Fig. 8).

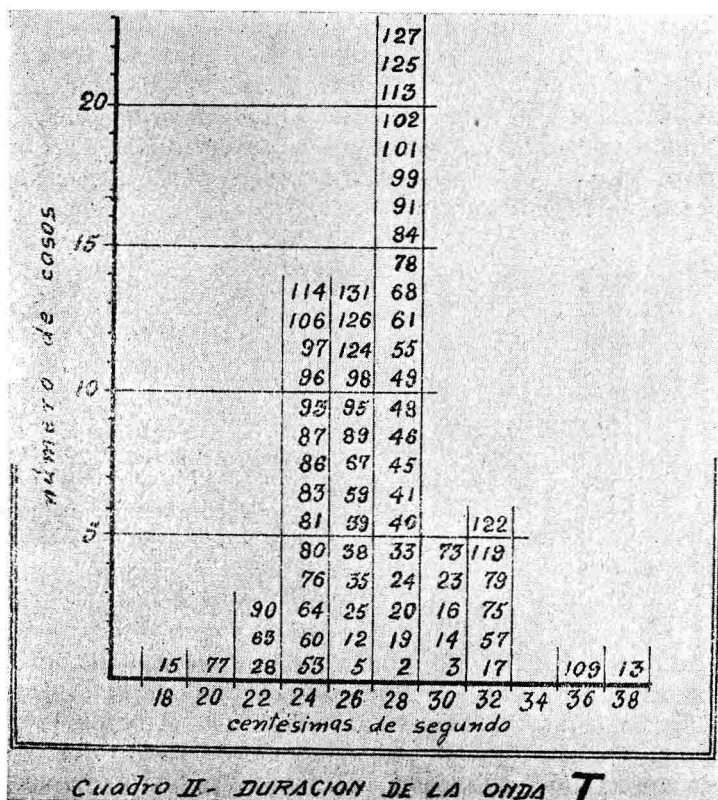
Los resultados fueron los siguientes: la duración media nor-

mal de la onda T es de 28 centésimas de segundo (Cuadro II). Su amplitud media es:

Onda T en derivación I de 0.3 a 0.5 milivoltios.

Onda T en derivación II de 0.4 a 0.6 milivoltios.

Onda T en derivación III de 0.2 a 0.4 milivoltios.



Sin embargo puede llegar hasta un máximo de 0.8 mv. sin salir de lo normal. Hay que anotar también que entre estos casos no patológicos hay un 12% en que la onda T se presenta invertida en la der. III (Fig. 31).

Intervalo P-Q. Para algunos autores este espacio, comprendido entre el final de P y el comienzo de Q, corresponde al paso de la excitación a través del haz de His y de sus ramas, es decir, que la sístole ventricular no comenzaría a hacerse notoria sino cuando la excitación ha llegado a la punta del corazón. Otros, en cambio, consideran este período como representante del tiempo que gasta la onda de excitación en llegar de los nudos auriculares, una vez ter-

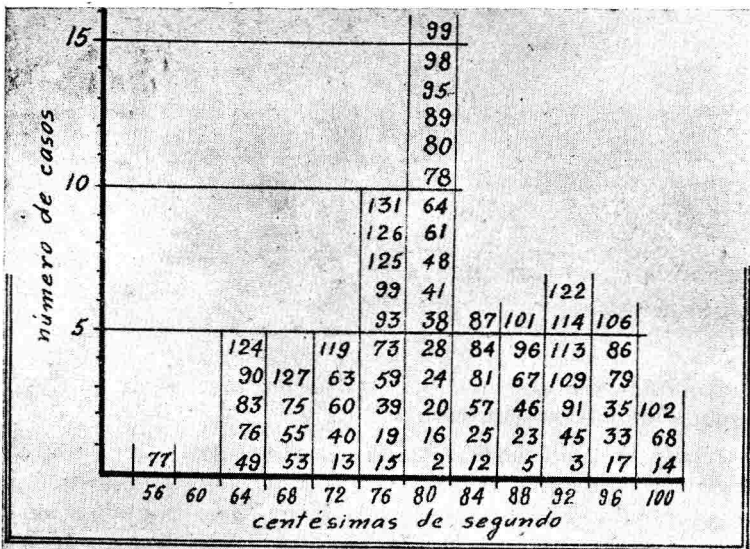
Los resultados de las medidas hechas dan como duración media más frecuente la de 0.16 seg. (Cuadro III). Y se puede considerar que cuando pase de 0.20 seg. ya debe juzgarse que existe un retardo en la conducción aurículo-ventricular.

Complejo QRS. Es una de las secciones más importantes del electrocardiograma. Se mide desde el comienzo de la onda Q hasta el final de la onda S (Fig. 9). Representa el tiempo gastado por la conducción intraventricular, de tal manera que sus modificaciones en tiempo indican alteraciones del haz de His y de sus ramas; del mismo modo sus cambios de forma dan ocasión para investigar numerosos trastornos, como extrasístoles, bloqueos, miocardiopatías, etc.

Los resultados obtenidos en las medidas hechas dan como duración normal de 0.06 a 0.08 seg. y se puede considerar que cuando sobrepase a 0.10 ó 0.12 seg. ya indica un proceso patológico (Cuadro IV).

Sístole. Resumiendo los datos referentes a la duración de las diferentes ondas se pueden establecer como término medio las siguientes cifras:

La sístole auricular (P-R) dura	0.18 seg.
La sístole ventricular (QRST) dura	0.36 seg.
La sístole total dura	0.54 seg.



Cuadro V - DURACION DEL CICLO COMPLETO

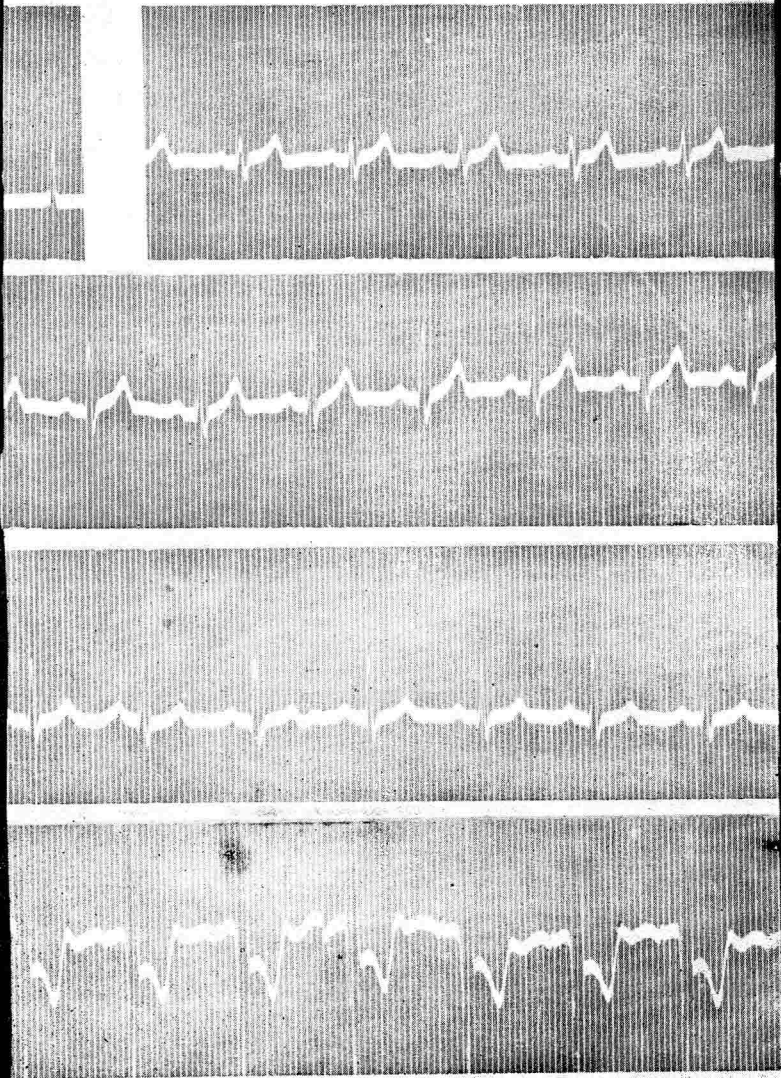
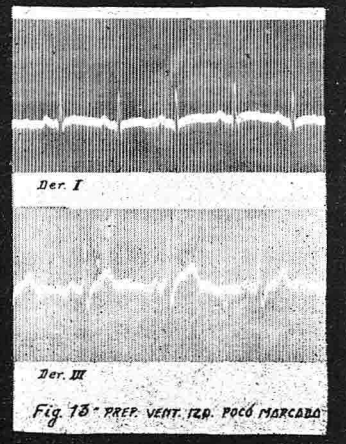
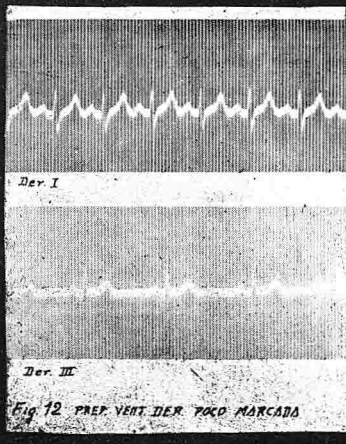
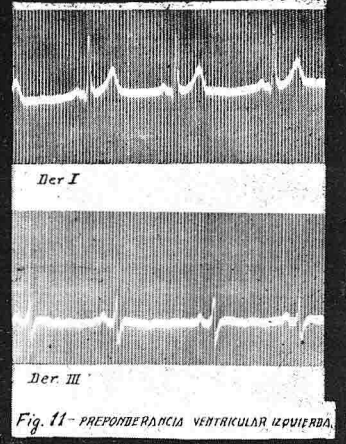
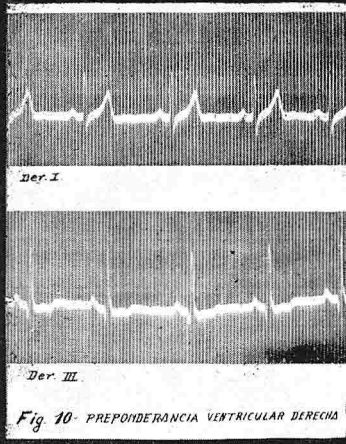
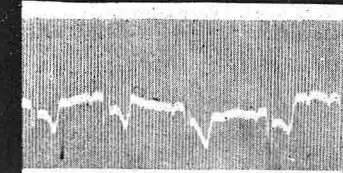
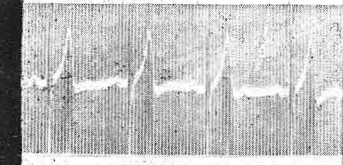


Fig. 7 - ELECTROCARDIOGRAMA NORMAL

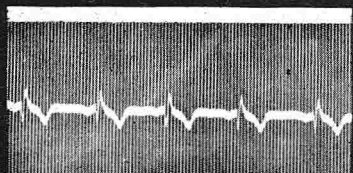




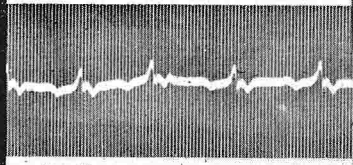
*Electrodo derecho adelante e izquierdo atrás.
(Fig 14)*



*Fig 15- Electrodo izquierdo adelante y der. atrás.
-CUARTA DERIVACION-*



Der. I



*Der. II
Fig 16- Trazado con los electrodos bra-
quiales invertidos.*

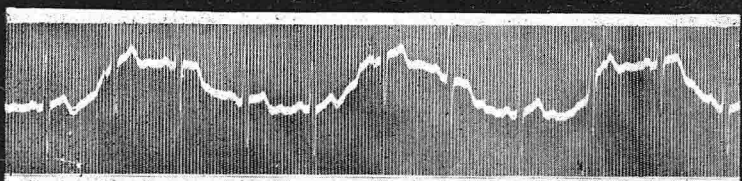


Fig 17- Derivación, IV, influida por los movimientos respiratorios.

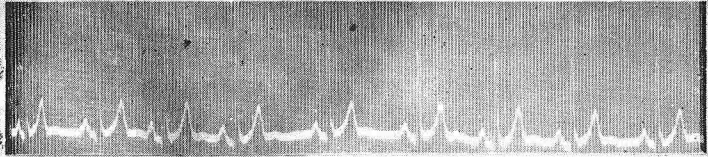


Fig. 18- TACHYCARDIA

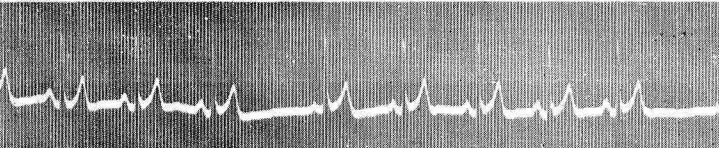


Fig. 20- BLOQUEO SEÑO-AURICULAR



Fig. 22- ARRITMIA SINUSAL RESPIRATORIA

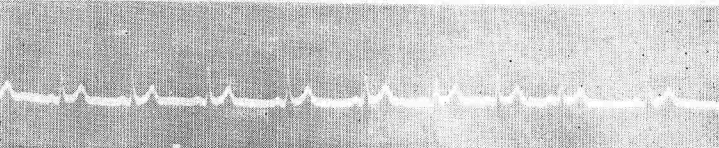


Fig. 24- ARRITMIA SINUSAL PURA

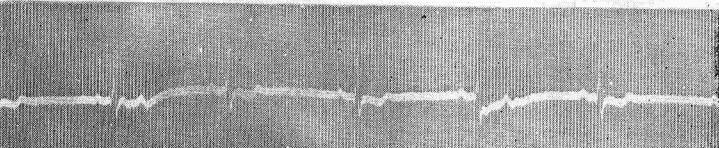
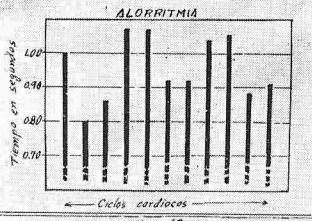
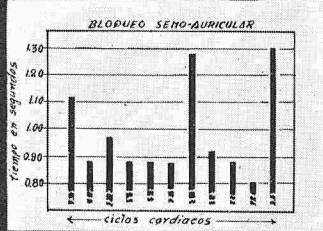


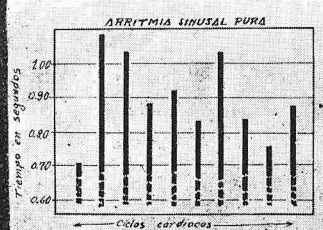
Fig. 26- BRADICARDIA



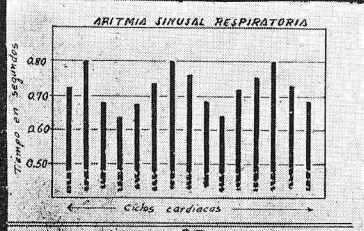
- Fig. 19 -



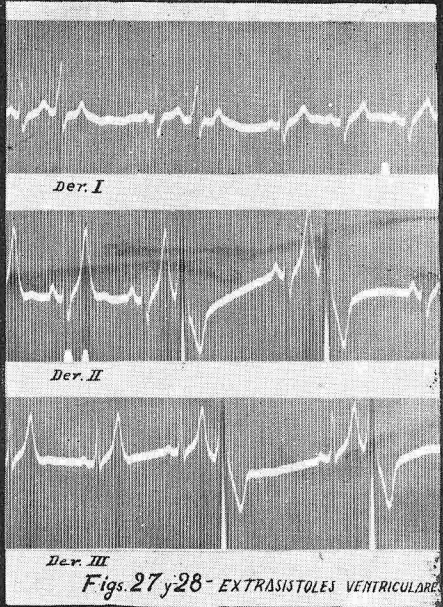
- Fig. 21 -



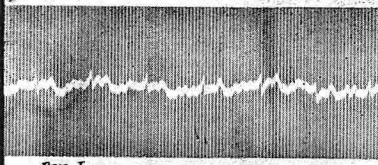
- Fig. 25 -



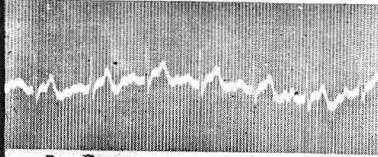
- Fig. 23 -



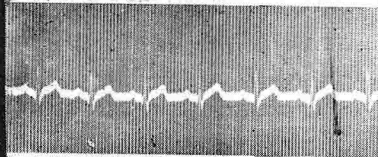
Figs. 27 y 28 - EXTRASISTOLES VENTRICULARES



Der. I

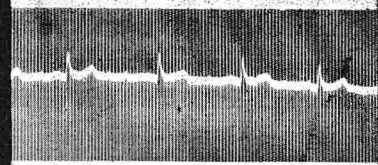


Der. II



Der. III

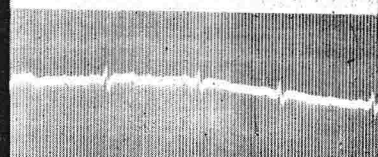
Fig. 29- FIBRILLO-FLUTTER AURICULAR.



Der. I

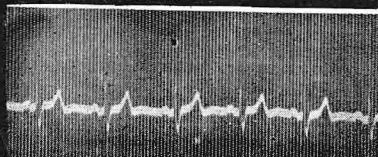


Der. II

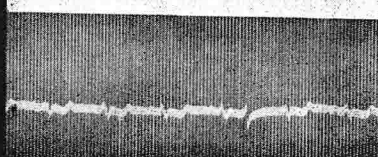


Der. III

Fig. 30- FIBRILLO-FLUTTER AURICULAR.



Der. II



Der. III

Fig. 32- DEFORMACION DE QRS Y DE P



Fig. 31- DEFORMACION DE QRS Y de T. Der. III

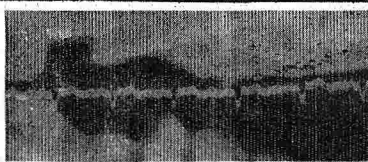


Der. III

Fig. 33- DEFORMACION DE QRS.



Der. II

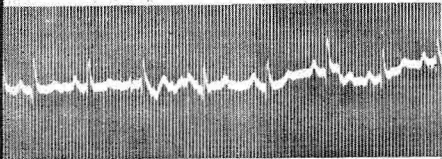
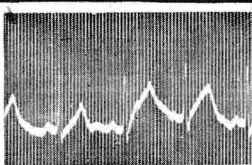


Der. III

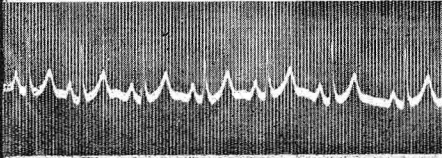
Fig. 34 - DEFORMACION DE QRS Y DE P.



Der. I

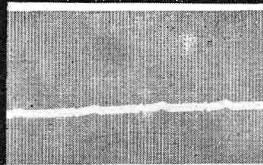


Der. II

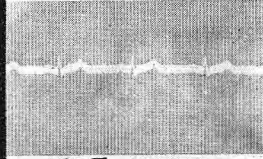


Der. III

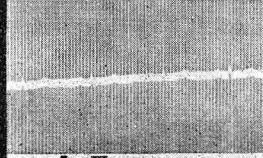
Fig. 37



Der. I

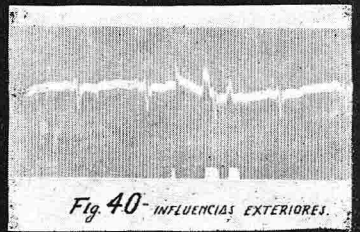
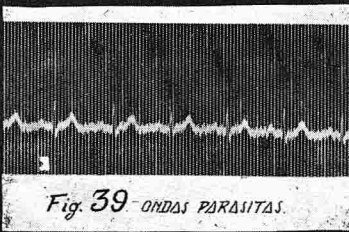
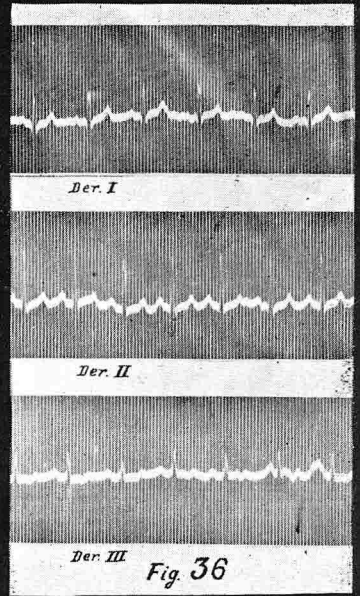
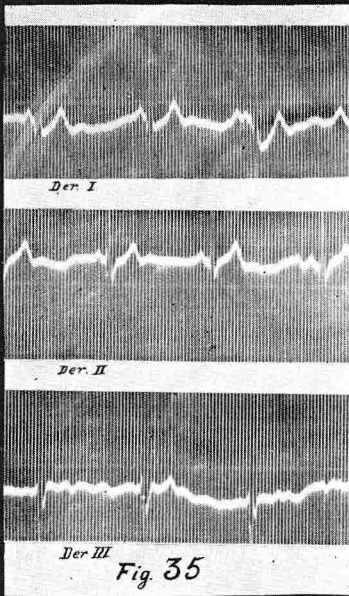


Der. II



Der. III

Fig. 38 - BAJO VOLTAJE



Se ve, pues, que este valor es superior al indicado por los tratados extranjeros de Fisiología y de Electrocardiografía.

Ciclo completo. El conjunto de sístole y diástole, o sea el espacio P-P, o R-R, presenta muchas variaciones en su duración. En el Cuadro V están representadas esas medidas y se observa que la cifra más frecuente es la de 0.80 seg. Esto coincide con la media aritmética (o sea el resultado de dividir la suma de todos los datos por el número de casos) que da 0.81 seg.

La frecuencia del pulso correspondiente a este dato sería de 75 pulsaciones por minuto.

Es importante anotar que la duración de los componentes del electrocardiograma es más o menos fija para los representantes de la sístole; en cambio la diástole varía de acuerdo con la revolución total, es decir, que si ésta se alarga, se alarga la diástole y se acorta en caso contrario.

Teniendo en cuenta que la duración media del ciclo completo es de 0.80 seg. y la de la sístole es de 0.54 seg. nos quedan 0.26 para la diástole. Este último dato de la duración de la diástole es de una gran importancia porque muestra claramente que el exceso de trabajo del corazón en Bogotá no consiste en un aumento en el número de pulsaciones sino en el aumento del período de contracción con el consiguiente acortamiento del período de descanso.

Eje del corazón. No está aún dilucidado si el eje orgánico corresponde al eje eléctrico. En todo caso, según indican los conocedores de la materia, la mayor o menor amplitud de las ondas en una de las tres derivaciones puede dar indicios acerca de la posición del corazón y de su eje, de la siguiente manera: será oblicuo si la amplitud es mayor en la derivación II, pues la posición de los electrodos hace que el circuito atraviese el tórax oblicuamente; si la derivación, I, en la que el circuito atraviesa el tórax horizontalmente, es la que da mayor amplitud, el corazón será horizontal; de análoga manera se explica que el corazón sea vertical cuando la intensidad máxima corresponde a la der. III. Según eso entre estos 72 casos habría:

- 4 corazones (5.55%) francamente horizontales;
- 2 corazones (2.77%) francamente verticales;
- 21 corazones (29.16%) francamente oblicuos;
- 23 corazones (31.94%) en una posición intermedia entre la oblicua y la horizontal; y
- 22 corazones (30.55%) en una posición intermedia entre la oblicua y la vertical.

A pesar de estos datos no me atrevo a sentar ninguna conclu-

sión respecto a la desviación del eje eléctrico, puesto que hay maneras más exactas para apreciarla, que en el año de 1939 no poseía el Laboratorio.

Preponderancia ventricular. Para terminar con el estudio de este grupo de electrocardiogramas normales voy a consignar los resultados obtenidos respecto a la preponderancia ventricular. Según Einthoven hay preponderancia ventricular derecha cuando la onda S es bien notoria en la derivación I y la onda Q en la der. III (Fig. 10); al contrario, hay preponderancia ventricular izquierda cuando la onda Q se hace más notoria en la der. I y la onda S en la der. III (Fig. 11). Examinando los 72 casos encontré:

- 24 casos (33.33%) de preponderancia ventricular derecha marcada;
- 8 casos (11.11%) de preponderancia ventricular izquierda marcada;
- 21 casos (29.16%) que parecen inclinarse a la prep. ventr. derecha;
- 6 casos (8.33%) que parecen inclinarse a la prep. ventri. izquierda; y
- 13 casos (18.05%) en donde no se marca ninguna preponderancia.

Los casos que describo como aparentemente preponderantes para uno de los dos ventrículos son aquellos como los de las figuras 12 y 13 en los cuales la onda S desciende en las tres derivaciones, o desciende al mismo tiempo que la onda Q, o viceversa.

Este resultado lleva a la conclusión de que en Bogotá hay un predominio de las cavidades derechas sobre las izquierdas; esto no quiere decir que sea algo patológico, pues simplemente puede tratarse de una compensación fisiológica.

Cuarta derivación.

En un principio tomé esta derivación colocando el electrodo correspondiente al brazo derecho en la pared torácica anterior a nivel de la punta del corazón y el correspondiente al brazo izquierdo en la pared torácica posterior en el espacio interescapular; pero de esta manera se obtenía una inscripción con las ondas P y T invertidas. Para corregir ese fenómeno cambié la posición de los electrodos colocando el derecho atrás y el izquierdo adelante. Ejemplos de estas dos maneras de inscripción se ven en las figuras 14 y 15.

Un fenómeno semejante me sucedió cuando desapercibidamente troqué los electrodos en una inscripción común y corriente, colo-

cando el del brazo derecho en el izquierdo y viceversa: la der. I presentaba las ondas P y T invertidas; entonces, por indicación del doctor Esguerra, (pues no sabía yo a qué atribuir esa inversión) tomé tres electrocardiogramas con los electrodos cambiados a propósito; en 2 de ellos la inversión aparece en las derivaciones I y II y en el otro solamente en la der. I (Véase Fig. 16).

La derivación IV torácica da una gran amplitud en las curvas, tal vez por estar los electrodos inmediatos al corazón con lo cual se evitan las pérdidas de electricidad por irradiación. El promedio de intensidad que dan las ondas en esta derivación, tomada así con electrodos torácicos anterior y posterior, es el siguiente:

Amplitud de la onda P: 0.3 milivoltios;

Amplitud de la onda R: 1.8 milivoltios;

Amplitud de la onda T: 0.7 milivoltios;

Las ondas Q y S alcanzan intensidades de 2.0 y 2.5 mv.

Esta amplificación de las ondas sería de gran ayuda para interpretar alteraciones que no se ven bien en pequeño. Sin embargo no seguí tomando esta IV derivación porque, como puede verse en la Fig. 17, el trazado queda frecuentemente influido por los movimientos respiratorios y no se presta para una lectura precisa.

Casos de Arritmia.

Antes de principiar el estudio de estos casos quiero fijar el concepto de "arritmia" tal como está tomado aquí. Su etimología indica que abarca todo trastorno del ritmo; y sus causas son múltiples, como por ejemplo por extrasístoles de cualquier naturaleza que sean, por bloqueos, por influencia respiratoria, en fin, por cualquiera de aquellos motivos que se estudian en las clasificaciones clínicas de las arritmias. Pero no es en este sentido lato en el que he tomado aquí este término; solamente he incluido en el grupo las gráficas en que la arritmia tiene un origen sinusal. Son 33 electrocardiogramas que he clasificado en los siguientes subgrupos.

a) 2 electrocardiogramas en los que parece haber una *alorritmia*, es decir, que el nudo seno-auricular adopta una "arritmia rítmica" si se permite la expresión; el trazado Nº 6 (Figs. 18 y 19) muestra 2 períodos cortos alternando con 2 largos, fenómeno que se repite constantemente. En la gráfica Nº 32 es un solo período corto el que se interpone constantemente cada 2 períodos largos.

b) *Bloqueo seno-auricular*. Consiste en que esporádicamente aparece un ciclo cardíaco con su diástole prolongada a causa de que no nace una nueva excitación sinusal para provocar la contracción auricular siguiente; estos períodos alargados se encuen-

tran interpolados sin orden alguno entre los demás, de ritmo normal.

En 3 electrocardiogramas se observa este fenómeno (Ecgms. N^o 58, 74 y 85). Pongo en el Cuadro VI una muestra del ritmo en cada uno de ellos para apreciar el bloqueo; en la Fig. 20 se encuentra un ejemplo del ecgm. N^o 58 y en la Fig. 21 un esquema de él.

La gráfica N^o 85 presenta además un desdoblamiento del complejo QRS en la derivación III.

c) *Arritmia sinusal respiratoria*. Los libros describen esta entidad (a. s. r.) como una ligera aceleración del ritmo durante la inspiración seguida de un ligero retardo durante la espiración. Entre todas las gráficas tomadas en el Laboratorio que se presentan arrítmicas sólo encontré 5 casos en donde se nota la a. s. r. claramente.

El ecgm. N^o 29 corresponde a un ritmo respiratorio de 17 respiraciones por minuto, el N^o 50 a uno de 12; el N^o 96 a uno de 14; el número 112 a uno de 17; y el N^o 121 a uno de 17; este último está reproducido en la Fig. 22; y en la Fig. 23 se encuentra reducido a esquema.

d) *Arritmia sinusal pura*. Las 23 gráficas restantes de las 33 arrítmicas presentan un trastorno del ritmo que no se puede reducir a ninguno de los subgrupos anteriores, pero que es de origen sinusal puro. Un ejemplo de ellas es el ecgm. N^o 18 de la Fig. 24 esquematizado en la Fig. 25.

En el estudio de todas estas gráficas arrítmicas hice la medida de los diferentes componentes del electrocardiograma tomando para ello en cada trazado el período más corto, el más largo y uno intermedio y comparándolos entre sí. El resultado de esta comparación fué comprobar lo que ya había esbozado al hablar de las gráficas normales:

Que cuando varía el ritmo del corazón lo que se hace más corto o más largo no es la sístole sino la diástole; es decir, que el corazón descansa más o menos según el tiempo que deba durar cada uno de sus ciclos, pero que tiene un tiempo de contracción más o menos constante.

Casos especiales.

He reunido con este nombre unos cuantos ecgms. que se alejan de lo normal por una u otra causa y cuya apreciación es harto difícil para mí, por la falta de conocimiento de los casos patológicos. Sin embargo, los clasifiqué en varios grupos procurando adentrarme lo menos posible en su interpretación clínica. Estudiaré, pues, uno por uno estos grupos.

Bradycardia. Los ecgms. Nos. 51, 66 y 88 presentan una bradi-

cardia marcada; la frecuencia pulsátil es de 53, 57 y 57 pulsaciones por minuto respectivamente; en la Fig. 26 puede verse el ecgm. N° 51 como ejemplo.

Extrasístoles ventriculares. Sólo se presentó un caso de estos. Se le tomó el primer ecgm. (N° 116) en estado de reposo; en seguida, después de hacer ejercicio, en estado de agitación se le tomó el segundo (N° 130) para ver si desaparecían las extrasístoles, pero

#58	#74	#85
112	108	88
88	88	120
96	88	96
88	88	88
88	84	92
88	84	84
128	84	116
92	84	76
88	88	76
80	104	76
130		140

CUADRO VI

RITMO EXTRASISTOLICO			
Ecgm. # 116		Ecgm. # 130	
Der. I	Der. III	Der. I	Der. III
44	48	44	64
112 *	100	80 *	44
44	76	64	84 *
112 *	76	60	60
48	80	44	60
100 *	96	80 *	48
72	104	60	72 *
76	100	60	64
80	44	44	44
100	142 *	80 *	84 *
108	40	60	64
96	124 *	60	60
48	48	44	48
152 *	104 *	80 *	72 *
44	44	60	60
120 *	88 *	60	60
44	68	44	52
		80 *	80 *
		60	68

- CUADRO VII -

flutter típico, aceráncolo más bien al fibrilo-flutter que es por lo la gráfica resultó semejante a la anterior, con diferencia únicamente en el ritmo. En el Cuadro VII pongo los datos del ritmo en una y otra inscripción, anotando con un signo especial los períodos siguientes a la extrasístole, es decir aquellos en que se presenta el reposo compensador; no pongo sino los que sean necesarios para apreciar el conjunto. Se nota por estos datos que en el segundo

caso aparece una aloritmia: cada 3 revoluciones normales se produce una extrasístole, como si el corazón quisiera tener siempre un ritmo, aun cuando no fuera el normal.

Para la interpretación del origen de estas extrasístoles, que se ven en las figuras 27 y 28, he encontrado un inconveniente y es que los autores no están de acuerdo en ello; según F. A. Willius, B. Carter, Deschamps, serían provenientes del ventrículo derecho, puesto que la onda T es positiva en la derivación I e invertida en las ders. II y III; según J. Bainton y J. Burstein su origen sería del ventrículo izquierdo por la misma razón expuesta. Como estos últimos son más modernos y están basados en numerosas experiencias humanas su teoría parece ser la que hoy se acepta.

El reposo compensador es muy notorio en todas las extrasístoles llegando a 0.8 seg. y aún más. La amplitud de las ondas es mucho mayor en la sístole extraña que en la normal, excepto la T en la der. I en donde a veces es menor.

Fibrilo-Flutter auricular. El ecgm. N° 72 (Fig. 29) presenta una especie de flutter auricular, aunque no bien marcado; se observa en las ders. I y II que a cada sístole ventricular corresponden cuando menos 3 ondas P notorias, además de otras 2 discretas que se ocultan bajo el trazo de la onda T haciéndole cambiar a esta última su forma de un período a otro. Se tendría así un flutter de 4 ó 5 por 1; esta frecuencia alta, que da más de 400 ondas P por minuto y además su irregularidad de forma alejan este caso de un flutter típico, acercándolo más bien al fibrilo-flutter que es por lo demás pasajero, puesto que no se observa en la der. III.

El ecgm. N° 110 (Fig. 30) presenta también un caso dudoso; muestra un ritmo auricular de 300 ondas por minuto y uno ventricular de 60, o sea lo que corresponde a un fibrilo-flutter de 5 por 1. Las ondas P son diferentes entre sí y lo mismo que en el caso anterior deforman la onda T. Pero este sí permanece constante en las tres derivaciones.

En estos dos casos, sean o no de flutter o de fibrilación auricular, se puede asegurar que existe un trastorno de la excitabilidad de las aurículas, que da origen en ellas a ondas anormales.

Deformación del complejo QRS. Hay 10 gráficas (Nos. 20, 47, 52, 69, 71, 100, 103, 107, 120 y 123) que presentan el complejo QRS invertido, o descompuesto en 2 o más ondas secundarias, en la derivación III. Entre ellas merecen descripción especial y a manera de ejemplos las siguientes:

Electrocardiograma N° 47. (Figura. 31). Es un trazado arritmico. En la der. III el complejo QRS es positivo, con una amplitud de 0.6 mv. y se encuentra desdoblado en 3 ganchos que forman como una especie de M doble. Presenta además las ondas P y T invertidas en esa derivación.

Electrocardiograma N^o 100. (Fig. 32). En este caso el complejo QRS en la derivación III consta de 4 ganchos: 2 positivos de débil intensidad, 1 isoelectrico y otro negativo que parece corresponder a la onda S; a pesar de esta descomposición su duración total no está alargada.

También tiene este trazado la particularidad de que la onda P en la derivación II presenta dos vértices; da la impresión de que el movimiento de las dos aurículas no fuera sincrónico.

Electrocardiograma N^o 103. (Fig. 33). El complejo QRS se encuentra descompuesto en 3 ganchos en la derivación III y en conjunto muestra el aspecto de una W; predomina la inversión con una amplitud de -0.2 mv. En la misma derivación se nota que las ondas P y T son tan débilmente marcadas que casi no se las puede diferenciar.

Electrocardiograma N^o 123. (Fig. 34). También se ve en la derivación III el complejo QRS no sólo deformado sino invertido y con una intensidad de -0.3 mv. En la der. II se ve un gancho que sigue a la onda P, pero no se puede definir si pertenece a ella o a la onda Q siguiente.

Otros casos. Estas últimas gráficas las separo de las demás porque presentan particularidades que no pude clasificar en ningún grupo patológico conocido.

a) Hay tres electrocardiogramas que muestran irregularidades en la onda P que no son constantes. Por ejemplo en el número 54 aparece de pronto una onda P doble (Fig. 35) y en la der. III hasta triple. En el N^o 70 sucede el mismo fenómeno, que da a veces la impresión de una fibrilación auricular (Fig. 36). Igual cosa se observa en el ecgm. N^o 62 (Fig. 37) a lo cual se agregan deformaciones de la onda T. La interpretación de estos tres casos es difícil; podría quizá pensarse en la existencia de núcleos o nudos anómalos de donde partieran a veces excitaciones que tratan de reemplazar a la normal del seno auricular.

b) En el ecgm. N^o 22 (Fig. 38) se encuentran todas las ondas con un voltaje que se podría decir miserable. Y sumado a ello hay que anotar la presencia de pequeños ganchitos que sobresalen de la línea isoelectrica y que son más notorios en la der. II. Parecen corresponder a ondas P.

c) Para terminar, quiero poner algunos ejemplos de las deformaciones que sufren los trazados a causa de las influencias exteriores. En la Fig. 39 se ve la acción de las corrientes parásitas, sean provenientes de la piel del paciente o del exterior, aunque en este caso particular parecen ser de origen cutáneo a causa de su homogeneidad y constancia; se observa que dañan por completo la nitidez de las líneas de la gráfica. En la Fig. 40 se muestra la alte-

ración producida por el dedo del operador que, al oprimir el botón marcador de las derivaciones, hizo contacto con el aparato.

Conclusiones.

Advierto que no pretendo sentar como establecidas definitivamente estas conclusiones, pues reconozco que el número de casos experimentados es muy reducido para ello. Me contento con exponer el resultado de mi trabajo y estoy no sólo dispuesto sino deseoso de que investigaciones nuevas y con mayor material vengan a destruir o a corroborar estas sencillas deducciones.

1º) Llama la atención el hecho de que entre cerca de 130 gráficas no se hayan podido encontrar sino 72 normales, en todo sentido; descontando aquellas que no se tuvieron en cuenta por defectos de técnica al tomarlas, queda 53 casos que he llamado anormales; y no digo patológicos pues en realidad no se puede emitir ese juicio. Pero sí queda el convencimiento del enorme valor del método electrocardiográfico para descubrir alteraciones cardíacas ignoradas y que no por el hecho de que actualmente están compensadas dejan de ser un interrogante para el futuro del sujeto.

2º) La onda P. tiene una intensidad media de 25 centésimas de milivoltio (0.25 mv.), pero puede ser normal hasta 0.35 mv. Y una duración normal de diez centésimas de segundo (0.10 seg.) con un máximo de 0.12 seg.

3º) La onda Q es poco frecuente y en la derivación III es en donde aparece con mayor constancia. Su amplitud media es de 15 centésimas de milivoltio invertido (-0.15 mv.), pero puede considerarse como normal hasta -0.40 mv.

4º) La onda R, medida en la derivación en donde sea más amplia, tiene una intensidad media de 8 a 14 décimas de milivoltio (0.8 a 1.4 mv.) y una máxima normal de 2.0 mv.

5º) La onda S se presenta con más frecuencia en la derivación I, pero en conjunto es menos frecuente que la onda Q. Su amplitud media es de 1 a 2 décimas de milivoltio (-0.1 a -0.2 mv.), en sentido negativo, y su máxima normal es de -0.6 mv.

6º) La onda T tiene una duración media de 28 centésimas de segundo (0.28 seg.). Su amplitud media, medida en la derivación en donde sea más alta, es de 4 a 6 décimas de milivoltio (0.4 a 0.6 mv.) y su máxima normal es de 0.8 mv. Se presenta invertida en un 12% de los casos normales.

7º) El intervalo P-R dura normalmente 16 centésimas de segundo (0.16 seg.) pero puede llegar, siendo normal, hasta 0.20 seg.

8º) El complejo QRS tiene una media de duración normal de 8 centésimas de segundo (0.08 seg.); si pasa de 0.12 seg. ya se sale de lo normal.

9º) Cuando varía la duración del período cardíaco sólo varía de acuerdo con ella la diástole mientras que la sístole permanece constante.

10º) La duración de la revolución cardíaca normal es de 8 décimas de segundo: 5 (54 centésimas) pertenecen a la sístole y 3 (26 centésimas) a la diástole. Hay, pues, un exceso de trabajo, ya que lo normal que determinan los libros extranjeros es de 4 décimas para cada una.

11º) Hay un 72% de caso de preponderancia ventricular derecha contra un 19% de izquierda.

12º) Finalmente, quiero mencionar la necesidad de crear para nuestro idioma palabras que reemplacen a las expresiones extranjeras usadas en electrocardiografía, como son: "wandering pacemaker", "flutter", "dropped beats", "shifting pacemaker", etc.

* * *

Este es, en resumen, el fruto del impulso recibido del doctor Alfonso Esguera Gómez, a quien lo dedico con toda sinceridad y agradecimiento.

Mario Gaitán Yanguas

EXTRACTOS DEL DIARIO DE UN MOSQUITO MODERNO

Por *Jesse B. Leslie, S. E.*, Secretario Ejecutivo de la Comisión Pro-Exterminación del Mosquito del Condado de Bergen, N. J.

(Traducido de los Proceedings of the Twenty-Ninth Annual Meeting of the New Jersey Mosquito Extermination Association, P. 108).

Julio 15.

Pues después de todo no me fuí para Long Island. Tal parece que hoy en día no sólo los mosquitos luchan por la vida sino que el mundo entero se halla entregado a una lucha titánica por su misma existencia. Las llamadas fuerzas totalitarias del Eje están resueltas a destruir los gobiernos democráticos. Como los mosquitos sabemos cómo nos ha ido con las democracias todos tenemos natural y necesariamente que ser amigos del Eje. Allí no creen en la religión, la educación está proscrita y su teoría de gobierno es la dictadura absoluta. Todo lo cual es un magnífico escenario para los mosquitos. Nos toca formar parte de la quinta columna y a cambio de nuestros servicios se nos ha prometido el Canal de Panamá y Cuba! Que en justicia nos pertenecen porque por muchas generaciones engordamos y prosperamos allí hasta que intervino el gobierno de los Estados Unidos. Y cuando el Eje por fin divida el mundo otra vez en la forma que dicen tendrán que darnos nuestra buena parte de los despojos. ¿Y si nó por qué pelear? Además estábamos en condiciones muy favorables para negociar. Que se estudie el papel que desempeñamos en la guerra con España. Matamos más soldados y produjimos más enfermedades, penalidades y devastación en el ejército que las mismas balas. No cabe duda de que nuestra reputación como combatientes es internacional y digna de la primera página de los diarios. ¿En honor de quién y por qué creen ustedes que se bautizaron los botes y las flotas "Mosquito"?

Julio 16.

Mamá dice que hoy supo por fuentes subterráneas que los famosos "Cuadrimáculis", los Comandos de la tribu Anofeles, están muy bien organizados y listos para salir, y que los "Diablos Amarillos" están reclutando y formando batallones formidables. Por todo el mundo se ha propagado el rumor de que se trata del todo por el

todo y de que el resultado final puede depender de la supremacía aérea. Y aquí es donde salimos a escena. Somos parte de la fuerza aérea y estamos a órdenes de esa rama del servicio. El Fuehrer furiosa y tempestuosamente nos asegura que es imposible detener sus bombarderos y cazas, y que durante un ataque nos toca correr de un lugar a otro llevando y transmitiendo nuestro letal veneno. Las baterías antiaéreas no nos afectan porque los artilleros de las Naciones Unidas, con toda su decantada habilidad de tiradores, no pueden apuntarle a lo que no ven. Y en cuanto a los apagones —qué dicha! ; Son nuestro elemento!

Julio 17.

Mamá, que ha alcanzado el grado de Coronel en la F. A. M. (Fuerza Aérea Mosquito) recibió hoy un boletín sobre producción (y por la cantidad de boletines que recibe no me extraña que haya escasez de papel). Tal parece que el Presidente dió a conocer en una de sus charlas hogareñas el número de aviones, tanques y demás aparatos de guerra que el país ha de fabricar en 1942 y en los años subsiguientes, y que se han impartido órdenes al respecto a la J. P. B. (Junta de Producción Bélica), al C. O. I. (Comité de Organización Industrial) y a la F. A. T. (Federación Americana del Trabajo). Es gracioso, pero antes creía yo que era una ignorante porque mi educación elemental no iba mucho más allá de las lindes del alfabeto, pero hoy en día si úna sabe el abecedario no hace falta más para entender lo que pasa en Washington. Pero estoy apartándome del tema. Respecto a producción dice mamá (y aun el escribirlo me hace sonrojar). “Todas vosotras debéis producir inmediatamente y sin descanso! Si habíais pensado tener 200 hijos, tened 600, 800 ó 1,000. Desposaos con Anofeles y Stegomia aunque sean de otra raza. Es importantísimo que todas las mosquitas sean portadoras en potencia de enfermedades. Y nada de remilgos acerca de encontrar un esposo digno de vuestro respeto y adoración o que os pueda sostener. Halládo de cualquiera manera. Después de todo, estamos en guerra”. Mamá dice que esta es la ideología del Eje, y que en la mente de las democracias están enredadas la moralidad y la estupidez y que, de ser la gente todo lo moral que pretende no podría haber guerra. De todos modos yo soy casada, pero no deja de preocuparme mi primita Fastidios.

Julio 18.

¡Qué emoción! Salgo hoy en vuelo sin etapas hacia uno de los campamentos del Ejército situados en el sur con la misión de repartir propaganda pro-nazi y de estudiar las posibilidades de cria-

deros y los lugares adecuados para la movilización y el ataque en masa. Llevo órdenes en sobre lacrado.

Julio 19.

Hoy llegué al campamento. A pesar de mis simpatías por el Eje no pude menos de impresionarme con el ambiente de eficacia y seriedad que reina. Los reclutas se hallan curtidos por el sol, preparados en grado sumo, y a toda hora están diciendo chistes y tomándose el pelo, pero me infunden miedo. Claro que se quejan mucho y hacen mil reclamos por tonterías, y que todos saben cómo ganar la guerra, pero en el fondo de todo hay un aire de resolución que augura mal a sus enemigos. Bajando por una calle del campamento me encontré con un mozo fuerte y bien parecido con galones de cabo que iba entonando una cancioncilla en la que se da a entender que todas las mujeres son unas hipocritonas perseguidas. Como quiera que únicamente las mosquitas pican, pelean, trabajan y hacen todo lo demás mientras que los mosquitos son bastante gorriones, siempre me ha disgustado esa canción, por lo cual le pegué su picotazo a mi señor cabo. Pero el manotazo que me tiró fué tal que nunca estuve en tan gran peligro de muerte. Mientras mejor conozco el ejército americano más me convenzo de que es prudente dejarlo quieto. Tan pronto regrese expondré nuevamente a mamá mis argumentos en favor de la paz negociada.

Julio 20.

Bien; he terminado la inspección de este campamento y he llegado a la triste pero definitiva conclusión de que, en cuanto respecta a los mosquitos, no hay ni riesgo que podamos hacer nada. El cuerpo de sanidad mantiene este lugar más limpio que un pito y más seco que un hueso. Así lo informé telegráficamente a mi Coronel, o sea mamá, y hé aquí su respuesta: "Retírese ordenadamente Punto Establezca posición otro campamento organizando fuerza combate Punto No permita pónganle punto".

Julio 21.

Tengo que confesar que estoy descorazonada. Como buen soldado procuré seguir las órdenes. Las zonas adyacentes a este campamento eran antes ideales para la propagación de los mosquitos y las condiciones de vida eran perfectas. La verdad sea dicha, todo era tan fácil que a veces creo que por eso todo estaba aletargado y existía esa dicha, esa conformidad perezosa y esa total falta de preparación. Sea como sea, llegaron las autoridades sanitarias y

trataron vergonzosamente a las minorías de mosquitos. Cómo será que no pude reunir una guardia para mi defensa, y muchísimo menos una fuerza de combate. Me voy a casa.

Julio 22.

Esta noche tuve una seria conversación con mamá. No somos desleales a la causa, pero estamos preocupadas. Tal vez la democracia no sirva, pero la verdad es que hay muchas cosas que están sirviendo ahora, entre otras el control de los mosquitos en interés de la defensa nacional. Los informes que llegan de todo el país son desalentadores. Entre la Sanidad del Ejército, y el Departamento de Salubridad de los Estados Unidos y las comisiones antilarvarias de los municipios y departamentos han acabado con las garantías de los mosquitos, y en cuanto a amenazar al Ejército o a los trabajadores de las industrias de guerra no hay modo. Por qué no destruiría Hitler todos los libros sobre exterminación de mosquitos? Lo que estos hombres saben acerca de mis costumbres personales es sofocante. El bloqueo de los criaderos ha acabado con nuestra tranquilidad y hasta la ayuda que recibíamos de los políticos ha desaparecido. No me suena la idea de pasar el resto de la vida en un campo de concentración. Si pudiera irme a vivir al campo cerca de un potrero donde hubiera una que otra vaca para picar, prometería en aras de la paz no volver a picar jamás a un ser humano. Pero nadie tendrá confianza en las promesas de un ex-quintacolumnista. O quién sabe.

DOS DE DICIEMBRE, DIA PANAMERICANO DE LA SALUD

El 2 de Diciembre, día Panamericano de la Salud, fué celebrado dignamente en Bogotá y en muchas poblaciones del territorio colombiano. El concursos del niño sano se llevó a término en las siguientes ciudades: Bogotá, Cúcuta, La Dorada, Isla de San Andrés y Providencia, San Andrés (Santander), Florencia (Caquetá), Palmira, Neiva, Pereira, Mocoa, Vélez, Barbacoas, Filandia, Silvia (Cauca), Ocaña, Riosucio, Socorro, Pitalito, San Gil, Buenaventura, Baraya, Villavieja, Duitama, Guapí, Popayán, Ibagué, Girardot, Garzón, Armenia, Chaparral, Chiquinquirá, Fusagasugá, Líbano, Sogamoso, Villavicencio, Arauca, Honda, Ipiales, Málaga, Pasto, Puente Nacional, Pamplona, Cali, Uribia, San Agustín (Huila), Oiba, Bucaramanga, Venadillo, Coper, Yolombó, Itsmina, Tunja y 15 poblaciones de Boyacá.

En Bogotá además del concurso del niño sano, se inauguró la construcción de los edificios para el Instituto de Epidemiología e Investigación Médica en un predio vecino del Instituto Lleras. Igualmente se dió al servicio un nuevo restaurante maternal de la Cruz Roja. En esta ceremonia llevó la palabra el Profesor de Pediatría, doctor Calixto Torres Umaña.

Transcribimos en seguida las palabras pronunciadas por el doctor Luis Patiño-Camargo en el acto de inauguración del Instituto de Epidemiología e Investigación Médica, ceremonia que presidió el señor Ministro de Higiene y a la cual concurrió un numeroso y selecto público.

Por honroso encargo del Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social, inauguró solemnemente en éste 2 de diciembre de 1942, día panamericano de la salud, la construcción de los edificios para el Instituto Nacional de Epidemiología e Investigaciones Médicas.

El santo Arzobispo Primado de Colombia, representante de Cristo en la tierra, a quien los católicos acatamos y veneramos con cariño, acaba de bendecir la piedra angular de los laboratorios y de solicitar para esta obra de salubridad pública la bendición de Dios.

Corresponde a la administración eximia del Excelentísimo Presidente López iniciar una nueva institución, exclusivamente dedicada a la indagación científica y a la salubridad pública. Ahí junto se destaca el Instituto Lleras, creado por el Presidente López en su primer gobierno. En ese templo de la ciencia habría oficiado el sabio profesor Lleras si la muerte no lo hubiese arrebatado prematuramente en día aciago para la ciencia y para la patria. Sus discípulos han seguido las huellas de aquel varón insigne y con fervoroso anhelo de servir lealmente a la república, se han esforzado en cumplir los propósitos del Estado en beneficio de los enfermos del mal de San Lázaro. Los trabajos sobre seroterapia antileprosa, los buenos resultados con tratamientos quimioterápicos, las pesquisas entomológicas en busca de transmisores del virus de la lepra, son frutos que el Instituto Lleras ha conseguido impetrando las luces de aquel varón de selección.

Preocupación permanente y máxima del gobierno de Colombia ha sido la atención de la salud del pueblo. A la vista de todos los hombres de buena voluntad, que no quieran tener los ojos vendados, están muchas de las obras realizadas: la sostenida campaña contra el parasitismo intestinal, cuyos resultados pueden comprobar los observadores, traducidos en el mejoramiento del tipo humano en muchas zonas enantes dominadas por el cretinismo, el enanismo y el coto; la lucha contra la fiebre amarilla en cooperación con la benemérita Fundación Rockefeller, cuyo objetivo ha sido la protección del colono de las selvas con la vacunación; la extensión de la campaña contra la lepra; los famosos centros de profilaxis contra las enfermedades venéreas y contra el cáncer; la extensión de la campaña contra la tuberculosis; la difusión por todo el territorio colombiano de las instituciones de protección materna e infantil; el alivio de numerosos pacientes tullidos en las orillas de los grandes ríos por los dolores terebrantes y las úlceras pánicas; las comisiones médicas en las agrestes comarcas donde la fiebre petequial mataba enantes silenciosamente familias enteras de labriegos; la forma decidida como la higiene nacional afrontó la epidemia de Bartoneliasis, Enfermedad de Carrión o Fiebre Verrucosa del Guáitara, situando en Nariño cuantos recursos pudo allegar campaña que ha tenido como resultado la conjuración de gravísimos peligros y el alivio de muchos dolores humanos. Y no quiero proseguir por no hacerme interminable.

Fué creado el Instituto Nacional de Epidemiología e Investigaciones Médicas por el gobierno del ilustre Presidente Santos, por Decreto N^o 1741 de 18 de julio del presente año. Ha querido el gobierno tener un organismo coordinador que fomenta, orienta, reparta y dirija los trabajos de investigación científica de las distintas entidades, en busca de un servicio básico a las campañas sanitarias

que adelanta el estado; un consultor técnico del Ministerio de la salubridad pública; un órgano de comunicación con las distintas entidades científicas tanto nacionales como extranjeras, para el fiel cumplimiento de las disposiciones de los convenios internacionales de salubridad pública, singularmente en materia de epidemias y enfermedades comunicables; y un lugar de preparación y adiestramiento de personal.

El paludismo en cómputos mínimos, anualmente ataca tres millones y medio de personas en el territorio colombiano y produce 18.000 defunciones. Se conocen hasta 27 especies de mosquitos anofelinos, pero no su biología ni la distribución en el territorio nacional y no se sabe cuántos sean vectores. Y esos estudios elementales son básicos para la campaña antipalúdica.

Sobre Bartoneliasis, Enfermedad de Carrión o Fiebre Verrucosa del Guáitara siguen en la sombra puntos trascendentales: Vectores de la enfermedad, reservorios del virus, mecanismo de transmisión al hombre, remedio específico y vacuna preventiva.

Existe el Tifo Exantemático de virus de piojos y virus murino transmitido por las pulgas con brotes epidémicos en Bogotá y los altiplanos vecinos; está demostrada la presencia del Tifo Exantemático en las altiplanicies de Pasto, Ipiales y Túquerres, en la hoya del río Cauca, en las bases de la sierra nevada del Cocuy y en otros varios sitios.

La Fiebre Petequial de Tobia y sus vecindades tiene otro foco mortífero en Santander sobre tierras de Betulia, San Vicente de Chucurí y Zapatoca. Se ha comprobado la transmisión por algunas especies de garrapatas de las numerosas que pueblan nuestros campos, pero falta mucho por investigar.

La vacuna de Cox contra el Tifo y la Fiebre Petequial, remitidas gentilmente por el Doctor Dyer Director del Instituto de Higiene Pública de Norteamérica y por el doctor Parker del Laboratorio de Hamilton, Montana, experimentalmente en animales da resultados óptimos de protección. Se han vacunado cerca de 3.000 personas en las regiones de Tobia, Zapatoca, Valle del Cauca y Sabana de Bogotá, pero falta hacer la observación metódica en el hombre y fijarle a la vacuna su alcance protector.

La tripanosomiasis humana apenas está entrevista; apenas se sospecha existencia de leishmaniasis y esquistosomiasis humanas y así hay otras muchas entidades por estudiar.

Las cuestiones de nutrición son fundamentales. Los estudios bromatológicos y la fijación de la ración alimenticia del pueblo en las diversas zonas de nuestro territorio son cuestiones vitales.

Es un postulado científico que las guerras prolongadas y las graves calamidades públicas abonan el terreno y hacen propicio el

organismo humano para las grandes epidemias. La historia humana abunda en ejemplos palmarios: la peste asoló a Europa y llegó a matar hasta la cuarta parte de sus habitantes después de las guerras persistentes. En Rumania murieron en 1915 por Tifo Exantemático 35.000 personas. Entre 1919 y 1922 hubo en el centro de Rusia 10 millones de casos de aquella dolencia. Sin haber participado nosotros en la pasada guerra universal, sufrimos la pavorosa epidemia de gripa.

Y ahora los múltiples focos de Tifo Exantemático dentro del territorio, son una campanada de alarma. Ya tuvimos en 1630 aquella terrible epidemia de Santos Gil que devastó la capital del virreinato y las poblaciones de la cordillera oriental y que mató aproximadamente el 80% de los individuos atacados.

La inauguración de estas obras que hace el gobierno para conmemorar el día panamericano de la salud, es de trascendencia y de utilidad palpitantes. Es fácil prevenir y es difícil curar. Pero es obligación de los centinelas dar la voz de alerta del peligro aunque se alarmen las gentes y se despierten los niños. En todos los tiempos y en todos los países se ha criticado a los médicos porque cuando avisan peligro de graves epidemias, se empeñan en mantener despierta la conciencia pública. Así ocurrió en Milán en la peste negra de 1630. Un protomédico fué declarado impertinente y alarmista durante tres años. Se vió luego que tenía razón cuando llegaron a morir diariamente 3.500 personas en la ciudad, pero ya era tarde. El Tifo Exantemático, como la peste bubónica, es enfermedad pestilencial: proseguir señalando sus peligros es un imperativo de conciencia.

Cuando todo augura la pronta y feliz terminación de la guerra, con el triunfo de la sagrada causa, de las democracias, debemos alistarnos a combatir los morbos consecuenciales de la guerra.

Al hablar de epidemias aprovecho esta solemne ocasión para rendir un fervoroso y emocionado homenaje a la memoria de tres varones egregios que en 1630 denodada y heroicamente combatieron, uno con el sacrificio de su preciosa vida, la epidemia de Santos Gil, y salvaron muchas vidas y mitigaron muchos dolores:

el arzobispo de San Fé de Bogotá, Monseñor Bernardino de Almanza, contagiado y muerto por el tifo;

el reverendo padre Mateo de Villalobos, superior de los Jesuitas y el cirujano don Pedro Solís de Valenzuela, médico de la ciudad.

He dicho.

LA XI CONFERENCIA SANITARIA PANAMERICANA

Según lo acordado en Bogotá en septiembre de 1938, cuando se verificó aquí la X Conferencia Sanitaria Panamericana, acaba de celebrarse en el año pasado y también en el mes de septiembre, la XI Conferencia que esta vez tuvo por sede a la incomparable ciudad de Río de Janeiro.

La importancia de esta reunión puede colegirse de las numerosas delegaciones que a ella concurrieron y de la trascendencia de los votos que se aprobaron en esta memorable asamblea. Todos los países del Continente estuvieron presentes y como un hecho de excepcional relieve, por primera vez el Canadá tuvo representantes en esta Conferencia. Era más que justo que este gran país, cuya cultura y ciencia contribuyen tanto al bienestar de la humanidad, participara de estas deliberaciones en las que se contempla siempre el gran problema de la sanidad continental.

Presidieron las deliberaciones los doctores João de Barros Barreto y H. S. Cumming, prestigiosas figuras de la sanidad americana. El primero como Director General de Salubridad del Brasil y el segundo como Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, tienen bien ganada fama de expertos y sabios conductores de la higiene pública.

Los votos y resoluciones emitidos por la XI Conferencia Sanitaria, abarcan todas cuestiones de máxima actualidad y su lectura detenida deja la sensación de que los higienistas que concurrieron, tuvieron la más clara visión de los problemas que en la hora presente y en el futuro contempla y habrá de contemplar América.

Todos esos puntos se refieren a la defensa continental de la salud pública; a los servicios cooperativos de higiene pública entre autoridades civiles y militares; a la importancia cada vez mayor que cobra en la salubridad pública, la ingeniería sanitaria y la urgencia de incorporarla en las vastas campañas higiénicas. El problema de la nutrición volvió a ser motivo de un voto especial y en forma destacada, la recomendación de una política de higiene de la leche. La habitación, el código sanitario, la bioestadística, la malaria, el tifo exantemático, la enfermedad de Chagas y la gripa, fueron también motivo de expresivos votos y recomendaciones.

La Conferencia decidió igualmente, que la segunda Conferencia Panamericana de Lepra, se verifique en el Brasil, país cuyos excelentes y admirables progresos en la lucha contra este terrible flagelo, constituyen un ejemplo para el Continente.

Finalmente esta asamblea aclamó muy justamente a Caracas, como sede de la XII Conferencia Sanitaria Panamericana que habrá de verificarse en el año de 1946.

Tal fué, brevemente resumida, la múltiple actividad de esta

cita que se dieron en la capital carioca, los Sanitaristas de América, siempre animados por el noble ideal de hacer de nuestro Continente esta tierra de promisión donde salud, paz y libertad, tengan hondas raíces prendidas en el inmovible subsuelo de su joven democracia.

Jorge Bejarano

EL DOCTOR MONTOYA Y FLOREZ

Por *José Ignacio Chala H.*

El Profesor Juan B. Montoya y Flórez constituye una figura gloriosa de la ciencia médica colombiana. Clínico sagaz, cirujano experto, investigador silencioso y fecundo, escritor de abundante y castizo decir, hombre de vigorosa cultura, sabio en muchas y altas disciplinas médicas y, por sobre todo esto, austero y fielmente consagrado a su deber profesional.

Educado en las postrimerías del siglo XIX, perteneció a la generación ilustre de Pasteur y sus discípulos. Graduado en 1892 por la Facultad de Medicina de Bogotá, emprendió viaje a Europa y allá en París, en el ambiente cultural y maravilloso de la ciencia médica francesa, estructuró reciamente su mentalidad y aquilató su saber con las enseñanzas de los más eminentes profesores. De este contacto espiritual, acaso más que del aprendizaje científico, derivó Montoya y Flórez un profundo amor por la verdad científica, ese fervor investigativo sutil y aún original que jamás se extinguió en él.

Con fervoroso entusiasmo Montoya y Flórez aprendió de Pasteur y de sus más insignes discípulos la en aquel entonces incipiente ciencia bacteriológica. A su regreso a Colombia, en 1896, fundó la primera cátedra de esta materia en la Facultad de Medicina tras encomiable y meritorio esfuerzo.

Siguiendo entonces las normas fundamentales de sus maestros y poniendo en práctica sus enseñanzas, Montoya y Flórez descubrió en las lesiones del carate unos hongos que él consideraba como causantes del mal. Años más tarde vuelve a París, ya no como humilde estudiante, sino con fecundo bagaje intelectual y científico cristalizado en sus estudios sobre el "Mal del Pinto". En 1898 obtuvo el título de Doctor en Medicina y Cirugía concedido por la Facultad de Medicina de París, con su tesis "Les Caratés de Colombie".

Sus magníficos estudios sobre el carate lo estimularon para seguir sus investigaciones y emprender trabajos por demás difíciles en el campo científico de la lepra. Sus indagaciones a este respecto

fueron múltiples y abarcaron desde la etiología y patogenia hasta la profilaxis y tratamiento de esa enfermedad. Sus apreciaciones fundamentales sobre el problema de la lepra en Colombia fueron de inmenso valor para el médico especialista y aún para el legislador.

Durante la administración del General Rafael Reyes desempeñó el cargo de Director Científico de los Lazaretos y como tal los visitó uno a uno, estudió un inmenso número de pacientes atacados por el "mal bíblico" y como fruto de sus observaciones recogidas con paciencia benedictina y cuidadoso interés, elaboró el libro "Contribución al estudio de la lepra en Colombia", publicado en 1910 como homenaje a los mártires de la patria. Antes, en 1906, había escrito otro intitulado "Tratamiento y Profilaxis de la lepra" y en 1912 un folleto "La lepra en Antioquia".

La lectura de estas publicaciones autoriza para decir cuán bien informado estaba al respecto. Practicó investigaciones bibliográficas en relación con el origen y propagación de la lepra en Colombia; estudió los métodos profilácticos puestos en práctica desde la colonia hasta 1910; elaboró un estudio estadístico de la enfermedad y en vivísimos cuadros de un realismo desconcertante señaló los focos leprógenos en varios departamentos de la República. Igualmente analizó las teorías del contagio y herencia como factores de propagación del mal; estudió la legislación antileprosa y recapituló los variados métodos eclécticos de terapéutica contra el "mal de Hansen".

Montoya y Flórez fué no sólo hombre de estudio y gran científico, sino además un médico práctico y un virtuoso de la cirugía. Ejerció su apostolado con absoluto desinterés y sin ostentación, con la integridad de un perfecto caballero y la hidalguía de un verdadero cruzado. Fué un médico que a la cabecera del enfermo supo con sagacidad prodigiosa, no solamente interpretar las leyes de la fisiología y patología, sino también alentar al paciente con sus palabras llenas de optimismo como emanadas de una alma grande y un corazón generoso.

Su prestancia científica, aquilatada por propios y extraños, fué ejemplo para los varones de la época, austeros en las virtudes cotidianas de la vida y esforzados paladines en los dominios de la ciencia.

Así tan armoniosa y biológicamente preparado para su misión, Montoya y Flórez fué uno de los científicos más admirados, a quien la medicina colombiana debe un tributo de perenne admiración y gratitud. El Prof. Montoya y Flórez enalteció al cuerpo médico nacional con su prestancia científica y a la sociedad con las virtudes propias de su estirpe. Su recuerdo es digno de fervorosa admiración.

FACETAS DE UNA VOLUNTAD

Por *Gabriel Toro Villa*.

Fecundo, como siempre, el lecho de la pobreza fué pródigo en el hogar de los progenitores de Juan Bautista Montoya Flórez. Muchas las bocas, escaso el sustento, esquivo la fortuna y múltiples las necesidades de la vida; ese es el ambiente donde pasa su infancia ayudando al padre en labores agrícolas y conduciendo al mercado vecino lo que el agrio pegujal produce.

Más tarde entra al laboreo de minas, que hacen notable a Titiribí, pueblo donde vió la luz al finalizar la sexta década del siglo XIX. Con orgullo relataba el Profesor el haber sido *carreteador* de mineral en "El Zancudo".

Robando tiempo a sus menesteres del campo hace sus primeras letras en las escuelas del pueblo. En algún desahogo pecuniario de la familia viene a Medellín e inicia sus estudios de segunda enseñanza que pronto ha de suspender para volver al lado de los suyos.

Encuentra empleo como mozo de botica; así se despierta su afición a la Medicina.

Al regresar de una de sus andanzas en recolección de plantas medicinales hace parte del camino con los que más tarde han de servirle de Mecenas influyentes, en el curso de la conversación descubren las capacidades del muchacho.

Hablan y convencen al abuelo acaudalado de que en el aprendizaje de boticario se esconde una esperanza para la Medicina; consiguen que le asigne una modestísima pensión para que estudie en Bogotá.

Allá completa y revalida su bachillerato, entra a la Facultad de Medicina que le atrae con fascinación y hace buenas relaciones. Es nombrado Pasante Nocturno y más tarde Profesor de Física en la Universidad Católica regentada por el doctor Carlos Martínez Silva; consigue otros puestos en la enseñanza y, cuando entra al viejo Hospital de San Juan de Dios y se considera capacitado para servir de practicante, abre oficina de tál. Nada le arredra, nada le detiene, el muchacho de Titiribí necesita aumentar la escasa mesada que recibe para poder llevar vida decorosa en la Capital.

En 1892 obtiene el título de Doctor; vuelve a la tierra chica con el espíritu abierto a más amplios horizontes, viene a conseguir del abuelo medios para ir a Europa. Visto el triunfo de la altiplanicie sus Mecenas intervienen de nuevo y consiguen, comprometiendo su responsabilidad, que su protegido, ya triunfante, realice su proyecto.

Dos años más tarde vuelve al país y a Medellín y empieza labores. Con Maldonado y Rafael Pérez se emula para iniciar en la ciudad la era de la antisepsia y de la alta Cirugía, hasta que los tres, más tarde Maldonado y Montoya —pues Pérez ha emprendido el viaje sin retorno— logran establecer un modestísimo centro quirúrgico en uno de los corredores del Hospital.

Era entonces la Bacteriología una ciencia desconocida en Medellín. Montoya y Flórez que se había iniciado de labios del mismo Pasteur y de sus primeros discípulos, abre cátedra gratuita y privada para los pocos alumnos con que cuenta la Facultad de Medicina, les enseña y lleno de entusiasmo trabaja con ellos. En estas labores tropieza con el Carate y se da a estudiarlo, hace preparaciones y cultivos y recolecta escamas.

Cuando ha podido reunir algunos ahorros vuelve a Europa, continúa en París los estudios reglamentarios viviendo con una economía llena de privaciones. Cuando estaba de vena con amigos de confianza había que oírlo relatando su vida en un grupo de estudiantes rusos, en una buardilla, donde cada uno preparaba la comida por turno riguroso, mientras los otros asistían a los cursos.

Es acogido por Saboureaud en su Laboratorio para continuar los estudios e investigaciones sobre el carate, trabajando con el material que ha llevado y con el que de Antioquia se le envía. Cuando los termina le sirven como tesis para obtener el Doctorado en la Facultad de París. No es Doctor a secas, obtiene por su tesis "*Les Caratés de Colombie*" un lauro, que al serle entregado por Dieulafoy, su Presidente de Tesis, le dice: "La Facultad de Medicina de París agradece al Doctor Montoya y Flórez los nuevos conocimientos que le aporta".

Le acompañaban ese día algunos amigos colombianos. A uno de ellos le oí relatar que Besnier, abanderado de la Dermatología Francesa, ya anciano, pide que lo conduzcan donde el nuevo Doctor y le da un abrazo de congratulación y entusiasmo.

De entonces a hoy ha pasado mucha agua bajo el puente. Los trabajos de Montoya y Flórez fueron citados en todas las obras de Dermatología; Castellani creó dos especies nuevas en su clasificación de hongos patógenos, *Montoyella* y *Montoyai*, para designar los encontrados en el carate. Por él fué conocida nuestra Medicina en Europa pues era el único médico colombiano que tenía nombre propio en el exterior. Años más tarde, al hacer una inscripción o durante una presentación entre médicos era obligada la pregunta sobre Montoya y Flórez y los carates, esto mismo servía de tema para fijar, como Panamá, nuestra posición geográfica.

Vienen luego dudas sobre el valor etiológico de los hongos estudiados por nuestro coterráneo; más tarde se descubre la espirila que hoy se considera como el agente productor. Sin embargo el Pro-

fesor Brumpt, en su conferencia sobre Carate en la Facultad de Medicina de Medellín al hacer la síntesis sobre la historia etiológica de tal entidad atribuye a los hongos un papel importante como agentes de infección secundaria y termina diciendo que en todo caso la Tesis de Montoya y Flórez sobre carate continuará siendo *le livre du chévet* de quien estudie dermatología tropical.

Estudia Montoya y Flórez más Cirugía y sigue con asiduidad al genial Doyen por quien fué tan grande su admiración que hasta trató de imitarlo.

Vuelve a Medellín provisto de un rico equipo médico-quirúrgico: trae un magnífico laboratorio bacteriológico, el primer aparato de Rayos X introducido al país, los primeros aparatos para Fisioterapia; instrumentos quirúrgicos sin cuento, entre ellos algunos que personalmente ha modificado donde Colin, quita a las tijeras de Ségoné para Histerectomía los ojos digitales y las hace fabricar para ser empuñadas con toda la mano a fin de poder trabajar más rápidamente y con menos maltrato para los dedos, pomposamente las llama "*Mis Tijeras*".

Abre la éra de la antisepsia y emprende en intervenciones hasta entonces no hechas entre nosotros.

Había que considerar el medio en que actuaba. Un Hospital pobremente dotado, ya del primitivo corredor donde se iniciara la Cirugía años atrás se había pasado a una modestísima salita de Cirugía cuya arquitectura en todo pecaba contra todo principio de asepsia.

En la clientela civil una intervención quirúrgica para ser descrita necesita la pluma maestra de un escritor de costumbres. Lo que en Medellín pasaba a principios de este siglo pasaba también en Bogotá y en otras ciudades de la República.

Convenida una operación empezaba la contribución forzosa de los parientes y vecinos del barrio en vasijas para agua hervida, receptáculos para desechos y aguas sucias, toda clase de objetos aplicables a enfermería, telas impermeables, que bien pudieran venir del lecho de una púérpera infectada, etc., etc.

Se cerraba la puerta de la calle y quedaban en el interior: el sacerdote que administró los últimos Sacramentos y queda allá para el caso de tener que rezar las oraciones de los agonizantes; las señoras de la parentela y algunas vecinas *muy entendidas* pues han estado en otras labores de Obstetricia o Cirugía con el doctor *Manuelito* (Manuel Uribe Angel) o con *Tomásito* (Tomás Quevedo, padre). La concurrencia masculina es completa: desde el pariente hacendado, hábil cirujano de terneros, el comerciante, que ese día no ha abierto su almacén, los amigos de la víctima hasta el *tormento de la familia*, quien por su nariz enrojecida y sus vestidos raídos muestra sus aficiones al rón y ser un *paranada* (ese día sí ha de

prestar grandes servicios, él tendrá que correr a la botica más cercana a buscar lo que falta, sin dejar de informar durante el trayecto a todo perro y gato que encuentre sobre la marcha de la intervención).

Así se hacía la Cirugía. Entre las risas de sus interlocutores narraba Montoya y Flórez la primera tiroidectomía que hizo, posiblemente la primera en Colombia:

Se trata del apuntador de una compañía de zarzuelas que actuaba en Medellín. Resuelve hacerse quitar la tumefacción que deforma su cuello y se somete a ser operado en casa de unas tías lejanas.

El cuadro está completo. Acompañan al Doctor, como anestesista un médico que más brillaba por ser un admirable *causeur* y, como ayudante un médico general, de alguna edad.

Reinaba entonces la creencia de que la cirugía del cuello era peligrosa por las embolias de aire que pudieran penetrar por las venas abiertas. Se principia entonces la operación, el anestesista descuida su labor por entrar en comentarios políticos con un curioso que para estar más cerca se ha encargado de verter gotas de cloroformo en el cucurucho de cartón, único aparato que se conoce, cuando éste le sea presentado; se mueve el enfermo y trata de despertar, regaña Montoya y Flórez y para suplir el defecto de anestesia se le da una vez una gran cantidad de cloroformo; viene entonces un período sincopal, deja de respirar el paciente; por la mente de los médicos se pasea el espectro de la embolia gaseosa, alguno exterioriza la terrible sospecha, respiración artificial, inyecciones, etc., etc. Cuando se reanuda el trabajo el ayudante sudoroso y pálido dice al cirujano: "*No puedo seguir, se me salieron y tengo mucho dolor...* (Las hemorroides procidentales). Otra suspensión, mientras el adolorido galeno entra a una pieza a hacerse la reducción para continuar la ayuda. Cuando ya se terminaba la intervención, movimiento y gritos de la concurrencia, "*se ahoga, se ahoga*, decían, "*No, está respirando bien*" contradice el anestesista. Entonces le explican lo sucedido: una de las tías, en una demostración de gran histeria se ha arrojado vestida al baño de inmersión en las faldas largas que entonces se usaban, se debatía por poder salir.

Con todas estas vicisitudes el éxito fué completo.

Así se va creando la Cirugía.

Hacia 1906 llama el General Reyes, condecorador de sus méritos en París, al doctor Montoya y Flórez para encargarlo del servicio científico de los lazaretos. Va a Bogotá y se empeña en árduas labores; hace salir a los sanos, es entonces víctima de alzamientos y asechanzas de aquellos que por él se ven privados de una pensión que recaban indebidamente, su impavidez y valor le salvaron la vida; escribe un libro del cual publica la primera parte, historia

distribución, estadística, etc., etc. Visita a Contratación y Caño de Loro; investiga paralelamente el bacilo de Stefansky en las ratas, buscándole posibles nexos con el de Hansen en la etiología de la lepra humana; estudia la dactilitis mutilante de las gallinas que ha visto frecuentemente en una localidad vecina a Agua de Dios y que le recuerda la enfermedad de Morvan; en una palabra no da reposo a su espíritu de observación.

Es recibido su libro sobre lepra con entusiasmo por el cuerpo médico del país y bien apreciado en el exterior; una carta me mostró del Profesor Ehlers de Copenhague en que le pide permiso para traducirlo.

Vuelve a Medellín a fines de 1910 y se dedica definitivamente a la Cirugía. Lo sorprende el alba en su gabinete, dedicado a la lectura y las últimas luces del crepúsculo en su servicio del Hospital atendiendo a sus operados, preparando a otros y vigilando las esterilizaciones, sobre lo cual es rigurosamente celoso: *"durante una operación, decía, veo los microbios como caballos"*.

Cultiva su espíritu en otras disciplinas, Bergson y William James son sus guías en las más altas elucubraciones mentales; plasma y da cuerpo, ilustrándose sobre arte, a lo mucho que ha visto en los museos de Europa; estudia nuestros aborígenes hasta convertirse en autoridad en la materia por lo cual se le hace miembro de la Sociedad Americanista de París; esudriña nuestra historia colonial y por ello se le nombra Director del Repertorio Histórico y Presidente de la Academia de Historia.

Viaja por dos veces más a Europa; va a los Estados Unidos, observa, compara métodos, descarta los antiguos y después de cada uno de esos viajes trae un nuevo y variado contingente quirúrgico a sus discípulos. Les enseña sin la menor restricción, sin la menor sombra de egoísmo, *"aprendan ésto porque yo no estaré siempre con ustedes"*, les decía.

Ya es un indiscutible virtuoso en Cirugía, maravilla ver la atención que presta a los más nimios detalles del acto quirúrgico, su certero golpe de vista, la rapidez de sus decisiones, la consideración permanente de que bajo su cuidado está una vida humana. Sus dedos parecen más acariciar que tocar las asas intestinales, las maneja con tanta suavidad como lo hiciera un artífice con un collar de sutil engarce, es ésto lo que él llama *ressitura*. Así escribe a Clínica Quirúrgica de Leningrado interrogan sobre sus opiniones los Profesores Hesse, Rubashow, y Majanz que desde la Tercera y métodos de resección gástrica: *"Como detalle técnico personal evito en todo lo posible tocar con pinzas o clamps las vísceras que se han de dejar"*.

Criticado con acritud, combatido, pasa por la vida prestando oídos de mercader a lo que de él se dice, es una flecha disparada

por el arco de una voluntad fuerte que lleva como trayectoria definida el triunfo.

No le envanecen los honores. Cuando sus discípulos colocan su retrato en la Sala de Cirugía, que le sirviera de palestra en la lucha con el dolor ajeno, habla nostálgicamente de haber llegado a la "meseta de los sesenta años", ve que ya se le acorta el tiempo de laborar.

Le nombran miembro de la Sociedad Nacional de Cirujanos de París y muy pocos de sus amigos saben de este honor.

Cuando en compañía de un colega lo visito para comunicarle que el cuerpo médico de Antioquia va a hacer un homenaje al doctor Braulio Mejía y a él en reconocimiento de sus méritos, con toda sencillez nos responde, maestro siempre: *"Muy bien pensado me parece, actos como éstos en nuestra Facultad sirven para estimular los jóvenes al trabajo"*.

Sigue en sus tareas unos años más, la muerte le asecha y le asesta dos mortales ataques de angina de pecho. Viéndole durante el segundo me dice con la mayor impavidez: *"Es tradicional en nuestra familia que la muerte se nos anuncia con unos golpes en el pecho"*.

Sucumbe al tercer ataque el 19 de marzo de 1937.

REVISTA DE TESIS DE LA FACULTAD DE MEDICINA
DE BOGOTÁ

"ALERGIA E HISTAMINA"

Tesis de grado. 1942. — Por Ariel Díaz Echeverry.

CONCLUSIONES

I.—La teoría histamínica de la alergia tiene fundamentos suficientes para aceptarla como verdadera.

II.—El tratamiento de las afecciones alérgicas por la histamina merece entrar en la terapéutica ordinaria.

III.—Vistos su inocuidad y buenos resultados debe ensayarse el tratamiento de prueba por la histamina en los casos sospechosos de tener origen alérgico.

"ALGUNOS CONCEPTOS PERSONALES SOBRE ANEMIA DE LOS TROPICOS Y FISIOPATOLOGIA DEL EDEMA EN ESTE SINDROME"

Tesis de grado. 1942. — Por Hernando Rubiano Groot.

CONCLUSIONES

Debemos advertir, antes de exponer nuestras conclusiones que, tanto éstas como los conceptos que hemos emitido a lo largo de este trabajo son muy personales y muy nuestros, que no pretendemos imponerlos a nadie, y que tan sólo hemos querido expresarlos en nuestra tesis de grado.

Primera: Describimos como síndrome de la anemia de los trópicos un cuadro constituido por: edemas, astenia, lengua con atrofia papilar, ordinariamente diarrea, anorexia, disnea y ocasionalmente algunos otros síntomas que pueden interpretarse como expresiones clínicas de la misma anemia. Y en la sangre: anemia grave de tipo hipercómico, con valor globular alto, leucocitosis próxima a la normal, colesterinemia baja, índice sérico bajo, índice clorurémico normal, sin apariencias de lesión renal o cardíaca.

Segunda: Interpretamos el edema de la anemia de los trópicos como consecuencia de una insuficiencia hepática.

Tercera: Declaramos que existen anémicos tropicales no uncinariásicos y uncinariásicos no anémicos tropicales.

Cuarta: En nuestro concepto, el síndrome llamado "anemia de los trópicos" es un estado distinto del parasitismo por uncinaria (uncinariasis) o anemia tropical vulgar.

Quinta: Conceptuamos que el síndrome que hemos denominado provisionalmente "Anemia de los trópicos" es una enfermedad de la nutrición, por carencia o por trastornos en el aprovechamiento del grupo vitamínico B.

Sexta: Opinamos que una gran parte de los anémicos tropicales pueden ser además uncinariásicos, y que en los uncinariásicos puede contribuir el parasitismo a aumentar o puede iniciar, el trastorno nutritivo que determina el síndrome anémico tropical.

Séptima: De acuerdo con nuestros conceptos, toda campaña antiuncinariásica debe dirigirse a la destrucción del parásito o a impedir la infestación por él. Pero en realidad toda campaña anti-anémica pura debe dirigirse al mejoramiento de la nutrición, tratando de abarcar todos los incidentes que en esto puedan intervenir. Lucha contra el parásito y mejoramiento nutritivo y éste es el verdaderamente importante, constituirían las bases de la campaña de los numerosos casos en que existe la anemia de los trópicos y la uncinariasis en un mismo individuo.

"TRATAMIENTO DE LAS SEPTICEMIAS PUERPERALES POR LA INMUNOTRANSFUSION"

Tesis de grado, declarada Meritoria. 1942. — Por Rafael F. Ramirez M.

CONCLUSIONES

Primera.—Hemos podido comprobar, que tal como lo preconizan los más recientes estudios de autores como Jeanneney y Castanet, Auclard, Dubrosky, etc., la Inmunotransfusión da un alto porcentaje de curaciones en el tratamiento de las septicemias y otras infecciones graves del puerperio y es superior a los demás tratamientos biológicos hasta ahora empleados.

Segundo.—Las septicemias, las tromboflebitis y los procesos localizados con grave repercusión sobre el estado general son sus indicaciones.

Tercera.—En tales casos sólo está contraindicado el tratamiento, cuando lo esté la simple transfusión.

Cuarta.—Cuanto más precozmente se inicie el tratamiento, tanto más eficientes serán sus resultados.

Quinta.—La dosis de sangre con que se obtienen los mejores efectos es la de 500 c. c. en cada transfusión. Mientras más se descienda de esta cifra, menor será también el efecto.

Sexta.—La frecuencia de las transfusiones depende de la gravedad del caso, pero es lo más indicado practicarlas cada tercer día sobre todo al principio del tratamiento.

Séptima.—La dosis máxima total que hemos empleado con éxito ha sido la de tres y medio litros, pero no debe olvidarse que los autores que califican el tratamiento de "UNICO" llevan la dosis hasta diez litros.

Octava.—El tratamiento debe prolongarse con una o dos transfusiones más, después de la aparente mejoría del estado agudo, y aún habiéndose obtenido ya el hemocultivo negativo.

Novena.—Según lo vayan indicando la evolución de la enfermedad y sus complicaciones, deben llenarse las prescripciones terapéuticas del caso. Los compuestos sulfamidados deben ir a la vanguardia del tratamiento ayudante.

Décima.—En las infecciones puerperales localizadas con amenaza de generalización, la I. T. obra profilácticamente y acorta su evolución.

"CONSTANTES HEMATOLOGICAS EN BOGOTA"

Tesis de grado, declarada Meritoria. 1942. — Por Jesús María Barragán C.

CONCLUSIONES

I) Tensión arterial.

Promedio:

Mujeres entre 15 y 40 años:

Máxima: 110. Mínima: 68. Media: 88.

Hombres entre 15 y 40 años:

Máxima: 115. Mínima: 70. Media: 91.

Comparando estas cifras con las extranjeras, hay una ligera hipotensión arterial tanto en el hombre como en la mujer, comprendidos entre las edades de 15 a 40 años. En individuos de mayor edad, la tensión arterial sube, pero en la proporción de las cifras dadas por los autores extranjeros.

El promedio de las tensiones de 135 individuos cuyas edades oscilan entre 15 y 60 años es el siguiente:

Máxima 120. Mínima 72. Media 95.

Se puede afirmar, junto con los autores extranjeros, que la ten-

sión media de individuos en la edad media de la vida, oscila entre 80 y 100 milímetros de mercurio.

II)—VISCOSIDAD.

Mujeres:

Oscila entre 4.8 y 7.5, con un promedio de 5.5.

Hombres: sangre tomada en la mañana:

Oscila entre 5.0 y 8.9, con un promedio de 6.5.

Hombres: sangre tomada en la tarde:

Oscila entre 4.8 y 8.8, con un promedio de 5.8.

El promedio de 135 individuos da una viscosidad de 6.0.

III)—Índice esfigmoviscosimétrico.

La viscosidad entre nosotros es superior, a lka de los extranjeros; más alta en el hombre que en la mujer y más elevada por la mañana que por la tarde. Disminuye después de los 40 años, en ambos sexos.

IV)—ERITROCITOS (por milímetro cúbico).

Mujeres:

Oscila entre 4.500.000 y 6.004.000, con un promedio de 5.090.000 mc.

Hombres: sangre tomada en la mañana:

Oscila entre 4.600.000 y 7.000.000; promedio de 5.770.000 mc.

Hombres: sangre tomada por la tarde:

Oscila entre 4.900.000 y 6.100.000; promedio de 5.520.000 mc.

El número de glóbulos rojos es superior en el hombre que en la mujer, mayor en la mañana que en la tarde. Este dato es algo más elevado al hallado por autores extranjeros al nivel del mar.

V)HEMOGLOBINA (en gramos por ciento).

Mujeres:

Oscila entre 15.30 gms. y 17.51 gms.; promedio de 16.10 gms.

Hombres: sangre tomada en la mañana:

Oscila entre 15.64 gms. y 22.10 gms.; promedio de 18.10 gms.

Hombres: sangre tomada en la tarde:

Oscila entre 15.89 gms. y 21.76 gms.; promedio de 17.40 gms.

Promedio de 135 individuos de ambos sexos: 17.43 gms. % que equivalen aproximadamente al 103 %.

La hemoglobina en gramos que corresponde entre nosotros al ciento por ciento es de 17.43 gms. % más alta por lo tanto entre los habitantes del altiplano, que los que habitan al nivel del mar.

VI)—VOLUMEN GLOBULAR. (En cc. por ciento).

Mujeres:

Oscila entre 47 cc. y 54 cc. % promedio de 50 cc. %.

Hombres: sangre tomada en la mañana:

Oscila entre 50 cc. y 59 cc. % promedio de 53 cc. %.

Hombres: sangre tomada por la tarde:

Oscila entre 48 cc. y 58 cc. % promedio de 52.8 cc. %.

El volumen globular medio de 135 individuos de ambos sexos es 52 cc. %.

Este dato, también es superior al dado por los autores extranjeros. Más alto en el hombre que en la mujer, y por la mañana que el obtenido por la tarde.

VII)—PROTEINAS DEL SUERO SANGUINEO (en gramos por ciento).

Mujeres:

Oscila entre 6.21 gms. y 8.38 gms. %: promedio 7.00 gms. por 100.

Hombres: sangre tomada por la mañana:

Oscila entre 6.25 gms. y 8.39 gms. % promedio de 7.17 gms. %.

Hombres: sangre tomada por la tarde:

Oscila entre 6.39 y 8.49 gms. %; promedio de 7.30 gms. %.

El promedio de la proteína en el suero sanguíneo de 135 individuos de ambos sexos, entre nosotros es de 7.15 gms. %.

Este dato también es ligeramente superior a la constante dada por los americanos de 7.00 gms. %.

Vemos por los datos precedentes, que la viscosidad, la cantidad de hemoglobina, el número de eritrocitos y el volumen globular, son más altos en la mujer que en el hombre, y más elevados en la mañana que por la tarde.

Se puede observar también por los datos anteriores, que la proteinemia, aumenta por la tarde, al tiempo que las otras disminuyen, lo cual puede tener relación, con el equilibrio de la viscosidad. Si unos factores disminuyen, el otro aumenta. De todos modos, es un hecho esencial hallado por nosotros que todos los temas tratados, hasta ahora, tienen un valor superior al dado por los autores extranjeros, que convergen hacia el aumento del valor de la viscosidad sanguínea.

El aumento de la viscosidad demostrado por nosotros y el probable aumento del volumen total de la sangre (que demuestra la escuela peruana en sus trabajos, sobre individuos que habitan los andes peruanos) traen consigo a nuestro modo de ver el aumento del trabajo del corazón en Bogotá, como lo demostró ya el doctor Jorge Bernal T. en su Tesis de Grado. Está pues, demostrado el aumento del trabajo del corazón entre nosotros, y las causas que lo producen.

En cuanto a los índices y valores absolutos de los eritrocitos hemos llegado a las siguientes conclusiones:

VIII)—Índice de volumen.

En hombres y mujeres oscila entre: 0.85 y 1.15; con un promedio de 1.05.

IX)—Índice de color. (Valor globular).

En hombres y mujeres oscila entre 0.85 y 1.15; con un promedio de 0.94.

X)—*Índice de saturación*:

En hombres y mujeres oscila entre: 0.80 y 1.20; con un promedio de 0.90.

XI)—*Volumen globular medio* (en micrones cúbicos):

Mujeres: oscila entre 83 y 109 micrones cúbicos promedio 100 m. c.

Hombres: oscila entre 26.9 y 39.0 mmgms.: promedio 31.6 mmgms.

XII)—*Concentración globular media de hemoglobina* (por ciento).

Mujeres: oscila entre 27.7 a 36.6 %: promedio: 32.2 %.

Hombres: oscila entre 27.7 a 41.6 %: promedio: 33.8 %.

XIII)—*Diámetro globular medio* (en micras).

Mujeres: oscila entre 7.50 a 8.22 micras; promedio: 7.98 micras.

Hombres: oscila entre 7.34 a 8.28 micras; promedio: 7.82 micras.

XIV)—*Espesor globular medio* (en micras).

Mujeres: oscila entre 1.88 y 2.05 micras; promedio: 2 micras.

Hombres: oscila entre 1.84 y 2.03 micras; promedio: 1.95 micras.

Comparando nuestros promedios totales con los extranjeros, tenemos:

	Dato encontrado			Valor extranjero		
IV	0,85	1,15	1,05	0,85	1,15	1,00
IC	0,85	1,15	0,94	0,85	1,15	1,00
IS	0,80	1,20	0,90	0,80	1,20	1,00
VGM	78	1,10	94	78	94	86 micrones ³
HGM	26,4	39,4	31,6	27,0	32,0	31,0 mmgms.
CGMH	27,7	41,6	33,5	32,0	38,0	35,0 por ciento
DGM	7,34	8,28	7,82	6,7	7,7	7,2 micras.
EGM	1,84	2,08	1,95	1,7	2,5	2,1 micras.

Según esto, el glóbulo rojo de la mujer es más grande que el del hombre. La causa de ello no ha podido ser dilucidada según Os-good.

El índice de volumen, el volumen globular medio y el diámetro globular medio, son superiores entre nosotros.

El índice de saturación, la concentración globular media de hemoglobina, el índice de color y el espesor globular medio, tienen un valor inferior a los extranjeros. Lo mismo pasa con la hemoglobina globular media si se tiene en cuenta un valor de 34 micromicrogramos para los extranjeros, con 5.000.000 de eritrocitos mc. y con una base de 17 mgs. de hemoglobina %.

Conclusiones de los casos patológicos.

1)—La viscosidad en los asistólicos está elevada; la tensión arterial disminuída y el I E V es menor que el normal.

2)—La viscosidad en los asistólicos nefríticos está disminuída; la tensión arterial elevada y el I E V alto.

3)—El número de eritrocitos en los cardíacos asistólicos es igual al normal o está aumentado; en los asistólicos nefríticos es inferior, pero en ambos casos los valores globulares están comprendidos dentro de los valores normales, menos cuando hay asociación a parasitosis intestinal.

4)—La proteinemia no sufre mayor variación en los asistólicos cardíacos y nefríticos, no así en los nefríticos, en donde llega a su valor mínimo.

5)—La tensión arterial y la viscosidad están disminuídos en los anémicos. La viscosidad en la mayoría de los casos baja más que la tensión y el índice esfigmivoscosimétrico es elevado. Hay también casos de eusistólicos hipoglobúlicos en los cuales los dos valores varían paralelamente y el índice permanece normal.

6)—En las anemias palúdicas; en las causadas por parasitosis intestinal y otras afecciones se encuentran:

Anemias macrocíticas hiper e hipocrómicas;

Anemias microcíticas hipo e hipercrómicas;

Anemias normocíticas hipo, normo e hipercrómicas.

Anemias normocíticas abundan en el paludismo y en la anemia tropical.

7)—El tratamiento varía según el caso.

8)—La proteinemia en las anemias tiene tendencia a la baja.

9)—La proteinemia en la nefrosis es muy baja.

10)—La viscosidad y la tensión arterial varían en los casos de nefritis hipertensivas: la primera, baja y la segunda sube; el índice esfigmivoscosimétrico es elevado. La clase de anemia que se puede encontrar en estos casos varía.

11)—La proteinemia en los nefríticos hipertensos es normal.

**“ESTUDIO DE UNA CUESTION MEDICO-SOCIAL SUS DEFECTOS Y
POSIBLES CORRECCIONES”**

Tesis de grado. 1942. — Por Jaime Varela.

CONCLUSIONES

1^º Hay mayoría de Exámenes de Orientación, en el caso de solicitudes provenientes de Servicios Sociales. En cambio, en el caso

de solicitudes de Particulares, dicha clase de Exámenes está muy limitada.

2ª La legislación actual sobre Prestación Social Médica, se limita a autorizar al Departamento Nacional del Trabajo para que influya acerca de las Empresas para que en sus Reglamentos de Trabajo sean incluídas cláusulas estableciendo dicha prestación, cláusulas que por otra parte son elaboradas libremente por las empresas, con lo cual no existe unidad de procedimiento ni una norma universal que los rijan.

3ª Los Servicios de Prestación Médica Social, con su forma actual de aplicación, producen perjuicios al Patrono, a su obrero o empleado, y al médico encargado de ellos.

4ª Las Reformas propuestas, pueden dar lugar a beneficios marcados, tanto para el Médico encargado de los Servicios en referencia, como para el Patrono que hace la Prestación y para el Empleado y Obrero que la disfrutan.

Consideraciones finales.

No entré en la Consideración del Sistema Cajas de Previsión o de Seguro Social, pues ya hay estudios muy completos al respecto.

Anoto simplemente, que para la aplicación de dichos sistemas se ha tenido en cuenta tal vez un poco exclusivamente el factor material financiación, sin recordar la importancia del factor psicológico, que en nuestro medio es decisivo. Recuerdo ahora lo que me decía un empleado de la Cárcel de Correccionales, que pertenecía a la Caja de Previsión Social del Departamento de Cundinamarca: "Yo vengo mucho al Consultorio, y pido mucha droga, con eso, así no le dejo a la Caja que se quede con mi plata". Desgraciadamente, por este patrón moral, está cortada una gran masa de nuestro pueblo. Así, que considero que las Secciones de Asistencia Médica de las Cajas de Previsión, también puedan utilizar las conclusiones de este Trabajo.

El hecho pues de tratarse de un problema muy criollo me ha impulsado a efectuar este estudio, sintiéndome además, casi autorizado por una corta experiencia personal.

"IMPORTANCIA DE LA PROVOCACION EN EL DIAGNOSTICO DE LA SIFILIS"

Tesis de grado. 1942. — Por Carlos Chaparro Saavedra.

CONCLUSIONES

Primera.—La inmunología en sífilis es relativa; se presentan

con frecuencia las autosuperinfecciones y las reinfecciones en las que se debe emplear la provocación.

Segunda.—La inmunología, la sífilis experimental, corroboran los datos suministrados por la clínica, la estadística y el tratamiento en favor del valor insuperable e insustituible de las reacciones serológicas en el diagnóstico y tratamiento de la sífilis.

Tercera.—Se pueden presentar las suero-reacciones negativas en los siguientes casos: sífilis latente, en la tardía, en la heredosífilis tardía y en mujeres embarazadas con sospechas de sífilis. Son los casos denominados con suero-positividad latente.

Cuarta.—Las reacciones serológicas pueden ser negativas después del tratamiento, sin que se pueda asegurar que la infección haya desaparecido. Aquí también hay suero-positividad latente.

Quinta.—En el primer caso, es decir, cuando haya coexistencia de síntomas clínicos sospechosos y reacciones serológicas negativas, se justifica el empleo de la reactivación para decidir el diagnóstico y la variable intensidad del tratamiento.

Sexta.—Si después de un año de suspendido el tratamiento la suerología es negativa, debe practicarse la provocación o reactivación.

Séptima.—La reactivación debe hacerse con treponemicidas, y, más particularmente, con el arsénico.

Octava.—La provocación sin el examen clínico no tiene valor.

Novena.—El tratamiento en un paciente con reacciones de hemólisis totalmente positivas y reacciones de floculación también totalmente positivas, es más intenso y prolongado que el que tenga solamente las de floculación positivas; de tal manera que las provocaciones que activen en estos casos las reacciones de hemólisis, tienen valor indudable para orientar la terapéutica respectiva.

Décima.—La provocación no debe hacerse antes de un año de suspendido el tratamiento.

"IMPLANTACION URETERAL EN EL RECTO"

Tesis de grado. 1942. Declarada Meritoria. — Por Carlos J. Sabogal.

CONCLUSIONES

Un estudio cuidadoso de la evolución post-operatoria de las observaciones hechas, nos hacen caer en cuenta de tres grandes lesiones:

Primera: Lesiones del recto, manifestadas por diarreas mucosanguinolentas.

Segunda: Lesiones ocasionadas en las paredes ureterales, manifestadas por el estrechamiento y las dilataciones consecutivas.

Tercera: Lesiones sobre el riñón, manifestadas por congestión, esclerosis y pio-nefrosis.

Primera conclusión.

El efecto que la orina tiene al caer a la ampolla rectal, no será más que el de una irritación de la mucosa, irritación que de antemano se ha provocado puesto que el mismo traumatismo de ella, en el momento de la ejecución de la implantación, ocasiona los edemas.

El traumatismo produce, pues, la irritación, como consecuencia viene la inflamación y de ahí, segura la infección por el medio en que se actúa.

En todas las observaciones hemos encontrado que desde el segundo día en adelante, se instala en los animales una diarrea de aspecto muco-sanguinolento, de olor fétido, diarrea que nosotros la interpretamos como ocasionada por una verdadera rectitis, quizá por la acción irritante (irritación química), resultado de las fermentaciones amoniacales de las orinas.

La mucosa rectal, apta para la absorción, como se comprueba por la administración de supositorios, suero gota a gota rectal, enemas alimenticios, etc., absorberá las cantidades de sales amoniacales, así como todas las toxinas del foco supurativo ya establecido, y también por la flora microbiana cuya riqueza y abundancia nos es conocida de todos.

Con todos estos factores de intoxicación, a los cuales tendremos que añadir los de la anestesia, etc., el organismo se encontrará entonces en el nivel más bajo de resistencia orgánica y nadie podrá estar seguro de un pronóstico favorable.

Con la pérdida fatal de estas defensas tendremos por consecuencia, que será aprovechada por los micro-organismos, que llevados por vía sanguínea o linfática, serán eliminados por el riñón, y así tendremos toda una serie de alteraciones del árbol urinario como la pielitis, pielonefritis, etc., y una fuente de infección en círculo vicioso.

Es verdad que los cuidados tomados con anterioridad sobre el paciente son rigurosos: lavados intestinales, soluciones desinfectantes; pero a pesar de ello, nunca se podrá llegar a hacer un medio suficientemente aséptico para ir a sufrir una irritación de esta naturaleza; y con la vecindad de los focos altos, prontamente quedará en las mismas condiciones anteriores, si no en peores, por encontrar medios propicios para su exaltación y cultivo.

Esta es, pues, nuestra primera conclusión, y nos parece más

lógico al aconsejarla, que se emplee el método de las sondas ureterales, ya que con ellas se drena la orina al exterior y evitará, por lo tanto, las perturbaciones ya enumeradas.

Segunda conclusión.

Como medida preventiva para que la orina no caiga dentro de la cavidad abdominal, mientras se ejecuta el acto operatorio; hemos escogido la pinza de Carrel, cuya compresión es débil y la menos traumatizante; hemos ejecutado esta compresión para poder seguir de cerca las alteraciones de la dinámica ureteral, ya enunciadas por varios experimentadores europeos.

En todas las observaciones en que efectuamos éste método; en el sitio de la postura de la pinza se ha encontrado más tarde en las autopsias, un estrechamiento o esclerosis en esa región como lo hacemos comprobar por el esquema Nº 1 y la fotografía adjunta; estrechamiento éste que ocasionaba las retenciones y por lo tanto las hidronefrosis; de qué manera podremos explicar éste fenómeno?; hacemos la explicación de ello, basándonos en la fisiología ureteral.

Hemos visto anteriormente, el complicado funcionamiento ureteral: ganglios nerviosos o grupos de células nerviosas en sus paredes: plejos fundamentales como lo describe "SATANI" que presiden las funciones: órgano de automatismo y ritmo propio, con centros de excitabilidad y puntos de partida de contracciones rítmicas, en fin, un órgano de extrema delicadeza.

Sabemos también por fisiopatología ureteral que toda causa ya sea mecánica (estrechamiento del uretere, hipertrofia prostática) de origen inflamatorio (Ureteritis) o nervioso (afecciones medulares, lesiones de los nervios peri-uterales) que obran directa o indirectamente sobre el curso de la orina para detenerla, completa o incompletamente; provocan profundas modificaciones en su estructura, y en el funcionamiento de la musculatura del sistema pieloureteral.

En nuestras observaciones hemos comprobado hechos más o menos idénticos y lo demostramos con los cortes histo-patológicos números 9014 y 8858 que corresponden a las observaciones números 1 y 3 y cuyo resultado fué el siguiente: "el epitelio de la mucosa ha desaparecido. La luz se encuentra considerablemente reducida por la hipertrofia del corion y del tejido conjuntivo vecino que se presenta bajo la forma de láminas muy delgadas, infiltradas por leucocitos. Los haces musculares faltan también en muchos puntos. "Y en la segunda de ellas que dice: "el corion de la mucosa está bastante disociado y con elementos lifoides repartidos irregularmente. La capa muscular especialmente en sus haces internos experimenta la misma disociación anotada en el corion".

De manera que existen modificaciones anatómicas profundas, en el sitio de postura de la pinza, y si hasta allá se ha llegado, tan sólo con una pequeña compresión, cuál no será la modificación en los ureteres de aquellos pacientes en que inesperadamente se lesionan durante el acto de intervención quirúrgica-abdominal y para repararlos se les pincha o presiona con una pinza de Pean o Kocher?

De una manera segura este estrechamiento ureteral obra directamente sobre la dinámica del ritmo y una dilatación considerable situada por encima de él, siempre la hemos comprobado. De qué manera explicamos ésto?

Basándonos en la inervación intrínseca del uretere podemos decir: dos son las fuentes principales que ejercen su acción sobre la motilidad ureteral: primero: el espálcnico y la rama anastomótica del ganglio mesentérico inferior, como fuente superior; segundo: el hipogástrico, como fuente inferior.

La fuente superior contiene fibras aceleradoras y fibras inhibitoras. La fuente inferior con fibras inhibitoras y aceleradoras, porque el hipogástrico viene a inervar la musculatura vesical, como lo comprueba su sección, ya que haciendo ésta, produce en la vejiga la disminución de la capacidad por supresión de las fibras inhibitoras del músculo Detrusor.

Se sabe también que la contracción de la musculatura vesical, contribuye activamente a la oclusión del meato ureteral y, por consiguiente, evita el reflujo de la orina.

Una verdadera sincronicidad se efectúa en éste extremo inferior para dar paso a las ondas que conducen a la orina y ocluir su meato para impedir su reflujo.

La lesión anatómica en el sitio del estrechamiento, seguramente ha venido a ocasionar lesiones sobre los filetes nerviosos tanto de la fuente superior como de la inferior.

De esta manera, su acción no se extenderá sino hasta el estrechamiento, en donde su influjo será allí detenido. De ésta manera, en la parte superior habrá predominio de dilatadoras, y en la parte inferior predominio de frenadoras.

Este fenómeno lo traducimos como un verdadero desequilibrio nervioso, o mejor dicho, el órgano está en estado átono: porque motricidad es una función fisiológica cuyas perturbaciones producen la retención; y tonicidad es una propiedad física del músculo liso cuya perturbación produce la dilatación, y en este último estado la lesión no es ya, funcional sino anatómica y su retorno se hace imposible.

La segunda manera de explicarlo lo haremos basándonos en la dinámica ureteral, cuyos partidarios nos dicen: las ondas ureterales partidas de la pelvis vendrán a estrellarse contra un trauma-

tismo adventicial o muscular y, por lo tanto, habrá una pérdida completa de la sincronicidad de ellas.

La consecuencia no es solamente ésta: hay que agregarle también todos los obstáculos a la evacuación de la orina en el sitio de la implantación; pues estos ayudan también a contribuir a los fenómenos de dilatación y sobre todo de retención cuya consecuencia es la hidro-nefrosis.

En la conclusión primera vimos cómo el riñón elimina microorganismos; éstos, aprovechando los fenómenos anteriormente dichos, encontrarán medio apropiado para su cultivo; y las consecuencias de esto irán a repercutir sobre el parénquima renal como lo veremos en la siguiente conclusión.

Tercera conclusión.

Los resultados de los cortes anatomo-patológicos son desastrosos; en todos ellos podemos observar el predominio de esclerosis glomérulo-nefritis, etc., en aquellos casos en que usamos de la pinza; en los que nos apartamos de tal ejecución, el resultado es ya desesperante, puesto que la invasión purulenta fue la regla; tal las observaciones números 5, 9 y 10, como puede comprobarse por los resultados y cultivos.

Recordemos a *Ostrowski y Dorbrzaniecki* cuando dicen: “las lesiones peri-vesicales, peri-uterinas, peri-ureterales, el estado de la capacidad funcional del riñón tanto pre-operatorio como post-operatorio, la disociación del peristaltismo ureteral, la disquinesia píelica, los fenómenos de hipertensión en las vías urinarias, traerán por consecuencia la atrofia progresiva del parénquima renal.

Este concepto está pues comprobado y si agregamos nosotros también todos los demás factores infecciosos; los estados de hidro-nefrosis, la eliminación de toxinas, las diarreas mucosanguinolentas y en fin todos los fenómenos de intoxicación crónica por la pérdida de defensas, podemos concluir que es el riñón el órgano más afectado, y en el cual vendrán a converger y a estrellarse todas las consecuencias de la operación.

No queremos extendernos más sobre este punto, aunque los resultados son tema suficiente para hacerlo. Sólo recordaremos aquella frase célebre de un urólogo cuando dijo: “El Coli-bacilo ama el uretere”.

Así, pues, concluiremos nuestro trabajo diciendo: que los fracasos de la operación se deben a una serie de alteraciones que se instalan desde el intestino traumatizado hasta el riñón.

"LA CIRUGIA Y LA ANESTESIA INTRAVENOSA CON EL PENTOTHAL SÓDICO"

Tesis de grado declarada Meritoria. 1942. — Por Tirso Mayor Rojas.

CONCLUSIONES

Con el Pentothal Sódico la anestesia general endovenosa, ha sido llamada a ocupar su sitio de predilección en las narcosis quirúrgicas y médicas. Es actualmente el barbitúrico ideal porque supera de manera evidente a todos los demás que con idéntico fin se han venido empleando, en concentraciones más altas y con efectos manifiestamente más tóxicos.

La anestesia con el Pentothal Sódico se hace siempre en una forma suave, tranquila y agradable durante el tiempo que se considere necesario, y todos los pacientes sometidos a ella la reconocen en sus cualidades y la recuerdan de manera grata calificándola de deliciosa. No presenta nunca período de excitación; no hay temblores ni contracturas musculares durante ni después de la anestesia, los vómitos y las náuseas durante la anestesia nunca se presentan y después de ella son tan raros que se pueden considerar también como nulos. No sufre con ella el enfermo la sed devoradora y angustiosa, ni el aliento le recuerda el acto mismo, ni el agente anestésico a que fué sometido.

La anestesia se lleva a cabo en una forma traicioneramente deliciosa, de manera sencilla sin el horroroso fastidio de la máscara, para despertar muy pronto tranquilamente y sin el menor recuerdo.

En cuanto a la acción deletérea del Pentothal Sódico sobre el organismo, hasta cierto punto no ha valido la pena de ser considerada, comparándolo con todos los demás agentes anestésicos generales, ya que así lo hemos podido apreciar en los estudios experimentales sobre perros que este trabajo contiene. Hemos visto en los cortes anatomopatológicos, que no presentan lesión orgánica atribuible al Pentothal y que los resultados obtenidos en las biopsias de los perros sometidos por varios días bajo su efecto y en los que no lo han soportado, no se encuentra diferencia apreciable, correspondiendo más bien a la clase de muerte a que fueron sometidos.

Es evidente que los casos aportados son muy pocos, pero su mayor acopio se hizo imposible, porque no obstante la buena voluntad que se encuentra en el Laboratorio de Anatomía Patológica de San Juan de Dios, su recargo laborioso es tal que hace imposible una mayor colaboración a los estudios experimentales.

No deja lugar a duda que el factor que merece especial cuidado en la anestesia intravenosa con el Pentothal Sódico, es la fun-

ción respiratoria; pero su alteración se presenta sólo con las dosis altas y rápidas y siempre con integridad de parte del corazón dando el margen más amplio para lograr su restablecimiento. Así lo hemos visto experimentalmente y en dos oportunidades se han sometido perros diferentes a la parálisis respiratoria por 35 minutos con trabajo cardíaco bueno y suficiente para no dejarlos sucumbir.

En lo referente a las contraindicaciones del Pentothal Sódico debemos tener en cuenta lo dicho en su capítulo correspondiente, recordando de manera especial la edad del enfermo. Llamo también la atención sobre la posición de Trendelemburg, porque siempre me ha parecido inapropiada. También recuerdo que el Pentothal Sódico no debe ser dosificado con relación al peso y a la edad del paciente de una manera general, porque cada uno tiene su dosis propia y que sólo se conoce después de la anestesia. Por eso siempre debe ser empleado en forma de inyección lenta y en dosis repetidas.

La anestesia, repito una vez más, es la madre de la Cirugía y el Cirujano en todos los tiempos y en todas las edades debe principiar conociéndola familiarmente.

Creo que mi tarea ya pueda ser considerada como un hecho realizado. En ella he puesto por más de dos años todo mi entusiasmo espiritual y material. Que esté bien o mal escrita, lo dirán mis amables lectores; sinembargo, para mí equivale a un ligero canto hacia un tema de tanta prestancia, que bien merece ocupar un puesto más considerado en el pénsum de nuestra Escuela de Medicina.

**BRITISH MEDICAL INFORMATION SERVICE.
3, HANOVER STREET.—LONDON, W. 1.**

Autores, Cuthberson, D. P. Revista, Lancet. Tomo 1, páginas 433-436.
Fecha 11|4|42.

RESPUESTA METABOLICA DESPUES DEL SHOCK

Este trabajo es el texto de una conferencia dada en el Real Colegio de Cirujanos de Inglaterra por el Profesor de Química Fisiológica de la Universidad de Glasgow. El autor pasa revista de manera extensa a la literatura sobre bioquímica del shock traumático y resume los resultados de sus propias investigaciones en el hombre y en la rata.

La respuesta fisiológica al trauma, en particular su componente metabólico, ofrece un cuadro complejo. El período de shock, esencialmente caracterizado por metabolismo celular deprimido, se inicia por el trauma mismo a las células, directo o indirecto. A continuación, el índice metabólico se eleva con la aparición de inflamación traumática. El metabolismo disminuido y alterado que acompaña a la lesión tisular desempeña un papel en la estimulación del proceso de reparación.

Los pacientes con lesión física moderada o grave —por ejemplo, fractura de un hueso largo— mostraron con frecuencia una anuria relativa o absoluta de duración variable durante las primeras 24 horas. El volumen urinario se eleva entonces lentamente y, a menudo, irregularmente. Las primeras muestras presentaron cantidades normales de nitrógeno, azufre y fósforo, pero estos valores pronto se elevaron, y la pérdida diaria de nitrógeno puede pasar de 23 g. Como norma, la excreción máxima de nitrógeno se alcanzó entre el cuarto y el octavo días después de la lesión ósea o no ósea; en un grupo de casos post-operatorios (osteotomías, etc.) se llegó a la cúspide más bien un poco antes.

Las relaciones entre nitrógeno y azufre, y nitrógeno y fósforo, del total de exceso de excreción, indicaron que la sustancia catabolizada fué principalmente proteína muscular.

El trastorno metabólico no pudo ser explicado sobre la base de una atrofia por falta de funcionamiento, aunque a ello se debe indudablemente una pérdida de nitrógeno, azufre y fósforo en la orina; tampoco fué debido al uso de anestésicos.

De ordinario, aunque no siempre, la lesión produjo un aumento en la temperatura orgánica. La marcha general de la curva de temperatura fué paralela a la del nitrógeno urinario, pero precedió a éste en tiempo. El aumento rara vez superó los 3.5°F (alrededor de 1.5°C). La curva del pulso quedó a veces atrás de la de temperatura, pero en otros experimentos hubo una co-

rrelación casi perfecta. El consumo basal de oxígeno se elevó de ordinario paralelamente al aumento de excreción de nitrógeno.

Después de llegar a valores máximos, todos los trastornos metabólicos declinaron, pero hasta después de transcurridas seis semanas puede existir una pérdida pequeña, pero clara, de nitrógeno.

Un estudio de las fracciones proteínicas en el plasma sanguíneo por métodos de precipitación reveló una elevación en globulina que pareció aumentar con nuevo trauma, y una ligera disminución de la fracción albúmina. La fracción fibrinógena subió a menudo de manera apreciable. En conjunto no hubo mucha retención de nitrógeno.

Después de la fractura de un fémur por operación abierta y sin entablillado, las ratas presentaron un trastorno bien marcado del metabolismo general así como del local, del cual fué prueba la pérdida de nitrógeno, fósforo y potasio en la orina y la creatinuria aumentada. El sodio y la creatinina preformada permanecieron relativamente inalterados o, de vez en cuando, descendieron ligeramente.

El desgaste de la sustancia orgánica después de la lesión, no puede ser completamente explicado por la pérdida de sustancia muscular del lugar de la lesión o del miembro lesionado. Además del desgaste reflejo y de la autólisis, parece existir un aumento general del catabolismo, de las proteínas especialmente, para hacer frente al metabolismo acrecentado por el proceso de reparación.

Dietas ricas en proteína de primer orden, conteniendo el máximo de calorías que el paciente podía consumir, no lograron eliminar el equilibrio negativo del nitrógeno, en el momento culminante del proceso catabólico, en muchos casos de fractura debidos a violencia directa. En algunos casos de lesión debidos a violencia indirecta, en los cuales no hubo tanto destrozo de tejidos, la retención de nitrógeno se observó con dietas excesivas.

A ratas con el fémur fracturado se les inyectó un extracto crudo de glándula pituitaria anterior de buey, con propiedades acusadas de retención de nitrógeno. Aunque los animales, en conjunto, crecieron más rápidamente, y el total de catabolismo proteínico fué en general cubierto por un anabolismo proteínico, la restitución de los músculos no fué acelerada. Tampoco tuvo el extracto un efecto significativo sobre el período total requerido para cicatrizar heridas superficiales.

En animales lesionados alimentados con glándula tiroides desecada, la cicatrización de las heridas superficiales resultó acelerada, lo que sugiere que un metabolismo acrecentado puede influir sobre el anabolismo local.

Autores, Jacobs, A. L. Revista, Tubercle. Tomo 22, páginas 266-271. Noviembre, 1941.

DOSIS INFECTANTE EN LA TUBERCULOSIS PULMONAR

Naturaleza del agente infectante.

De vez en cuando se ha adelantado la teoría de que los bacilos tuberculosos son capaces de existir en forma de virus filtrable. En opinión del autor, las pruebas de esta teoría no bastan para justificar su aceptación.

Vía de infección.

Ha quedado bien establecido que el organismo logra casi siempre acceso

al cuerpo humano (1) por inhalación a los pulmones (2) por ingestión a las vías digestivas. El organismo se ha visto que es de tipo bovino en menos de 5% de los complejos primarios pulmonares (Blacklock, 1932), y los estudios anatomo-patológicos y las determinaciones bacteriológicas de los tipos indican que la tisis se adquiere de ordinario por infección por inhalación.

Universalidad de la infección tuberculosa.

Las investigaciones con tuberculina y los hallazgos **post-mortem** indican que en las comunidades urbanas la infección tuberculosa es universal en personas de más de 30 a 40 años de edad.

Dosis infectante.

Se avanza generalmente la teoría de que las variaciones en la dosis de la infección por inhalación determinan la incidencia de la tisis. Los experimentos de Charssé sobre infección por inhalación, ampliados y confirmados por Bruno Lange, indican que la infección tuberculosa es una infección con muy pocos bacilos. La única forma de infección "masiva" que puede producirse experimentalmente por inhalación, consiste en múltiples lesiones desparamadas. Los estudios anatomo-patológicos demuestran que ésto no ocurre en el hombre.

Teoría de la superinfección.

La "re-infección exógena", más propiamente denominada "superinfección", es una concepción puramente teórica. Las pruebas experimentales demuestran que una inyección super-infectante sólo puede superar la resistencia adquirida si la dosis de organismos es fuerte. Las pruebas experimentales y anatomo-patológicas contra la "infección masiva" destruyen por consiguiente la base de la teoría de superinfección como factor etiológico en la tisis humana. Además, la situación anatómica de las lesiones tuberculosas incipientes no viene en apoyo de la opinión de que sean adquiridas por superinfección, y el trabajo de Heimbeck y Scheel sobre enfermeras y estudiantes proporciona pruebas clínicas poderosas contra dicha teoría. En la tisis, como en la sífilis, las últimas fases de la enfermedad pueden explicarse por metástasis.

El autor cree que el insistir sobre las teorías de la "infección masiva" y superinfección distrae la atención de otros importantes factores constitucionales y del medio ambiente que afectan a la resistencia a la infección tuberculosa y que son más fáciles de controlar.

Referencias:

Blacklock, J. W. S. (1932) Medical Research Council Special Reports, Nº 172.

Autores, Harrison, L. W. Revista, British Journal of Venereal Diseases. Tomo 17, páginas 249-256. Julio y Octubre, 1941.

LA TENDENCIA ACTUAL EN LA INCIDENCIA DE ENFERMEDADES VENEREAS EN INGLATERRA Y GALES, Y METODOS DE CONTROL

Durante el período de 1931 a 1939 inclusive, el número de casos de sífilis precoz tratados en los Dispensarios de Inglaterra y Gales (que hay moti-

vos ciertos para creer que comprenden la inmensa mayoría de los casos sometidos a asistencia médica en la Gran Bretaña) declinó en 45 por ciento hasta 4.986, y esta cifra se calcula que es inferior a un tercio de los casos tratados en 1920. Las pruebas colaterales del descenso en la incidencia de la sífilis en la población civil, pueden observarse en el descenso de la cifra de infecciones en el personal militar que presta servicios en el país, y en el número de fallecimientos de niños certificados como debidos a sífilis. En la Marina, el índice de ingresos por sífilis bajó desde 8.1 en 1921 a 1.96 en 1936; en el ejército de las guarniciones del país descendió desde 9.8 en 1921 a 0.9 en 1937, y en el ejército del Aire desde 4.1 a 0.7. Los fallecimientos de niños certificados como debidos a sífilis fueron 1.46 por 1.000 nacidos vivos en 1913, 2.03 en 1917 y 0.20 en 1939. Desde el comienzo de la guerra tanto los Dispensarios Antivenéreos como la Sanidad Militar han remitido regularmente las cifras correspondientes. En 1940, las infecciones sifilíticas en varones, comprendidos los militares, aumentó en alrededor de 27 por ciento; y en ambos sexos el aumento fué de alrededor de 23%; en otras palabras, hacia fines de 1940 la posición se hallaba como entre 1934 y 1935. Las infecciones de militares tuvieron lugar en 770 localidades, pero en la gran mayoría de ellas donde hubo más de 10 en la segunda mitad del año, se establecieron Dispensarios. Los métodos de proporcionar nuevas facilidades para el tratamiento, sugeridos por el Ministerio de Sanidad, comprenden nuevos Dispensarios, equipos móviles y arreglos mediante los cuales aquellos médicos que posean determinadas calificaciones puedan atender casos venéreos en sus propias consultas, pagados por el erario público; de estos métodos, los equipos móviles no han sido ensayados y en la actualidad no parece existir necesidad de ellos debido al bajo índice de aumento en las zonas que no se encuentran ya provistas de dispensario. El análisis de los lugares donde los militares parecen haber sido infectados, demostró que las regiones más infectadas eran las de la costa y especialmente Lancashire, debido probablemente a su libre comunicación con países extranjeros desde sus importantes puertos. En cierto número de lugares donde se produjeron muchas infecciones en las Fuerzas Armadas, no pareció observarse, a juzgar por los datos de los dispensarios, que solicitasen tratamiento mujeres infectadas en número suficiente, y ésto parece descubrir el punto flaco en el plan antivenéreo. Fuera de esto, parece justificado esperar que, a pesar de las condiciones de guerra, habrá pronto una reducción en la incidencia de las enfermedades venéreas en el país. Las favorables condiciones para tan deseable fin son: (1) Menos del tráfico usual con países extranjeros. (2) El índice relativamente bajo de incidencia de enfermedades venéreas alcanzado en la población civil al comienzo de la guerra. (3). Las disposiciones tomadas para el tratamiento de dicha población (4) El tratamiento escrupuloso dado a los casos de las Fuerzas Armadas, reduciendo de este modo al mínimo los portadores masculinos en lo que constituye actualmente una proporción substancial de la población.

(Resumen procedente de *Bulletin of Hygiene*, 17, 176. Marzo, 1942).

Autores, Winsbury-White, H. P. Revista, *British Journal of Urology*. Tomo 13, páginas 220-229. Diciembre, 1941.

CALCULO URINARIO BILATERAL; CON UNA REVISION DE 55 CASOS PERSONALES

La litiasis bilateral es una afección sumamente seria, no sólo porque

indica enfermedad en ambos riñones, sino porque la recidiva después de la eliminación de piedras es más frecuente que en los casos unilaterales. Este estado es igualmente común en uno y otro sexo y se presenta principalmente hacia el final de la tercera década.

Una revista de la literatura de 2.300 casos de litiasis renal da una incidencia bilateral de 13.5%. De los diez autores citados, la cifra de casos bilaterales varió entre 6.4% y 20%. El autor explica dicha variación mediante análisis de sus propias cifras, como sigue:

La incidencia de litiasis bilateral en:

429 casos de cálculo de las vías urinarias superiores fué de...	12.8%
en 284 casos de cálculo renal fué de	17.6%
y en los casos presentados para ser operados fué de	15.2%

El hecho de que en los casos unilaterales la nefrectomía precoz va seguida rara vez (en un 2-3% de los casos) por el desarrollo de piedra en el otro riñón, sugiere con insistencia que la enfermedad litiásica en uno de los lados predispone al mismo estado en el otro riñón.

De los 55 casos bilaterales del autor, 35 tuvieron piedras en ambos riñones; 9 en un riñón y en el uréter opuesto; 6 en ambos riñones y en un uréter; 4 en ambos uréteres; en tanto que uno de los pacientes tuvo piedras en ambos riñones y en ambos uréteres.

Se encuentran dos tipos principales de casos; el mismo grado de litiasis en ambos lados o extensa formación de piedras en un lado con sólo un pequeño grado en el otro. En el primer tipo el comienzo de la formación del cálculo fué probablemente simultáneo, mientras que en el último la piedra más pequeña se formó probablemente mucho más tarde.

Las piedras de cistina son generalmente bilaterales en tanto que las concreciones blandas rara vez son bilaterales.

Rasgos clínicos. Las piedras grandes ramificadas bilaterales son por lo general indoloras hasta una fase avanzada, ya que quedan sujetas en los cuellos de los cálices y no causan obstrucción en la unión pelvi-uretérica. Las piedras pequeñas, en cambio, pueden producir obstrucción y dar lugar a dolor y, quizás precipitando la anuria atraen la atención hacia un gran cálculo ramificado en el lado contrario.

El lado que presenta dolor más reciente es probablemente el menos dañado y debe ser operado primero.

Tratamiento. Este varía según las circunstancias. Cuando ambos riñones requieren operación el autor prefiere realizarla en dos fases con intervalos de 4 a 5 semanas. Es más seguro operar primero el riñón que esté mejor, a no ser que existan indicios de obstrucción grave, pionefrosis o abscesos perinefríticos que reclaman urgente intervención.

Ciertos grupos patológicos presentan problemas especiales en el tratamiento.

(1) **Cálculos grandes ramificados o extendidos en ambos lados.** Cuando el estado general del paciente, aparte de la afección, es bastante bueno, se aconseja la nefrostomía.

(2) **Cálculos no ramificados obstructores en cada pelvis.** El pronóstico es malo si no se hace nada, y el autor aconseja la eliminación de las piedras, dejando transcurrir un intervalo de varios meses entre ambas operaciones.

(3) **Rápida formación de grandes cálculos en un riñón después de existir ya piedra en el otro.** Estas piedras de rápido crecimiento van con frecuencia seguidas de recidiva después de su eliminación, y por consiguiente se aconseja la nefrostomía.

(4) **Cálculo grande en un lado y piedra pequeña en el otro.** La piedra pequeña, especialmente si ocupa la pelvis renal, debería ser eliminada primero para obviar la anuria, a no ser que haya una afección urgente en el otro lado, tal como abscesos perinefríticos, etc. En algunos casos puede no ser prudente tocar la piedra grande en absoluto, pero el autor da cuenta de tres casos en que la eliminación subsiguiente del riñón destruido e infectado con su gran piedra, trajo consigo una gran mejoría general.

(5) **Cálculos en el riñón y en el uréter del lado opuesto.** Si la piedra se encuentra en el tercio superior del uréter deberá quitarse primero para aliviar la anuria de este lado.

(6) **Cálculos en ambos riñones y uréteres.** Muy mal pronóstico. El tratamiento previo mediante drenaje uretérico bilateral ayuda a menudo, pero puede también precipitar la anuria. La nefrostomía bilateral con o sin eliminación de las piedras renales, según indique el caso, es el procedimiento mejor. Más adelante puede ser posible la urétero-litotomía.

(7) **Cálculos en ambos lados de las vías urinarias superiores y en las inferiores.** En presencia de síntomas urgentes en un riñón, éste deberá ser operado primero; de otro modo, la piedra vesical deberá ser quitada primero siguiéndose los principios ya preconizados para el cálculo bilateral.

(8) **Cálculo en ambos uréteres solamente.** No es inusitado que la piedra por lo menos en uno de los lados, se expríase sin operación abierta.

En general los resultados publicados sobre operaciones bilaterales por cálculo, son desfavorables, pero la mortalidad se puede mantener baja si el cirujano se limita a pequeñas intervenciones. En esta serie, 28 casos fueron sometidos a 40 operaciones sin un sólo fallecimiento. Veinte pacientes fueron operados de un lado solamente y 8 con operaciones bilaterales sufrieron 20 intervenciones en total.

Autores, Hall, S. B., Hall, M. B. Revista, Lancet. Tomo 1, páginas 376-378. Fecha 28|3|42.

PRONOSTICO DE LA INESTABILIDAD MENTAL. — CASOS DE ADOLESCENTE Y EN LAS FUERZAS ARMADAS

Los autores examinan el pronóstico de inestabilidad mental a la luz de la experiencia adquirida mediante: (a) un estudio intensivo de más de 1,500 adolescentes enfermos y datos de nuevos exámenes en una serie consecutiva de 317 de estos casos; y (b) la investigación psiquiátrica detallada de 330 casos remitidos por las Fuerzas Armadas a un Centro de Higiene Mental de Urgencia.

El significado del problema se estima desde el punto de vista de la comunidad en sus cuatro aspectos principales: defecto mental, psiconeurosis, personalidad psicópata, delincuencia. La relativa seriedad del problema de la psiconeurosis se pone de relieve y los autores expresan la opinión de que el que la reacción al conflicto mental tome la forma de psiconeurosis o la de delincuencia, depende de diferencias fundamentales en la estructura de la personalidad; y que cuando esta reacción adopta la forma de delincuencia, el pronóstico es más favorable. Se citan diversas referencias bibliográficas en apoyo de estas opiniones.

Las recomendaciones acerca de cómo deben enfocarse estos problemas se dan en relación con cada una de las categorías, como sigue:

1. Deficiencia mental.

(a) Una aplicación más amplia y un cumplimiento más estricto de los actuales Estatutos Educativos junto con una vigilancia mejor durante la adolescencia mediante una coordinación eficaz en el uso de los Estatutos Educativos y de Deficiencia Mental.

(b) Proporcionar un cuidado externo adecuado y educación para los defectuosos de temperamento estable.

(c) Proporcionar cuidados residenciales temporales para los defectuosos temporalmente inestables.

(d) Proporcionar cuidado institucional permanente adecuado para los defectuosos inestables crónicos.

(e) Introducción del principio "voluntario" en el cuidado de las personas mentalmente defectuosas. (Bajo el sistema seguido en Gran Bretaña, los pacientes psicópatas pueden, si se considera que poseen suficiente poder de volición, ser admitidos en hospitales mentales como pacientes voluntarios, evitando así el estigma social del certificado de locura).

(f) Nueva determinación periódica de la personalidad total durante la adolescencia y vida adulta joven con el fin de averiguar la capacidad del individuo para asumir los derechos y responsabilidades de su ciudadanía.

2. Psiconeurosis (crónica).

(a) Reconocimiento durante la primera infancia.

(b) Graduación según la capacidad del individuo para servir a la comunidad.

(c) Restricción de privilegios de ciudadanía a aquéllos capaces y dispuestos a prestar servicio.

3. Personalidad psicópata.

(a) Se les proporcionará educación institucional o en colonia.

(b) Se tomarán medidas para la readmisión del individuo a la vida de la comunidad a medida que avance en el desarrollo de su personalidad.

4. Delincuencia.

(a) Mejores atenciones para los niños tanto durante las horas de escuela como durante las de recreo.

(b) Se proporcionarán formas de expresión social y constructiva para el espíritu aventurero de los niños.

5. General.

Servicio nacional obligatorio durante un período no inferior a un año antes de llegar a los 21 años. Esto proporcionará una oportunidad de probar la capacidad individual de separación de la familia y adaptación a la vida de la comunidad.

Los autores creen que la aplicación general de los principios que han indicado, harán mucho por mitigar los problemas psicológicos a que da lugar la conscripción tanto en hombres como en mujeres.