

# REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

VOL. XIV

Bogotá, octubre de 1945

No. 4

EDIFICIO DE LA FACULTAD DE MEDICINA. Apart. 400. Teléf. 29-95.

## CONTENIDO:

I	EDITORIAL	241
II	La distribución Estacional de Fiebre Amarilla Humana y del Mosquito <i>Haemagogus</i> en la Intendencia del Meta (Colombia). Por <i>Augusto Gast G. y Marston Bates</i> .	243
III	Síntesis de las Enseñanzas de traumatología. Prof. <i>Lisandro Leyva Pereira</i>	254
IV	Diagnóstico Precoz del Cáncer Cervical Uterino. Prof. <i>Arturo Aparicio</i>	263
V	REVISTA DE REVISTAS	282
VI	Legislación Médica	287
VII	REVISTA DE TESIS	290

## **EDITORIAL**

### **INVITACION AL SEGUNDO CONGRESO SUDAMERICANO DE NEUROLOGIA**

Instituto Central de Neurocirugía  
y Neuropatología.  
Pabellón Cushing  
Santiago de Chile.

*Estimado colega:*

*Tenemos el agrado de invitarlo al Segundo Congreso Latino Americano de Neurocirugía que se celebrará en Santiago de Chile, en abril de 1947.*

*Los temas oficiales han sido distribuidos a los diferentes servicios de Neurocirugía de Argentina, Brasil, Chile, Perú y Uruguay. Ellos son:*

#### **1) HIDROCEFALIA.**

- |  |            |
|--|------------|
| a) Clasificación ... ..                    | Perú.      |
| b) Histología y anatomía patológica ... .. | Argentina. |
| c) Clínica ... ..                          | Brasil.    |
| d) Tratamiento ... ..                      | Argentina. |

#### **2) HISTOLOGIA DE LOS TUMORES EN RELACION CON LA CLINICA.**

- |  |            |
|--|------------|
| a) Histología y evolución clínica. ... ..        | Argentina. |
| b) Histología y tratamiento quirúrgico ... ..    | Argentina. |
| c) Histología y tratamiento radioterápico ... .. | Uruguay.   |

#### **3) ABSCESOS DEL ENCEFALO.**

- |  |          |
|--|----------|
| a) Anatomía e histología ... ..        | Uruguay. |
| b) Clínica del absceso cerebral ... .. | Brasil.  |

- c) Clínica del absceso del cerebelo . . . . . Argentina.  
 d) Tratamiento . . . . . Chile.

Además habrá una sección de temas libres, demostraciones prácticas y cinematográficas. Usted puede hacer aportaciones tanto a los temas oficiales como a los temas libres y deseamos su activa colaboración. Esperamos contar en esta reunión con una concurrencia de neurocirujanos de todo el mundo, con el objeto de echar las bases de los congresos internacionales de neurocirugía que podrían celebrarse cada 5 años en diferentes países, dejando estos continentales cada dos años.

Es nuestro deseo que le sea posible asistir a nuestro Congreso y reciba los sentimientos de nuestra alta consideración,

(Fdo.) Dr. ALFONSO ASENJO F. R. S. F. A. C. S.  
 Secretario General del Comité Ejecutivo y del Instituto  
 Central de Neurocirugía. Pabellón Cushing.

El Comité de Redacción de esta revista vería con suma complacencia el que un grupo de médicos colombianos, reconociendo la necesidad de intensificar el acercamiento profesional panamericano, aceptara tan gentil invitación y asistiera al certamen que organiza el Instituto Central de Neurocirugía y Neuropatología de Santiago de Chile.

## LA DISTRIBUCION ESTACIONAL DE FIEBRE AMARILLA HUMANA Y DEL MOSQUITO *HAEMAGOGUS* EN LA INTENDENCIA DEL META (COLOMBIA) (\*)

Por Augusto Gast G. y Marston Bates.

Las zonas de las estribaciones de la cordillera en la Intendencia del Meta han sido por muchos años de gran interés desde el punto de vista de fiebre amarilla selvática. Las condiciones generales de estas zonas en relación con la endemidad de esta enfermedad han sido descritas por Boshell (1938) y el pormenorizado trabajo de campo llevado a cabo por Bugher y sus colaboradores (1944) incriminó al *Haemagogus capricornii* como el principal vector en esa región. En el curso de este trabajo, el virus fue aislado en 13 ocasiones de ejemplares capturados en las zonas donde habían ocurrido infecciones humanas. Más tarde esta especie fue confirmada como vector eficiente en el laboratorio (Bates y Roca, 1945 a y 1945 b), e infecciones experimentales en micos han sido mantenidas por el espacio de un año en el laboratorio de Villavicencio, usándose estos mosquitos como agente de transmisión. Experimentalmente muchas otras especies de mosquitos se han mostrado capaces de transmitir el virus y una de ellas (*Aedes leucoclaenus*), en una sola ocasión, resultó infectada en el curso del trabajo de Bugher y sus colaboradores. Sin embargo, con la excepción del *Haemagogus capricornii*, las otras especies son demasiado escasas para que tengan importancia verdadera con relación a la diseminación del virus. Varias especies de *Haemagogus* han sido encontrados en otras regiones de Colombia, pero en el área de Villavicencio la población de estos mosquitos parece ser morfológicamente homogénea, representando una sola especie (Kumm, Osorno y Boshell, 1945), lo que simplifica en gran parte los estudios epidemiológicos.

En el año de 1941 se principiaron los trabajos de campo relati-

---

(\*) Los estudios y observaciones en que se basa el presente artículo se llevaron a cabo con el apoyo y bajo los auspicios del Instituto de Estudios Especiales "Carlos Finlay", que sostiene cooperativamente el Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social de la República de Colombia y la División Sanitaria Internacional de la Fundación Rockefeller.



vos a la biología del *Haemagogus capricornii* en el área de Villavicencio con el objeto de estudiar los hábitos de este mosquito en relación con su papel como un vector del virus de fiebre amarilla. Como una parte de este programa, un método-rutina de captura de mosquitos adultos fue establecido y mantenido sin cambio alguno por el espacio de 3 años, con el fin de determinar las fluctuaciones estacionales en abundancia de ésta y otras especies de mosquitos.

El Servicio de Viscerotomía, establecido por el Gobierno de Colombia en septiembre de 1934, proporciona un método útil para señalar la distribución geográfica de los casos fatales de fiebre amarilla ocurridos en el país. Teniendo en cuenta los datos suministrados por este Servicio, claramente se aprecia que la enfermedad no se presenta uniformemente durante todo el año, sino que, por el contrario, muestra cierta correlación con la época de las lluvias. En el presente artículo se analizan los resultados de tres años de observaciones sobre mosquitos en relación con los obtenidos por el Servicio de Viscerotomía durante un período de once años. Con los fines presentes, hemos limitado el análisis de los resultados de viscerotomía a la Intendencia del Meta, es decir, a la región controlada por los puestos de viscerotomía que funcionan en Restrepo, Villavicencio, Acacias y San Martín. Las condiciones climatológicas de las regiones mencionadas arriba son semejantes, siendo posible así comparar los datos de viscerotomía con los mosquitos obtenidos en Villavicencio.

### *Viscerotomía.*

El aparato "viscerótomo" ideado por el doctor E. R. Rickard (Rickard, 1931; Soper, Rickard y Crawford, 1934; Rickard, 1937) que permite mediante una técnica sencilla la extracción post-mortem de una muestra de hígado sin la práctica de autopsia propiamente dicha, así como el fácil manejo del aparato por persona sin conocimiento alguno sobre medicina, hizo posible el descubrimiento de la fiebre amarilla en regiones en donde esta enfermedad había pasado inadvertida y también ha permitido el estudio sistemático de regiones donde esta enfermedad es endémica.

En septiembre de 1934 se dio principio en Colombia a la organización del llamado "Servicio de Viscerotomía", con el establecimiento de los correspondientes puestos de viscerotomía en regiones donde la fiebre amarilla ha existido endémicamente y en las que por sus condiciones climatológicas son potencialmente sospechosas para la propagación de dicha enfermedad. Un puesto de viscerotomía consiste en un empleado ya entrenado en el manejo del viscerótomo, provisto de todos los elementos necesarios para el envío de las

muestras obtenidas al laboratorio central, incluyendo asimismo todos los datos relacionados con la persona viscerotomizada.

La viscerotomía sola es practicada en las personas que mueren dentro de los primeros 10 días de enfermedad, siendo así que las defunciones debidas a la fiebre amarilla se presentan en el curso de los primeros días. La rutina sistemática de miles de muestras de hígado en el control de la fiebre amarilla en Colombia, también ha ayudado enormemente a la epidemiología de otras enfermedades tales como el paludismo y ha facilitado el hallazgo de nuevas entidades patológicas, como la leishmaniosis visceral (Gast, 1944).

#### *Método para determinar la abundancia de los mosquitos.*

El doctor Jorge Boshell Manrique, en 1940 durante los estudios epidemiológicos que llevó a cabo sobre la fiebre amarilla, descubrió que el *Haemagogus capricornii* era más abundante en el follaje de los árboles que a nivel del suelo. En el año siguiente, cuando comenzaron los detallados estudios ecológicos, se prestó especial atención a los factores ambientales que gobernaban tal distribución de los mosquitos. En árboles de la selva se construyeron escaleras con plataformas a diferentes alturas en donde pudieran realizarse capturas sistemáticas de mosquitos, y al mismo tiempo se establecieron a nivel del suelo, varias estaciones de captura. Los resultados de dichos estudios han quedado consignados en un artículo publicado recientemente (Bates, 1944), en el que aparece la siguiente conclusión:

"El *Haemagogus capricornii* se ha encontrado relativamente más abundante en el follaje de los árboles que a nivel del suelo. En las capturas hechas a nivel del suelo, se ha presentado más abundantemente en lugares secos y desmontados que en los sitios húmedos y sombreados; en la captura en árboles muy alto, arriba de la zona media de follaje (i. e. a más de 20 metros sobre el suelo), dicha especie vuelve a ser relativamente escasa. Esta distribución por bandas o zonas del mosquito es más clara durante la época de lluvia y la diferencia entre las capturas en el suelo y en los árboles es menos grande hacia el mediodía de los días despejados y secos. De los datos anteriores podría deducirse que el porcentaje de humedad relativa puede ser un factor decisivo en la orientación del vuelo del mosquito".

Tan pronto como se completaron los estudios preliminares sobre la distribución de los mosquitos *Haemagogus*, se decidió seleccionar una serie de estaciones fijas en las cuales pudieran efectuarse capturas rutinarias por espacio de algunos años, con el objeto de investigar las fluctuaciones anuales en la abundancia de los mosqui-

tos. Con tal fin se usaron catorce estaciones de captura, siete en plataformas colocadas en la parte alta de los árboles con sus respectivas siete estaciones situadas a nivel del suelo. Los árboles escogidos para ello estaban situados en tres bosques diferentes: dos en una área plana (Ocoa); otros dos, en las estribaciones de la Cordillera (Forzosa) y los tres restantes, en una área intermedia (Cuchilla) situada en la zona vecina de una quebrada. En Ocoa y La Cuchilla se hicieron capturas rutinarias una vez a la semana y en La Forzosa, dos veces a la semana, por espacio de tres años consecutivos.

Las capturas fueron hechas por hombres que vestían overoles azules, cada uno de ellos sentado en una estación particular durante una hora, capturando todos los mosquitos que llegaban a picarlo en este período de tiempo. Dichas capturas fueron siempre efectuadas simultáneamente por dos hombres, uno estacionado en la parte alta del árbol y el otro, al pie del mismo. Los mosquitos eran capturados en pequeños tubos de vidrio y transportados vivos al laboratorio para identificarlos en talegos separados por cada estación. Cada hombre estaba provisto de reloj, psícrómetro y fotómetro. Al principio y al fin de cada hora de captura se hicieron observaciones sobre el medio ambiente, tales como medidas de luz, temperatura y humedad; estos datos se anotaron en el laboratorio en tarjetas perforadas, especiales para tal fin, en las cuales también quedaron incluidos los datos relacionados con la identificación de los mosquitos y los resultados de la captura.

Rutinariamente las capturas fueron hechas entre las horas de 10 a. m., y 2 p. m. por ser en esta parte del día más abundantes los *Haemagogus*. Los hombres que hacían las capturas tenían similar atracción para los mosquitos; pero para mayor precaución y con el fin de evitar cualquier parcialidad que pudiera surgir dadas las diferencias entre ellos, los hombres capturadores fueron turnados en las diferentes estaciones. La abundancia de los mosquitos quedó expresada en términos de "captura por hombre-hora", o sea, el número de mosquitos cogidos por un hombre durante una hora de captura efectuada en una estación determinada.

#### *Clima.*

En el laboratorio de Villavicencio se han mantenido observaciones meteorológicas desde el principio de 1941: los promedios mensuales se presentan en el Cuadro N° 1, el cual da una idea sobre el clima de esa región. Las condiciones climáticas de Acacias y Restrepo son probablemente muy parecidas a las de Villavicencio, ya que tales poblaciones tienen una situación semejante a la de Vi-

llavicencio respecto a la Cordillera. El factor más saliente en el ciclo climatérico anual es la estación seca, que por lo general abarca desde mediados de diciembre hasta mediados de marzo. Durante este período se presentan generalmente unos pocos aguaceros; pero la rata de evaporación es tan alta, que tienen poco efecto. Muchos caños y charcos se secan de modo continuo o intermitente, algunas especies de árboles pierden sus hojas, el nivel de la mesa de agua baja considerablemente, etc. La estación seca es seguida inmediatamente por el período de lluvias intensas (abril y mayo) y estas dos condiciones parecen determinar las fluctuaciones anuales en las poblaciones de mosquitos. Al tabular las observaciones meteorológicas encontramos más satisfactorio iniciar el año el 1° de marzo en lugar del 1° de enero, ya que marzo es el "mes cero" tanto para la fiebre amarilla como para los mosquitos, los acontecimientos de enero y febrero constituyen esencialmente la fase terminal del ciclo anual y el nuevo ciclo de lluvias, mosquitos y fiebre amarilla empieza hacia el fin de marzo.

#### *Incidencia de la fiebre amarilla humana.*

En los Cuadros Nos. 2 y 3 se presentan los casos humanos de muerte por fiebre amarilla, comprobados por medio del examen histopatológico practicado en las muestras de hígado suministradas por el Servicio de Viscerotomía. El Cuadro N° 3 está dispuesto como el de los datos climatéricos, iniciándose el año en marzo, con el objeto de mostrar más claramente su relación con el ciclo anual. Debe notarse que en 8 de los 11 años de observación ocurrieron defunciones, lo que parece indicar que la fiebre amarilla es verdaderamente endémica en esa área. En los meses de febrero, marzo, abril y mayo se observa una disminución en el número de casos, es decir, en coincidencia con la última parte de la época seca y la primera de la de lluvias. El nivel de incidencia es alto de julio a enero, con un máximo probable en noviembre y diciembre. Tratándose de un número de casos tan pequeño, sería aventurado atribuirle mayor valor a las diferencias mensuales dentro de esos dos períodos, pero la diferencia entre el nivel de casos humanos en el período febrero-marzo y julio-enero parece ser claro y significativo.

La vacunación contra la fiebre amarilla fue intensificada en esta área durante el período en que se obtuvieron los datos de defunción por causa de dicha enfermedad. Sin embargo, no es posible asegurar qué consecuencias haya tenido este hecho en la incidencia de la enfermedad. Con la excepción de 1941, las defunciones han sido muy escasas en los años posteriores a 1936, hecho que probablemente depende del mayor porcentaje de población vacunada; pero

la fiebre amarilla en esta área es una enfermedad vinculada principalmente a zonas inaccesibles de bosques, en donde los habitantes son difíciles de controlar. La existencia del servicio de vacunación es bien conocida en la comarca, y cada día la gente del campo aprecia más el valor de la vacuna, pero aún es posible encontrar "fundaciones" en las cuales los trabajadores nunca se han preocupado por hacerse vacunar. Aquí tampoco es posible tener noción precisa de la relación que tienen los datos de la viscerotomía con el número verdadero de defunciones, pues la eficacia de los puestos de viscerotomía en distritos apartados como Acacias, Restrepo y San Martín, depende de la actividad de la persona encargada. Muy importante es también el hecho de que los sitios donde con mayor frecuencia ocurren casos de fiebre amarilla están en regiones remotas de donde es difícil traer los cadáveres a los centros poblados. Es muy probable que en los últimos años se haya comprobado una mayor proporción de defunciones debido al mejoramiento de los transportes y demás servicios públicos.

Ninguno de estos factores (intensificación de la vacuna y eficacia del Servicio de Viscerotomía) afecta el valor de la distribución estacional de los casos de fiebre amarilla, pero se hace más difícil la avaluación de las diferencias anuales. La ausencia casi completa de la fiebre amarilla en los años de 1938 y 1939 es ciertamente significativa, pues durante ese período se hizo toda clase de esfuerzos para localizar casos necesarios al estudio epidemiológico, y el personal del recién fundado laboratorio de Villavicencio casi llegó a la conclusión de que la fiebre amarilla había desaparecido de la zona. El aumento de casos en 1941 es un hecho, pero resulta imposible adivinar cuánto mayor hubiera sido, si la vacunación no hubiese, al menos parcialmente, disminuído la infección humana. En otras palabras, mientras 1941 puede ser comparado con 1938 y 1939, no puede serlo con 1936 y años anteriores a éste. Desafortunadamente no existen datos meteorológicos sino a partir de 1941, de manera que no hay objeto en tratar de relacionar la incidencia de fiebre amarilla con las variaciones climáticas, año por año.

#### *Incidencia de Haemagogus capricornii.*

Los datos obtenidos de las capturas semanales rutinarias de *Haemagogus capricornii* en los años de 1942, 1943, y 1944, se encuentran en el Cuadro N° 4. La mayor abundancia es siempre en junio. Durante la época seca (enero a marzo), la especie se torna escasa hasta el extremo de que en febrero de 1944 no fue capturado ningún ejemplar; este verano sin embargo fue uno de los más severos de que tengamos noticia y si nos atenemos a la memoria de los

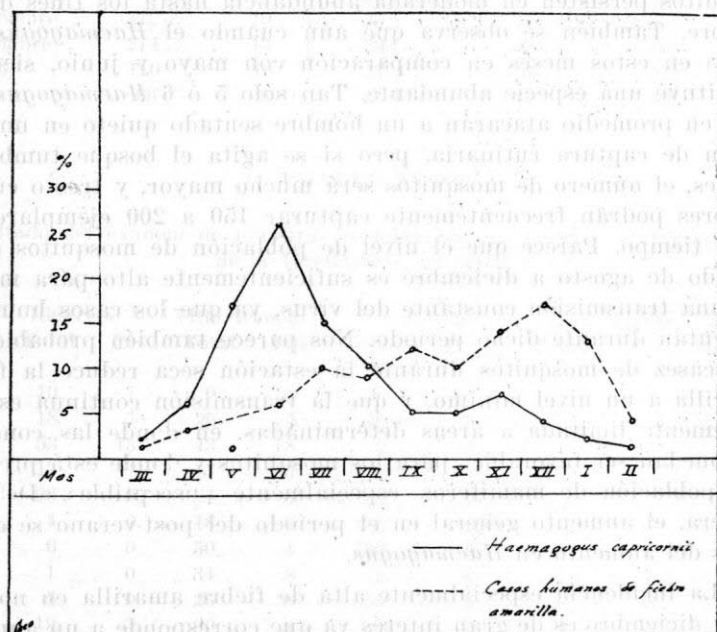


habitantes de la región, puede haber sido sin precedente. En otros años había sido posible hallar algunos ejemplares durante la época seca. La persistencia del *Haemagogus capricornii* durante esta época tiene su importancia porque explicaría el mantenimiento del virus de un año a otro por intermedio de pases continuos entre mosquitos y mamíferos. Es de notarse que el *Haemagogus capricornii* es el mosquito diurno más común en los bosques de la región de Villavicencio en todo tiempo y en cualquier tipo de bosque.

### Significación de la fluctuación estacional.

En la Gráfica Nº 1 aparecen simultáneamente las curvas de

GRAFICA Nº 1



Distribución anual de Casos humanos de Fiebre Amarilla y del Mosquito *Haemagogus capricornii*, expresados en Porcentajes de Promedios Mensuales.

fluctuaciones de *Haemagogus capricornii* y de casos fatales de fiebre amarilla en igual escala: en ambas, las cifras mensuales son expresadas en porcentaje del total anual. Como hemos visto, muy probablemente las dos curvas representan las fluctuaciones verdaderas de los fenómenos estudiados. De acuerdo con los estudios realizados, es el mosquito *Haemagogus* el vector preponderante del virus en esta región y especialmente el agente de infección al hombre. Es

pues de gran interés el especular sobre las posibles relaciones que podrían existir entre estas dos curvas. Al interpretar estas relaciones debe tenerse presente que la infección del hombre es probablemente accidental, sin hacer parte del ciclo básico del mantenimiento del virus, el cual es casi seguro debe su continuidad a los mamíferos selváticos, tales como los primates.

La fiebre amarilla humana y el *Haemagogus capricornii* alcanzan ambos un mínimo en febrero y marzo. La población de *Haemagogus* aumenta repentinamente en abril y mayo, y llega a su máximo en junio. La ascensión en el número de casos de fiebre amarilla se demora relativamente y el primer máximo no se alcanza hasta un mes después del de los mosquitos. Se observa una disminución de la población de *Haemagogus* en los meses de julio y agosto, y los mosquitos persisten en moderada abundancia hasta los fines de diciembre. También se observa que aún cuando el *Haemagogus* sea escaso en estos meses en comparación con mayo y junio, siempre constituye una especie abundante. Tan sólo 5 ó 6 *Haemagogus* por hora en promedio atacarán a un hombre sentado quieto en una estación de captura rutinaria, pero si se agita el bosque tumbando árboles, el número de mosquitos será mucho mayor, y tres o cuatro hombres podrán frecuentemente capturar 150 a 200 ejemplares en corto tiempo. Parece que el nivel de población de mosquitos en el período de agosto a diciembre es suficientemente alto para mantener una transmisión constante del virus, ya que los casos humanos aumentan durante dicho período. Nos parece también probable que la escasez de mosquitos durante la estación seca reduce la fiebre amarilla a un nivel mínimo, y que la transmisión continua es probablemente limitada a áreas determinadas, en donde las condiciones puedan ser favorables para los mosquitos y donde está presente una población de mamíferos especialmente susceptibles. De esta manera, el aumento general en el período del post-verano se queda atrás del aumento en *Haemagogus*.

La incidencia especialmente alta de fiebre amarilla en noviembre y diciembre es de gran interés ya que corresponde a un aumento relativamente pequeño de la población de *Haemagogus*. Nos parece más probable que ese fenómeno tenga su explicación en las costumbres de las faenas de agricultura local, pues en esa época tienen lugar las extensas talas de bosques que preceden a las quemas de la época seca y a los plantíos que se efectúan a principios de la época de lluvias. La población humana se encuentra, por lo general, mucho más expuesta a la infección en ese tiempo que en cualquier otra época del año.



CUADRO Nº 1

Promedios mensuales de datos meteorológicos tomados en el Laboratorio de Villavicencio.

Mes.	Lluvia: mm. días	Temperatura Media Cº	Porcentaje Humedad Relativa. 12 m.	Evaporación total en mm.
Marzo	226	15	27.2	67
Abril	552	23	26.9	70
Mayo	736	26	26.2	75
Junio	473	26	25.5	76
Julio	404	27	25.4	75
Agosto	492	23	26.2	74
Septiembre	528	19	26.8	72
Octubre	503	23	27.1	72
Noviembre	372	19	27.1	71
Diciembre	214	13	26.7	68
Enero	110	10	27.3	63
Febrero	66	8	27.9	61

CUADRO Nº 2

Resultado del examen de muestras recibidas de los puestos de Viscerotonía de la Intendencia del Meta.

Año	Restrepo		Villavicencio		Acacias		San Martín		Total Positivos
	Total	Pos.	Total	Pos.	Total	Pos.	Total	Pos.	
1934	10	7	0	0	—	—	—	—	7
1935	18	7	25	5	19	9	—	—	21
1936	53	15	43	18	9	3	—	—	34
1937	17	1	17	5	6	0	—	—	6
1938	26	0	4	0	0	0	—	—	0
1939	4	0	18	0	5	0	—	—	0
1940	6	0	50	4	36	2	2	2	8
1941	1	0	34	8	18	7	3	0	15
1942	5	0	25	0	54	5	5	0	5
1943	19	3	30	4	38	2	1	0	9
1944	5	0	34	0	31	0	22	0	0
Totales	164	31	280	44	216	28	33	2	105

CUADRO Nº 3

Distribución por meses de muestras positivas para fiebre amarilla.

	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	Total
Nº casos positivos	1	3	1	6	11	9	13	10	15	18	14	4	105
%	1	3	1	6	10	9	12	10	14	17	13	4	100

## CUADRO N° 4

Promedios mensuales de captura de *Haemagogus capricornii* en la región de Villavicencio (mosquito por hombre-hora).

Mes	1942	1943	1944	Promedio	Porcentaje
Marzo	3.0	0.6	2.3	2.0	2
Abril	6.9	5.9	5.8	6.2	6
Mayo	19.1	11.5	16.6	15.7	17
Junio	39.0	15.5	19.2	24.6	26
Julio	17.5	9.4	15.6	14.2	15
Agosto	13.0	9.2	7.2	9.8	10
Septiembre	7.9	3.7	4.0	5.2	5
Octubre	5.6	4.5	5.0	5.0	5
Noviembre	7.6	4.9	8.8	7.1	7
Diciembre	4.5	3.9	4.9	4.4	4
Enero	3.8	0.8	0.8	1.8	2
Febrero	1.0	0.7	0	0.6	1

## SUMMARY

Field studies, confirmed by laboratory experimentation, indicate that the mosquito *Haemagogus capricornii* is the chief vector of yellow fever in eastern Colombia. The object of the present article is to compare the seasonal variation in abundance of this mosquito with the seasonal distribution of human yellow fever in the region of Villavicencio. The data for human yellow fever are based on the results of the examination of liver specimens obtained by the "Viscerotomy Service" over a period of 11 years. The data for mosquitoes are based on three years of standardized captures in a series of forest stations near Villavicencio.

The climate of Villavicencio is relatively uniform through the year except for a dry season extending from December through March when rains are comparatively infrequent. Human yellow fever fatalities reach a minimum at the end of the dry season (March), and do not show a significant increase until the second month of rains (June) reaching a peak in November and December. *Haemagogus* mosquitoes become relatively scarce during the dry season, but the population increases rapidly after the onset of the rains, reaching a peak in June, showing a slow but steady decline for the rest of the year except for a slight increase in November. It seems likely that the scarcity of yellow fever in the dry season is dependant on the low population level of *haemagogus* mosquitoes, and the post-dry season increase in yellow fever lags about a month behind the increase in mosquitoes. Human yellow fever remains at a high level through the rest of the rainy season, even though the mosquito population is declining; and the peak of human yellow fever in November and December corresponds to only a slight rise in the mosquito population. It seems likely that the high incidence of yellow fever at this time is related to the habits of the local human population: it is customary to fell large areas of forest at this time, with the object of burning the land in January and February, leaving it ready for planting with the onset of the

rains. The human population is thus in closer contact with the forest in November and December than at any other time of year.

### BIBLIOGRAFIA

- Bates, M.**—1944. Observations on the distribution of diurnal mosquitoes in a tropical forest. *Ecology* 25: 159, 170, 1 fig.
- Bates, M. and M. Roca-García.**—1945. Laboratory studies of the saimiri-haemagogus cycle of jungle yellow fever. *Amer. J. trop. Med.* in press.
- 1945b. The douroucouli (*Aotus*) in laboratory cycles of yellow fever. *Amer. J. trop. Med.* in press.
- Boshell-Manrique, J.**—1938. Informe sobre la fiebre amarilla silvestre en la región del Meta, desde julio de 1934 hasta diciembre de 1936. *Rev. Facultad de Med. (Bogotá)*, 6: 407-427.
- Bugher, J. C., J. Boshell-Manrique, M. Roca-García and R. Osorno-Mesa.**—1944. Epidemiology of jungle yellow fever in eastern Colombia. *Amer. J. Hyg.*, 39: 16-51, 5 figs., 3 maps.
- Gast-Galvis, A.**—1941. Resultados del examen de las primeras 5.000 muestras de hígado humano obtenidas en Colombia para el estudio de la fiebre amarilla. *LRév. de Higiene (Bogotá)* 22: 3-27.
- Kumm, H. W., E. Osorno-Mesa and J. Boshell-Manrique.**—1945. Studies on mosquitoes of the genus *Haemagogus* in Colombia. *Proc. ent. Soc. Washington*, in press.
- Richard, E. R.**—1931. The viscerotome, an instrument for the removal of fragments of liver for pathological examination without autopsy. *Rockefeller Foundation Quart. Bull.*, 5: 310-320, 1 fig.
- Richard, E. R.**—1937. The organization of the viscerotome service of the Brazilian cooperative yellow fever service. *Amer. J. trop. Med.*, 17: 163-190, 7 figs.
- Soper, F. L., E. R. Rickard and P. J. Crawford.**—1934. The routine post-mortem removal of live tissue from rapidly fatal fever cases for the discovery of silent yellow fever foci. *Amer. J. Hyg.*, 19: 549, 3 figs., 2 maps.

## SINTESIS DE LAS ENSEÑANZAS DE TRAUMATOLOGIA

Lección dictada en la clase del 10 de octubre de 1945 por el Profesor Titular de la Materia, Lisandro Leyva Pereira (1).

Voy a aprovecharme del contenido, un poco insustancial de este cuaderno, dijo el Profesor mostrando un número de "Colombia Médica" para hacerles en la lección de hoy, un repaso de la traumatología, que les hemos enseñado durante el año cuyo fin se aproxima.

En el opúsculo se pretende desbaratar la obra de este servicio de dos maneras: panfletaria la una y pseudo científica la otra. Lo primero, naturalmente está fuera de lugar en este recinto, pero en otro sitio es seguro que ustedes podrán encontrar la descripción de la quijotesca caravana, así como también el uso de los gentilicios y demás cosas de la laya que figuran en el escrito. Por ahora me referiré únicamente a la parte que presenta un barniz científico, comenzando por fijar una fecha, detalle minúsculo para la ciencia médica, pero que quizá tenga interés para los Colombianos, porque gracias a Dios, mal que le pese a mi gratuito enemigo, es y será siempre colombiano y entre ellos sabanero, el iniciador de estas cosas.

Mi crítico no me ha leído; estoy seguro; porque de lo contrario, tendríamos que presumir algo que no podría llamarse precisamente buena fe.

*Fechas en que se divulgaron dos principios iguales.*

La llamada doble columna, fatal para quienes se apropian las ideas ajenas, aparece en las páginas 213, 214 y 215 de la "Traumatología" en el acápite "Extensión Continua". Con claridad meridiana, 1917 es anterior a 1934, mal que le pese a quien quiera. Aquí les traigo el folleto publicado en París por la Casa Baillere et fils en 1917. La pátina del tiempo se ve en él, pero su contenido está al orden del día, o no existe la Meca en ninguna parte. No podría

---

(1) Reconstrucción hecha por los Internos del servicio para la REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA de Bogotá.

alegar nadie copia o plagio de mi parte. París en ese tiempo estaba separado de Viena por una formidable cortina de fuego que hacía físicamente imposible que Böhler supiera de mí, o yo de él. En todo caso, varios lustros después, el sabio vienés escribió exactamente lo mismo que yo había expuesto en 1917.

Ahora, si dos cosas tienen orígenes exactos, es lógico que su desarrollo tenga por lo menos analogías, que no antagonismo; y cuando no hay tal, la lucha a muerte y demás cosas de la laya, pertenecen al dominio de la fantasía o de las alucinaciones. La diferencia consiste en que la escuela Vienesa, adulterada y corrompida en New York, no concede al esqueleto sino una función mecánica y así lo trata como a un mueble, mientras tanto que la escuela sabanera lo considera "parte integrante del organismo humano vivo, con funciones múltiples, inclusive de secreción interna" y lo respeta y lo trata lo mismo que se hace, o debe hacerse, con el cerebro, el hígado, la glándula suprarrenal, etc. Quién estaba en lo cierto? El hecho de que no encontréis una pseudo-artrosis en los varios miles de fracturas cerradas que aquí se han tratado, me parece que constituye un testimonio de enorme valor. Verdad?

Sólo me queda para cerrar esta parte de mi lección, decirles que todos los que actuamos y figuramos en esta obra, somos y seremos americanos. Blake, cirujano jefe del Presbiterian Hospital de New York, Du Bouchet, idem del hospital americano en París, (el apellido es de origen francés pero se llamaba Winchester, ese grande hombre). T. Harvard Buckner, hermano del Gral. Simón Bolívar Buckner muerto gloriosamente en Okinawa, etc., etc.

Por mi parte es un hecho que lamento, no tener un vestigio del genio francés, porque la verdadera medicina no la barrunta quien no conozca a Pasteur, Trousseau, Charcot, etc., etc. También es cierto que a Dios le pido, con todo el corazón, que nos conceda al par que una chispa de la genialidad gala, un poco de su altivez, para levantar el nivel de nuestra juventud y sacarla de ese complejo de inferioridad extraordinaria en que la coloca el hecho simple de una enseñanza que no admite nada que se puede entender con facilidad.

#### **Panela.**

"En el servicio de traumatología que dirijo, se estudia, se aplica todo aquello que se juzga útil, pero no se orienta a los pacientes para que se defiendan de las tormentas de nieve del Himalaya, ni las de las montañas Rocosas; se trata de que no les hagan daño ni los mortifiquen los vientos del Páramo de Cruz Verde".

Avant-Propos, Pág. XXVI. Traumatología. El autor.

La transcripción anterior, me dispensaría de contestar siquiera las bobaliconas críticas que se me hacen por el hecho de dedicar 25 páginas al estudio de la panela y muy pocas llenas a las sulfas y a la penicilina; gastándose una ironía barata que en nada desvirtúa la verdad de los hechos enunciados. Pero es que los profesores tenemos únicamente facultades grafofónicas y no podemos sino repetir de manera mecánica, los discos grabados en otras partes? Si esto fuera así, el único camino que debemos seguir es poner el aviso que Cromwell colocó en el Parlamento Británico "Esto se arrienda" y entregar las sumas que estos menesteres se gastan a las casas productoras de grabaciones y películas de alta y baja precisión.

Pero no hay tal: ustedes lo han comprobado de manera objetiva, siguiendo los casos clínicos que se han presentado. Aquí tienen dos traumatizados graves que han llegado al servicio con grandes heridas infectadas por anaerobios; son ustedes mismos quienes han hecho todo el tratamiento, incluso la parte quirúrgica, bajo nuestra dirección es entendido. Recuerdan la gravedad extraordinaria de éste, herido en el triángulo de Scarpa, por un tiro de escopeta, en el que una gravísima gangrena gaseosa se desarrolló, haciendo necesario un enorme sacrificio? Ahí está el enfermo ya casi curado; no se amputó, eso no es cirugía, y se trató únicamente con panela. Exactamente lo mismo pasó con esta mano machacada por un trapiche; con los dedos de este otro caso en cuya mano estalló un fulminante; con las perforaciones intestinales que ustedes me ayudaron a suturar y así con varios centenares de casos que en 15 años han pasado por este servicio; y que me han servido para asegurar que la panela es un específico para la gangrena gaseosa, superior a cualquier otra substancia conocida hasta hoy; así como también me han asesorado personas eminentes, honradas y abnegadas, como Federico Lleras Acosta, Barriga Villalba, Venancio Rueda, Silva Rebolledo, Pinilla Alvarado. La Academia Nacional de Medicina y la Sociedad de Cirugía de Bogotá oportunamente conocieron y estudiaron los trabajos correspondientes, a ellos corresponde el mérito que tiene esta obra, útil indiscutiblemente para los colombianos que a la mano tienen una manera sencilla y práctica de luchar contra la infección de las heridas y sobre todo contra las grandes invasiones de anaerobios.

La hermana no está sola, como dijo el poeta "Han ido muchos a acompañar tu soledad".

Por otra parte el hecho de que ni mis familiares ni yo tengamos una caña de azúcar, demuestra al menos desinterés y justifica las 21 páginas dedicadas al estudio de tan importante y nacional cuestión.



*Fracturas de la Columna Vertebral.*

En este semestre, no había tenido ocasión de mostrarles casos de traumatismo vértebro-medulares, pero antier la tuvimos tanto el profesor Cubides como yo y pudimos enseñarles dos casos; el uno, de fractura de las apófisis espinosas; el otro, del cuerpo vertebral de la 2 vértebra lumbar. Ambos diagnósticos fueron hechos sin radiografía; aquí tienen ustedes hoy la confirmación radiográfica; la clínica es exacta cuando se conoce. Hoy pueden estudiar un tercer caso que aquí lo ven, fracturado hace año y medio tratado por el método de Böhler, fuera de este servicio, con el resultado único que puede esperarse de todo tratamiento que se dirija al hueso únicamente; esta miseria fisiológica, estas escaras y este enorme yeso que encubre un tórax del cual ha desaparecido todo vestigio muscular, pero está radiográficamente perfecto.

Llamamos intencionalmente traumatismos vértebro-medulares, el capítulo o los capítulos destinados a tratar estas cuestiones; enseñamos allí las causas, los síntomas que permiten hacer el diagnóstico y establecer un pronóstico. En cuanto a los tratamientos los exponemos todos con sus detalles; allí se encuentran las técnicas de la laminectomía, de la extensión craneana; de cómo se puede suspender un enfermo con una jáquima de Sayre, hecha en cualquier parte; describimos la manera de hacer un corset enyesado. Lo único que no podemos explicarnos es por qué la extensión deje de serlo cuando no se haga en determinado sentido.

Por último, este enfermo saca adelante mi opinión; no hay tal progreso, yendo en escala descendente, ni de la calle 12, ni de Viena; en ninguno de esos dos focos científicos se ha encontrado la manera de regenerar tejido nervioso medular; tal vez ignoran un poquito aquello de la reducción muscular que se debe intentar en los atáxicos por ejemplo y en estos casos en que, como en aquellos, hay destrucción de tejido medular irreparable. Por eso la escuela de Moscú, con mucha razón a nuestro juicio, forma el corset muscular que luego reeduca y así se trata de evitar este desastre que ustedes ven. Creo que hoy en día Viena está sintiendo la superioridad moscovita; no hay mal que por bien no venga.

*Las máquinas aserradoras.*

Han visto ustedes una machiembradora, de las varias que funcionan por los alrededores de la Facultad de Medicina? Pues un carpintero de nombre Albee, que explotaba en New York al por mayor la ignorancia humana, redujo el tamaño de las sierras circulares, las acopló y las aplicó a la carpintería humana, ideando la ma-



nera más aparatosa, no diré de operar, eso no puede tener ese calificativo, sino de impresionar la retina de los espectadores. La cirugía no es ni puede ser eso que contraría toda ley biológica; ni cirujano puede llamarse al carpintero; eso es absurdo. Un injerto óseo se coloca como un foco osteogénico, nó como puntal o ensamble, en ese caso sería mejor una cosa metálica remachada con soldadura eléctrica o autógena. Uno de los grandes pecados de mi vida fue el de hacer gastar al Hospital de San José dinero para traer semejante cosa a su servicio.

El alumno Guillermo Rueda interpela y dice: Profesor, es tan evidente lo que usted dice, que a papá le dijo el mismo Albee que él ya no usaba las tales sierras.

### *Los Rayos X y las lesiones óseas.*

Se me pretende catalogar como un enemigo del inmortal descubrimiento de Roentgen; nada más gratituto. Lo que pasa es que enseño clínica y tengo en cuenta el hecho de que ustedes van a ejercer a la provincia y no los amilano haciéndoles creer que sin los tales rayos X, ustedes no pueden tratar un fracturado; no, la anatomía es superior a la ampolla para hacer un diagnóstico de desalajamiento y esa la llevan ustedes como bagaje indispensable donde quiera que vayan; maestros verdaderos se la enseñaron prácticamente. Las máquinas de Rayos X son costosísimas. Esto por una parte; por otra mis curiosísimas teorías se van comprobando. El profesor Alfonso Frangella, traído especialmente por nuestra Universidad para colaborar en la reorganización y enseñar Roentgenterapia en nuestro instituto de Radium, autoridad sustantiva en estas cosas, en su magnífica conferencia dicatada en la Academia Nacional de Medicina sobre la tele-roentgenterapia, habló de los muchísimos tumores óseos malignos invisibles a los rayos X (mi caso que tanto sorprende). Según el docto profesor, son precisamente los más malignos. También mostró los efectos líticos muchas veces de los tales rayos; eso es lo que sostengo; que el abuso de radiografías perjudica la formación del callo óseo, la clínica lo demuestra, invéstiguenlo ustedes con criterio sereno y júzguenme.

### *Fracturas abiertas.*

El ideal siempre es esquivo, lo perfecto es enemigo de lo bueno por eso les enseñé que hagan la toilette, pongan panela, es decir, un bacteriostático y traten de cerrar las fracturas abiertas; y no es ésto lo que está llegando como última novedad? No encierran las fracturas un yeso previa desinfección y las dejan así para que la

naturaleza obre? Demostrar que la panela no es bacteriostático, sería lo conducente para desbaratar las enseñanzas; la ironía está fuera de lugar.

### *Anestesia de las fracturas.*

Es claro que la principal función de una anestesia es suprimir el dolor en un acto operatorio, pero también lo es que si determina manera de supresión del dolor, entraba o perjudica los medios que la naturaleza establece para su reconstrucción integral, es lógico el reemplazo del elemento anestésico, por otro que quite la sensibilidad sin destruir defensas locales.

Para que modificara en algo mis enseñanzas al respecto, sería necesario que me demostraran que estoy equivocado en la interpretación de "La Virtud Traumática" y como la clínica, la anatomía patológica y la experimentación demuestran que estoy en lo cierto, les enseño que no empleen la anestesia local, en el sitio traumatizado, porque de esta manera perjudican la formación del callo, por el bloqueo del simpático que determina la novocaína, por la disolución de elementos de la sangre necesarios para la lisis del calcio y fósforo locales, así como para la formación del medio osificable indispensable para que la soldadura ósea se establezca.

En cambio deben emplear la anestesia local en los esguinces, allí se trata de evitar la función osteogénica y se obtiene por este medio, pero no olviden el principio evidente que enuncia la imposibilidad de acciones contrarias en un mismo agente. Con suavidad y sin carpintería, reducirán ustedes una gran mayoría de sus fracturados sin estorbar las defensas que la naturaleza tiene.

### *Escuela Bogotana.*

En otro sitio fuera de aquí encontrarán ustedes y juzgarán si tengo derecho a llamar bogotanas estas enseñanzas y ver si mi gratuito enemigo es el único que puede apropiarse el sagrado nombre de la Patria para propaganda de su negocio.

### *Aparato de abducción y extensión para fractura del Húmero.*

Carezco en absoluto de condiciones o facultades mecánicas; este aparato que ustedes han aplicado varias veces, puede fabricarlo en Colombia cualquiera que lo desee; no pasa lo mismo en los Estados Unidos de América, allí está patentado y solamente la casa Harvey & Percey de Filadelfia puede fabricarlo y lo hace y lo vende; por eso la extensión continua sólo éste la tiene, así como las

facilidades para corregir las rotaciones fragmentarias ocasionadas por la acción del músculo pectoral. Pero los autorizo para que lo modifiquen cuanto quieran; lo interesante es que las articulaciones pueden funcionar y la fractura quede fija. No tengo fábrica de aparatos, ni manera de hacerle bombo para vender el artículo. Lo de la moda no interesa sino a las modistas. Hipócrates está al día, sólo la malicia o la ignorancia no lo saben; y qué decir de "Natura medicatrix"?

Decimos que el húmero es un hueso agradecido, porque todos nuestros enfermos han cicatrizado sus fracturas, sobre todo en el tercio superior, en un tiempo relativamente corto; 4 semanas máximo; demuéstrennos que esto no es así y entonces modificaremos el calificativo.

#### *Fracturas del Cuello del Fémur.*

En las dos enfermas colocadas en las camas Nos. 9 y 10 de Santa Helena, tuvimos ocasión de estudiar a espacio esta cuestión y demostrarles los basamentos de las opiniones que emitimos; advertimos que estamos acordes con una gran cantidad de escuelas que proceden de idéntica manera, que nada personal había en esto, como no fuera la sistematización, para que ustedes, cuando el caso se les presentara, lo traten y puedan establecer un pronóstico cercano y lejano bastante aproximado.

Las dos enfermas sufrieron fracturas muy iguales, intracapsulares, variedad cervical de dirección oblicua.

La enferma de la cama N<sup>o</sup> 9, se acostó bien y durante la noche al ejecutar seguramente un movimiento forzado, sintió un traquido en la cadera y no pudo moverse; es una fractura espontánea, con la circunstancia de que la radiografía muestra un hueso muy normal aparentemente, como ustedes lo vieron, y de que la enferma es mucho menor que su compañera, quien sufrió una fuerte caída que le produjo la fractura evidentemente traumática del cuello del fémur, hace tres meses más o menos; la otra lleva 70 días.

La de origen traumático está en vía de consolidación evidente, la movilización de la articulación lo demuestra; en la fractura espontánea no hay casi dolor pero la consolidación no existe, los fragmentos crepitan.

Por esto que ustedes han tenido la suerte de ver en dos camas gemelas y yo en un gran número de casos, digo que es erróneo poner en parangón para el tratamiento casos tan distintos etiológicamente; las fracturas de origen traumático se consoliden tratadas por la extensión continua; siempre y cuando se les de el tiempo su-

ficiente, mínimum tres meses. Las fracturas no traumáticas no consolidan por ningún sistema.

En cuanto al clavo, no comprendo cómo este acto mecánico burdo pueda tener una función osteogénica reparadora; si es como medio de prótesis, yo creo que un clavo que soporta el peso del cuerpo sin doler, está por ver.

Todos los que he visto propios y ajenos han tenido que ser retirados.

Y termino leyéndoles el *Avant-Propos* de nuestra obra y manifestándoles que cometí un error al enviar y dedicar mi libro. A mí no me ha llegado hasta el momento la crítica que ha sido profusa y gratuitamente distribuida.

#### *Avant-Propos.*

1.000 ejemplares de este libro figuran en los anaqueles de los médicos de provincia; de aquellos que trabajan sin pretensión distinta de la de aliviar y derivar de su profesión una vida decorosa, que nunca puede ni debe llegar a la riqueza, porque para esto se necesita un espíritu un poco más complicado y menos humano; para ellos lo escribí; estoy satisfecho.

No me leyeron los especialistas, ni los doctos poseedores de aparatos complicados, costosos, de manejo ritual, que en sus habilísimas manos de privilegiados prestan servicio; pero que son inaccesibles para la enorme mayoría de los que formamos el llano médico. Esto no me ha contrariado en lo más mínimo; como tampoco me desazona el hecho de que mis múltiples discípulos traten ellos mismos a sus fracturados.

No es ésta una segunda edición, destinada a hacer desaparecer de las bibliotecas la primera, nó; los médicos que siguen las técnicas descritas, no encontrarán ahora nada nuevo.

Los profesionales conocen naturalmente los procesos de orden anatómo-patológico, clínico, biológico que determinan tales o cuales resultados; sus estudios, lecturas diarias y su práctica se los han mostrado; pero con los estudiantes no pasa lo mismo; ellos tienen que aprender las razones en que fundan sus maestros las conclusiones que les presentan; y como un libro de técnica operatoria como es el **TRATAMIENTO RACIONAL DE LAS FRACTURAS Y LUXACIONES**, es una obra de conclusiones, me he dado a la tarea de escribir sus fundamentos, para enseñarlos y que sean discutidos, aceptados, rechazados o modificados, pues no porque el maestro dijo las cosas tienen que ser así.

Seis años van corridos desde el día en que salió a luchar el **TRATAMIENTO RACIONAL DE LAS FRACTURAS Y LUXA-**

CIONES. Cerca de dos mil casos nuevos se han tratado, conforme a los métodos descritos, y los buenos resultados obtenidos, comparables a los mejores de cualquier parte del mundo, constituyen, por la fuerza de los hechos, un basamento incontrovertible de que se puso un grano de arena en el macizo templo de la verdad, cuya severa arquitectura puede ser modificada en pequeños detalles, pero jamás podrá reconstruirse sobre bases distintas, como que los principios en que funda son verdades biológicas conocidas y no ensamblajes complicados cuyo conocimiento puede ser útil en una fábrica de esqueletos, pero que son nocivos para la reparación del sistema óseo, parte integrante del organismo humano vivo.

Nada personal hay en esta obra, como no sea la sistematización, la constancia y un poco de valor, necesario para aguantar los embates del SNOBISMO médico, que pretende hacer de nuestra profesión algo así como lo que acontece con las modas: que tienen que cambiar para el bien de las modistas. Muchas de ellas hay que usarlas aún cuando desde el primer momento desagradan y vistas a través del tiempo, en los retratos de la época, sólo demuestran la imbecilidad colectiva, que las usó porque eran importadas. En el servicio de Traumatología que dirijo se estudia, se aplica todo aquello que se juzga útil, pero no se orienta a los pacientes para que se defiendan de las tormentas de nieve del Himalaya, ni la de los montes Rocosos: se trata de que no les hagan daño ni los mortifiquen los vientos del páramo de Cruz Verde.

La colaboración de mis dos discípulos, los profesores agregados Eduardo Cubides Pardo y Gustavo Guerrero Izquierdo, que en esta edición aparece, es de un valor enorme, ellos son ya suficientemente conocidos y estimados por la sociedad y el estudiante médico.

Los capítulos de esta obra por ellos escritos están saturados de doctrina y enseñanza.



Instituto Nacional de Radium.—Curso Libre de Cancerología.—Director del Instituto: doctor César A. Pantoja. Profesor Titular Alfonso Esguerra Gómez.

## DIAGNOSTICO PRECOZ DEL CANCER CERVICAL UTERINO

Prof. Agr. *Arturo Aparicio J.* (1).

El útero presenta dos porciones que hoy día se consideran totalmente distintas y prácticamente independientes porque biológica, funcional y patológicamente son diferentes; la distinción entre esas dos porciones se marca en todas y cada una de las entidades ginecológicas y tiene una raíz embriológica perfectamente clara: tales porciones son el cuerpo y el cuello.

Esta advertencia nos permite concretarnos al estudio del cáncer del cuello uterino, con exclusión de los neoplasmas corporales. Por otra parte, al hablar de diagnóstico precoz del cáncer del cuello entendemos la palabra precoz en su sentido estricto: diagnóstico precoz es aquel que se adelanta a la enfermedad por diagnosticar, es decir, que la reconoce antes de que ella se haya instalado totalmente, o por lo menos cuando ella se encuentra en sus fases más iniciales.

Con esta segunda observación podríamos dejar a un lado los métodos de diagnóstico temprano, que sólo se preocupan por lesiones que han evolucionado ya durante algún tiempo, pero que, al menos clínicamente, son todavía procesos netamente locales; pero “No debe olvidarse que los estados diagnosticados y publicados hasta ahora como precoces, ya poseen en más del 70% una evolución de meses y una infiltración de más de 5 m|m.” (Jakob), y, además, nada garantiza que un neoplasma de pequeño tamaño no haya dado metástasis tempranas, máxime cuando se trata de una neoplasia de tipo hemófilo cuya avidez vascular es conocida; a este propósito dice Jakob lo siguiente: “queremos dejar sentada una aclaración definitiva, tanto más consciente y seria cuanto que está respaldada en el estudio del miles de enfermas, habiéndose practicado decenas de miles de cortes seriados”. “Las profilaxis del cáncer del cuello, realizada en la forma común, con el dedo y a simple vista, es un fracaso rotundo”.

---

(1) Reconstrucción de Luis M. Borrero.

En fin, debe recordarse que la posibilidad de éxito terapéutico varía en proporción inversa al tiempo de evolución de la neoplasia; *sólo el cáncer tempranamente diagnosticado es susceptible de curación estable* y, según Bigelow, cada semana que transcurra disminuye en un 4% las posibilidades de curación.

Más aún, es posible diagnosticar alteraciones cervicales que no son todavía cancerosas pero que lo serán relativamente pronto: con un diagnóstico de este tipo puede evitarse la aparición del neoplasma, cosa que constituye la verdadera profilaxia y cuya importancia es tal, que hacerla no es sólo labor útil sino verdadero imperativo normal. Es cierto que la facilidad del diagnóstico crece paralelamente al tiempo de evolución de la neoplasia y que, por lo tanto, el diagnóstico precoz suele ser algo difícil y requiere personal e instrumentos especializados, pero "si se gastan muchas decenas de miles en una instalación de rayo X, cuyos efectos en la terapéutica (del cáncer del cuello, se entiende) todavía son dudosos, bien puede disponerse de \$ 500 para un aparato colposcópico" (Jakob).

A pesar de lo dicho, es en general raro el diagnóstico precoz, poco frecuente el temprano y demasiado abundante el tardío; esta consideración obliga a decir algo sobre el diagnóstico temprano, ideal mediocre pero ideal en todo caso, y por ello dividiremos este estudio en dos partes: diagnóstico temprano (ya un poco tardío, pese al nombre) y diagnóstico precoz.

### A—DIAGNOSTICO TEMPRANO

El tema general del diagnóstico temprano del cáncer cervical uterino puede presentarse como sigue, con miras a la exposición didáctica:

- a) Diagnóstico según la topografía.
- b) Diagnóstico según el crecimiento.
- c) Diagnóstico según el tipo histológico.
- d) Diagnóstico según la propagación.

#### a) Diagnóstico según la topografía:

Precisa el sitio en que aparece la lesión, cosa interesante porque el cuello tiene un revestimiento externo (revestimiento de la cara vaginal, ectocervix) constituido por epitelio escamoso estratificado y un revestimiento interno (revestimiento del canal cervical, endocervix), formado por epitelio cilíndrico, y los neoplasmas que se desarrollan en uno y otro son diferentes. El hecho de que un neoplasma se halle fuera del canal cervical no implica que se haya desarrollado forzosamente sobre epitelio pavimentoso, porque si es cierto que en el tipo ideal de cuello uterino el límite que separa los



dos epitelios es neto y corresponde al reborde del orificio externo, en muchos casos se observa que uno u otro de dichos epitelios desborda ese límite y cubre una área que teóricamente no le corresponde; por eso no es raro encontrar tumores de epitelio cilíndrico (endocervicales) por fuera del orificio externo; más aún, puede haber neoplasmas epiteliales incluidos en el mismo músculo del cuello (desarrollados a expensas de inclusiones wolffianas o endometriales; es raro).

Frecuentemente se observan epiteliomas que se desarrollan en pleno ectocervix, y que son perfectamente apreciables a la simple vista; los que se desarrollan en el límite que separa los dos epitelios, suelen ser también fácilmente visibles; en cambio, los que aparecen en el canal cervical no son tempranamente visibles y es fácil ignorarlos.

Para descubrir los pequeños cánceres ectocervicales suelen bastar el tacto y el especulum; para los del límite ecto-endocervical suele ser suficiente el empleo de esos dos métodos, pero en ocasiones no se los descubre y debe traccionarse el cuello hacia abajo, mediante pinzas, y luego colocar nuevas pinzas en la porción de los fondos de saco que corresponden a la base de los ligamentos anchos y hacer palanca con ellas hacia afuera y apoyándose sobre las partes laterales de la vulva, a fin de hacer salir el cuello para facilitar la exploración visual; en el caso de cánceres endo-cervicales sospechados pero no visibles es más conveniente —en opinión de Curtiss— hacer descender el cuello, realizar una incisión mediana en su labio anterior, separar los dos labios y explorar visualmente el endo-cervix, que realizar a ciegas la toma de una biopsia.

#### *b) Diagnóstico según el crecimiento.*

Atendiendo a este aspecto se consideran tres tipo de cánceres del cuello:

Proliferantes o exofíticos, que crecen hacia la luz vaginal.

No proliferantes o endofíticos, que crecen en el espesor del cuello, sea infiltrando (forma infiltrante), sea destruyendo (forma ulcerosa), es frecuente que se asocien varios de estos tipos.

En condiciones ordinarias y por desgracia, el ginecólogo tiene que enfrentarse con cánceres que ya han evolucionado durante algún tiempo y se le presentan enfermas que se quejan ante todo de una pequeña hemorragia y de la existencia de un flujo amarillento; el examen local descubre un cuello alterado, sea por la presencia de una pequeña masa tumoral, sea por una ulceración, sea simplemente aumentado de tamaño, con un orificio externo frecuentemente desviado y un canal más o menos deformado. El dato hemorragia

es valiosísimo: toda hemorragia vaginal pide un examen local; y si ha ocurrido después de la menopausia, es altamente sospechosa de cáncer.

*c) Diagnóstico según el tipo histológico.*

A propósito de él cabe advertir que es un dato muy importante, absolutamente definitivo cuando se encuentran manifestaciones neoplásicas, pero que no tienen demasiado valor cuando es negativo porque es fácil que la biopsia se haya realizado sobre sitios que no son los más convenientes para el efecto.

En el cuello uterino se encuentran epiteliomias espinoso y basocelulares y algunos intermediarios, derivados todos del epitelio pavimentoso del ectocervix; pueden encontrarse también cánceres de origen endo-cervical, de epitelio cilíndrico y de forma histológica típica o atípica. Más adelante indicaremos la manera de realizar la toma biopsica con mayores probabilidades de éxito.

*d) Diagnóstico según la propagación.*

No tiene sentido hablar de él dentro del campo del diagnóstico temprano, pero es trascendental precisar el grado evolutivo de cualquier cáncer del cuello inmediatamente que se ha hecho el diagnóstico. Los criterios que permiten precisarlo son netamente clínicos: tacto vaginal, tacto rectal, especulum, etc.

Normalmente el cuello debe mirar hacia atrás y hacia abajo y ocupar una posición mediana en la vagina; cualquier desviación hará sospechar sea una mala posición uterina, sea una alteración del miometrio o perimetrial (se precisa por el tacto y el especulum).

El tacto vaginal muestra la posición del cuello y permite apreciar su consistencia: las induraciones, sobre todo si son localizadas, suelen ser un dato de alto valor positivo para el diagnóstico.

El tacto rectal permite precisar el estado del cuello y sobre todo de los parametrios.

La cistoscopia suministra un dato tardío: aprecia la invasión vesical. Repetimos que estos datos netamente clínicos apenas sirven para un diagnóstico temprano y no para un reconocimiento verdaderamente precoz.

Cuando se observa un área erosionada alrededor del orificio cervical se impone desde ese mismo instante la realización de un diagnóstico diferencial clínico, que debe hacerse ante todo con las siguientes entidades:

Cervicitis: presenta particularmente el aspecto de pseudoerosión papilar aguda, zona de aspecto rojo, brillante, de superficie

papilar, que sangra fácilmente al menor contacto; suele ser asimétrica con respecto al orificio. La edad de la paciente, sus antecedentes y el dato bacteriológico, son los criterios diagnósticos.

El ectropión congénito: es una zona bastante análoga a la pseudoerosión papilar aguda, pero simétrica con respecto al orificio cervical, que presenta pliegues palmeados en su superficie y que no reconoce antecedente infeccioso u obstétrico.

El ectropión puerperal es semejante al anterior, pero no presenta sus pliegues, aparece después del parto y se reduce más o menos completamente en el curso del puerperio.

La tuberculosis cervical, tanto en sus formas vegetantes como en las ulcerosas puede remedar el cáncer: sangra fácilmente como él pero es friable mientras que el cáncer es indurado; su aspecto exterior puede ser sensiblemente igual al de una neoplasia del cuello. Vale insistir aquí en el hecho de que toda lesión que sangra fácilmente al menor contacto puede ser un cáncer del cuello, máxime si la enferma es persona que se halle en edad de cáncer.

La sífilis del cuello, no es frecuente; el chancro se presenta como una lesión ulcerosa de fondo sanioso y sucio; no es doloroso a la presión; suele haber intensa induración del cuello. El laboratorio hace el diagnóstico: tempranamente, buscando la espiroqueta por examen sobre fondo oscuro; un poco más tardíamente por el estudio serológico.

## B—DIAGNOSTICO PRECOZ

Sólo puede hacerse mediante el estudio cuidadoso y sistemático del cuello, y solamente lo realiza quien piensa en la posibilidad de cáncer cuantas veces va a examinar un cuello uterino.

Lo más frecuente en ginecología son, sin duda alguna, las pseudo-erosiones del cuello o el ectropión cervical en enfermas que se quejan de flujo. Ese sitio erosionado puede ser el futuro asiento de un cáncer.

Y no es que el proceso inflamatorio constituya la única base etiológica del cáncer cervical: es que las zonas en donde se producen las erosiones y las pseudoerosiones tienen un pasado histológico bastante accidentado, tanto que es posible describir lo que se ha llamado "la lucha de epitelios": desde antes del nacimiento (aproximadamente al 6º mes) el epitelio pavimentoso ectocervical invade el canal del cuello; poco antes del nacimiento el endocervix reacciona, prolifera intensamente y desaloja al intruso; al nacimiento el cuello tiene por lo general el llamado "aspecto ideal" es decir que el ectocervix cede al endocervix su puesto sobre el borde del orificio externo. Ese endocervix puede proliferar durante la vida extrauteri-

na y originar un ectropión congénito, por desplazamiento del ectocervix; un parto, un traumatismo, una infección vuelve a acentuar la lucha y favorecen la extensión del endocervix; la cervicitis blenorragica en particular despule el ectocervix, lo descama, y permite que lo invada el epitelio endocervical, produciendo una pseudo-erosión, siempre más marcada sobre el labio posterior del cuello. De una manera general se ve que el límite entre los dos epitelios no ocupa un sitio fijo: si unas causas hacen que el endocervix se exteriorice, otras se oponen a ello, y haciéndolo regresar, favorecen el avance del ectocervix; por esta razón el límite histológico del cuello es algo siempre móvil y continuamente cambiante, caracteres que le han valido la denominación de "zona de inquietud epitelial"; es en este sitio, más que en cualquiera otro, en donde deben buscarse las transformaciones del epitelio sobre las cuales va a hacerse el diagnóstico precoz porque esa zona sujeta a continuos cambios estructurales es fácilmente cancerizable. Los principales métodos de diagnóstico precoz son:

#### *I.—Prueba de Schiller:*

Se basa en lo siguiente: las células vaginales y ectocervicales sintetizan glucógeno, bajo el control de las hormonas ováricas; por eso cuando se les aplica lugol, aparecen teñidas de color caoba oscuro. De acuerdo con la observación de Warburg, la célula cancerosa es asiento de una glucolisis avanzada y por lo tanto es pobre en glucógeno; puesta en contacto con lugol no se tiñe o lo hace muy débilmente y aparece por ello color amarillo claro.

Por consiguiente, si después de poner un especulum vaginal se hace una embrocación con lugol (con yodo en general, Schiller aconseja: yodo 1 gr. yoduro de potasio 2 gr. agua 300 c. c.), aparece la mucosa uniformemente teñida de color marrón oscuro, estamos frente a un epitelio normal; pero si al lado de grandes áreas teñidas en esa forma se encuentran islotes o zonas de color amarillo claro (lugol-negativas) podemos afirmar que el epitelio está alterado; no es forzoso que la alteración epitelial sea un cáncer porque de 100 personas examinadas, unas 20 presentan zonas yodo-negativas y de éstas sólo una a dos son cánceres. Por lo tanto, la prueba de Schiller no es una prueba que demuestre existencia de cáncer sino que pone de relieve la presencia de una alteración epitelial, que puede ser una simple erosión inflamatoria.

Por otro lado, es preciso proceder con suavidad porque la tinción de la mucosa vaginal traumatizada, es defectuosa; se ha aconsejado el uso de un atomizador. En todos los casos se cuidará de impregnar totalmente la mucosa y si hay excesiva cantidad de mu-

cus, éste será limpiado cuidadosamente, luego se deposita el lugol (con el atomizador o un hisopo); siempre se deja alrededor de 1 minuto y se limpia el exceso de solución yodada.

El cáncer ulcerado se tiñe de marrón sucio sobre la ulceración; a su alrededor se observa una zona blanquecina, correspondiente al margen de crecimiento del tumor. Los islotes endometriales y el ectropión del endocervix toman color rojo marrón claro. La leucoplasia aparece en forma de placas blanquecinas colocadas en el límite ecto-endocervical; pueden ser únicas o múltiples y no se diferencian de los carcinomas incipientes.

Cuando se hace la prueba de Schiller y se toma la biopsia en las áreas yodo-negativas, se tiene una mayor posibilidad de obtener resultados aceptables, porque se está trabajando ciertamente sobre las zonas alteradas; por otra parte el yodo tiene la ventaja de ser un antiséptico y por eso la toma biopsica hecha en su presencia aleja el peligro de infección. En los casos en que existan neoplasmas iniciales, la biopsia va a mostrar un epitelio afecto de pérdida de estratificación, anaplasia, mitosis atípicas, cornificación de los estratos superficiales y membrana basal frecuentemente sana; pero aún procediendo así, el dato puede ser negativo porque el proceso neoplásico franco puede estar localizado en un sitio de la placa yodonegativa que no quedó comprendido en la pieza biopsica; en todo caso, y aún cuando éllo fuere así, la prueba ha creado una sospecha, la mujer tendrá un temor fundado y será posible controlar más fácilmente la evolución del proceso o aún hacer la amputación profiláctica del cuello si ha pasado ya la menopausia.

### *II)—La prueba de Hinselmann.*

Es enteramente análoga a la anterior en cuanto a la técnica y manera de interpretar los resultados y consiste en aplicar ácido acético al 2%, en solución acuosa, sobre el ectocervix: las porciones anormales del epitelio y particularmente las formaciones carcinomatosas aparecen blanquecinas, con el aspecto clásicamente descrito como "cielo cargado de nubes".

Es indudablemente menos usada que la prueba de Schiller pero tiende a concedérsele el mismo valor.

### *III)—La Colposcopia de Hinselmann.*

El colposcopio de Hinselmann es esencialmente un microscopio binocular de poco aumento, colocado sobre un pie que permite orientarlo en todas direcciones, lo que facilita la visión de los detalles finos del cuello uterino; el aparato tiene un dispositivo interno de



iluminación, lo que facilita grandemente la observación; sus juegos de lentes permiten obtener aumentos que oscilan entre los  $3\frac{1}{2}$  y los 100 diámetros, pero en la práctica suele emplearse simplemente el aumento de 10 diámetros, que es perfectamente suficiente para ver lesiones cuyo diámetro oscila alrededor de las 200 micras. La posibilidad de observar detalles tan finos permitió a Hinselmann—después de observar miles de enfermas y comprobar sus hallazgos por medio del examen histológico, hablar de precancerosis cervical, es decir, de estados de la mucosa que muy probablemente evolucionarán hacia el cáncer aún cuando actualmente no lo sean todavía, y—lo que es más importante—, describir los aspectos histológicos de esos “precánceres” con una precisión tal que el método bien manejado suministra datos que se superponen en un 100% con la biopsia. Los conceptos anteriores son los que expone Jakob; empero, no todos son tan optimistas; él mismo cita a Novak, quien considera de poco valor el método, sin dar mayores razones para ello. Wood se muestra reservado al respecto y Werneck dice textualmente: “Es indiscutible que se ve mejor con buenos lentes y bajo luz directa: lesiones o pormenores que escapan a la simple vista, se destacan y revelan por este medio. Quien puede negarlo de buena fe? Decir que su empleo exige entrenamiento, que la interpretación de sus imágenes requiere experiencia y que ellas son a veces dudosas o difíciles, no es una condenación; es una simple afirmación. También la cistoscopia, el examen de fondo de ojo y muchos otros exigen práctica especializada, presentan dificultades, y no por ello, son medios de examen menos útiles”. Y añade más adelante este agudo comentario: “Los ginecólogos, ignoro por qué, son adversos a los dispositivos óptico, nunca se acostumbraron al espejo frontal o al fotóforo con que se dotaron los otorrinolaringólogos para trabajar en cavidades abiertas como la boca. Cómo, pues, quejarse de que el uso del colposcopio no se haya divulgado si nunca se generalizó la histeroscopia?”

Para hacer una observación colposcópica se coloca a la enferma en posición ginecológica, se aplica un especulum bivalvo y se observa el cuello; luego se limpia este último y se hace la prueba de Hinselmann o la de Schiller, a fin de limitar las áreas de mucosa que—siendo sospechosas—deben ser examinadas más de cerca.

Normalmente se observa una mucosa de color rosado brillante, de superficie lisa y cuyos capilares aparecen como bastoncitos cortos; en el “cuello ideal” los orificios externos anatómico e histológico coinciden.

En caso de ectropión del endocervix, el orificio externo aparece desdoblado: por fuera del orificio anatómico se encuentra una zona roja y brillante de endocervix, zona roja, de superficie irregular

(papilas), sembrada de orificios glandulares y con capilares plexiformes. Cuando el ectropión regresa (ectropión inflamatorio), se ve mediante el colposcopio cómo el ectocervix invade el área de la cual se había apoderado el endocervix, desplazando el orificio externo histológico hasta hacerlo coincidir más o menos con el anatómico; empero, con frecuencia ésta restitución no es perfecta, porque el ectocervix pasa como puente sobre porciones o islotes de endocervix que conservaban su sitio y al ocluir sus orificios glandulares determina la producción de quistes de tamaño variable, que no son otros que los conocidos "huevos de Naboth"; algunos fragmentos de endocervix persisten en su puesto, no son cubiertos por ectocervix y aparecen como islotes rojos, cribados de orificios glandulares y provistos de capilares plexiformes; la colposcopia encuentra esta zona como un área de color azulado, con quistes e islotes de endocervix y le concede gran importancia —llamándola "zona de transformación de Hinselmann"— porque es en ella en donde se inician con mayor frecuencia los cánceres del cuello uterino.

La presencia de islotes de epitelio cilíndrico en el seno del epitelio plano ectocervical debe considerarse, al decir de Werneck, como patológica, como una metaplasia, cuando no ha mediado un proceso infeccioso; de la misma opinión es Jakob, quien refiere dos experiencias que justamente califica de fundamentales: "Siempre me había preocupado el por qué de esa mucosa cilíndrica en el ectocervix (se refiere al ectropión congénito), lo mismo me llamaba la atención la existencia de placas anormales alrededor del orificio externo en una serie de mujeres que nunca habían tenido infecciones ni partos, pues se trataba de pacientes jóvenes que consultaban por esterilidad". En dos casos, la administración de más de 200 unidades de foliculina administradas en dos años trasformaron ese epitelio en uno plano anormal: es ésta una metaplasia precancerosa franca; el mismo tratamiento en mujeres normales no produjo modificación alguna.

El hallazgo de una zona de trasformación no es indicio de cáncer sino tan sólo la advertencia de que ese cuello fue asiento de un proceso inflamatorio que en el momento del examen ha curado; lo importante es buscar en esa área ciertas alteraciones histológicas llamadas por Hinselmann "matrices", que son asiento de futuros cánceres. Las imágenes más importantes son:

a) *Leucoplasia*. Se ve como una zona blanca, avascular, ligeramente levantada; histológicamente es posible describir un estado pre-leucoplásico y cuatro tipos de leucoplasia que son colposcópica-mente idénticos pero que tienen una significación muy diversa, ya que al decir de Calatroni tres de ellos pueden considerarse como verdaderos cánceres.



b) *Fondo de leucoplasia*. Resulta de la descamación traumática de la capa córnea en un estado leucoplásico y por lo tanto es de existencia transitoria; se presenta como una placa colocada al nivel de la mucosa circundante o un poco excavada, de coloración amarillo-rojiza, despulida y con vasos en forma de bastones cortos, como los del ectocervix; es frecuente que la descamación epitelial no haya sido completa, y entonces la zona se presenta como un área finamente moteada de rojo y blanco.

c) *Cuadriculado*. Se trata de zonas que tienen aspecto de mosaico, ya que se presentan como pequeñas áreas blanquecinas opacas (epitelio plano espesado), cortadas por líneas rojas (menor engrosamiento del epitelio), semejantes a un tablero de ajedrez.

El orden de frecuencia con que se observan estas diversas imágenes es el siguiente: la más frecuente es el cuadriculado, viene luego la leucoplasia y por fin el fondo leucoplásico que —siendo transitorio porque el epitelio descamado se regenera— no es durable.

El hallazgo de leucoplasia y en general de estas matrices impone electrocoagulación o —para tener mayor seguridad— la amputación del cuello, seguida de un examen histológico que dirá si hay neoplasia en el espesor de su pared y si se debe recurrir a la histerectomía.

Cuando el caso ha avanzado más, la colposcopia descubre carcinomas netamente limitados, no infiltrantes, imperceptibles a la vista y al tacto y por lo tanto muy fáciles de extirpar y de desconocer mediante un examen ginecológico ordinario.

#### IV—La Biopsia.

Se ha discutido bastante su valor, pero, hecha en buenas condiciones y adecuadamente estudiada, constituye un criterio definitivo cuando es positiva para cáncer, pero no lo descarta si resulta negativa.

La biopsia hecha a la simple vista es una biopsia pobre en resultados porque sólo se podrá realizar sobre lesiones visibles o palpables y entonces el caso es relativamente avanzado y la biopsia no tiene el verdadero valor de elemento de diagnóstico precoz.

La biopsia hecha sobre las áreas yodonegativas de la prueba de Schiller o sobre las blancas de la de Hinselmann, tiene más valor porque puede ser más temprana y porque es electiva; conviene realizar la toma sobre el borde de la superficie sospechosa, a fin de facilitar el trabajo al anatomopatólogo.

En fin, la biopsia realizada como control de los hallazgos coloscópicos alcanza su máximo valor porque se hace muy tempranamente y en sitios escogidos con detalles. La toma biopsica suele rea-

lizarse con una pinza sacabocados, pero en ausencia de ella basta el bisturí; se trata de tomar un fragmento de tejido de forma piramidal de base externa y de un minimum de 5 mm. de altura, que se coloca en alcohol de 90° o formol al 10% y se remite al laboratorio. Novak aconseja el bisturí siempre que el cuello sea fácilmente accesible y recomienda la cauterización con electrocauterio, de los bordes de la herida.

Para el cáncer endo-cervical se ha indicado la dilatación previa hecha con bujías de Hégar y luego la toma biópsica realizada en ese cuello dilatado, pero si se piensa que la dilatación va a comprimir el neoplasma, caso de que exista, parece más lógico hacer la disección del cuello, que facilita menos las embolías neoplásicas porque no comprime los tejidos alterados. Como el neoplasma, y más si es incipiente, puede ser visible sólo en un fragmento de la pieza biópsica, es preciso tomar cortes hechos a diversas alturas, y examinarlas cuidadosamente.

Cuando la mujer ha pasado la menopausia puede procederse — siguiendo a Novak — a la amputación del cuello; el examen detenido de este último impondrá la radioterapia consiguiente si hay neoplasma bien desarrollado y constituirá una buena medida profiláctica en el caso contrario.

#### *V—Diagnóstico por la citología vaginal y cérvico uterina.*

La utilidad del frotis vaginal para estudiar el ciclo hormonal de la mujer es cosa por todos bien sabida; en cambio, se conoce menos la aplicación del mismo procedimiento para el diagnóstico del cáncer uterino en general; puesto que es un medio de diagnóstico a la vez fácil, precoz y bastante fiel, nos detendremos un poco a este respecto. Estudiando el frotis vaginal para darse cuenta del estado hormonal de sus pacientes, halló Papanicolau que otros procesos distintos de las variedades hormonales normales o patológicas de la mujer pueden complicar el cuadro microscópico presentado por el frotis, y particularmente que las células cancerosas se hallan en él tempranamente dentro de la evolución de las neoplasias no sólo cervicales sino también del cuerpo uterino.

El fundamento del método es el siguiente: con excepción del adenoma maligno del endocervix y del endometrio, todos los otros cánceres del cuello y cuerpo uterinos tienen un crecimiento exfoliativo, es decir, crecen desprendiendo células aisladas o en grupos, que se mezclan a la pequeña secreción de las glándulas uterinas con la del endocervix y de la vagina, cayendo en esta última en donde tienden a acumularse, mezcladas con las células que normalmente llegan a ella merced a los cambios cíclicos y a la descama-

ción funcional del tractus genital femenino. Este proceso descamativo se cumple desde períodos muy tempranos de la evolución de los neoplasmas, con la excepción citada.

Por lo tanto, el frotis realizado con el contenido vaginal de la paciente, va a mostrar una mezcla de elementos celulares diversos:

Células procedentes de la descamación normal o patológica de los epitelios endouterino, cervical y vaginal.

Leucocitos que —salidos de la sangre— han pasado a la mucosa endometrial.

Bacilo de Döderlein, huésped normal y necesario de la cavidad vaginal.

Como estos elementos celulares proceden de la descamación uniforme de todos los epitelios citados, se comprende que el examen del frotis tenga el valor de una verdadera biopsia superficial de todos ellos y que sea por lo tanto más informativo que la biopsia obtenida mediante el curetaje, que es una operación forzosamente ciega, y que desde luego sólo informa respecto al sitio de donde procede el fragmento de endometrio examinado, fragmento que puede estar sano mientras en su proximidad se encuentra otro francamente neoplásico que permanecerá ignorado.

El procedimiento de Papanicolau es por demás sencillo, tanto por lo que hace a la técnica de ejecución, como por los materiales que requiere; en cambio, la interpretación no siempre es fácil y para realizarla se requiere entrenamiento. Aún cuando el método es de indudable utilidad, precisa no exagerar su alcance; bien lo dice el mismo Papanicolau: "Se usará como medio preliminar de diagnóstico, y debe ser confirmado rutinariamente por la biopsia y el diagnóstico tisular", concepto que completa Meigs en la siguiente forma: "No admitimos que un resultado negativo excluya el cáncer, pero tampoco aceptamos un frotis positivo, sin comprobación biopsica, como indicación operatoria" y "El frotis vaginal y la biopsia son técnicas complementarias, que usadas simultáneamente aumentarán la efectividad del diagnóstico clínico". Así, pues, el frotis no constituye un criterio último, porque a menudo sólo suministra datos dudosos. Por otro lado, es preciso advertir que en el cuadro microscópico observado en el frotis hay criterios fundamentales de diagnóstico, al lado de otros accesorios y que es más difícil hacer un diagnóstico de células aisladas o distribuidas en grupos (como las presenta el frotis), que hacerlo sobre un conjunto tisular como es el suministrado por la biopsia: de ahí que el procedimiento sea más delicado, exija entrenamiento y de más resultados dudosos que el estudio histológico de un corte; por esas mismas causas es a menudo necesario repetir los frotis y los exámenes correspondientes si se quiere llegar a un resultado firme. En todo caso, su carác-

ter de medio de información precoz la hace muy recomendada, especialmente para cánceres endometriales y endocervicales, que se ignoran cuando sólo se acude al tacto y al especulum y que sólo tardíamente producen signos clínicos.

### *Técnica de preparación del frotis:*

1) Paciente colocada en posición ginecológica; la enferma no debe haber sido sometida a ningún examen vaginal ni a lavados vaginales el día de la prueba.

2) Separar los labios mayores y menores, comprimir el bulbo de aspiración de la pipeta e introducirla hasta que en su extremo llegue a los fondos de saco; la pipeta empleada consiste simplemente en un tubo de vidrio de pequeño calibre ( $1\frac{1}{2}$  cm.), de unos 15 cm. de longitud, ligeramente encorvada en su porción anterior y con un orificio pequeño en su extremo; el extremo opuesto del tubo lleva una pera o bulbo de caucho destinado a la succión.

3) Pasear la punta de la pipeta por los fondos de saco y tercio superior de la vagina, descomprimiendo lenta y gradualmente la pera de aspiración al mismo tiempo; el movimiento de la pipeta debe ser suave y lento.

4) Colocar la punta de la pipeta en contacto con un portaobjeto y comprimir bruscamente el bulbo, a fin de arrojar el contenido de aquella sobre la lámina.

5) Si el depósito obtenido es grueso, si hay sangre o pus en abundancia, extender el producto sobre la lámina mediante la porción convexa de la pipeta y maniobrando con mucha suavidad (conviene hacer la extensión de manera que el producto extendido esté colocado por detrás de la pipeta para que esta no deba pasar sobre los elementos celulares que pudieran deformarse; es decir, se procede como en un frotis de sangre o de medula ósea).

La abundancia de sangre dificulta los exámenes, por la superposición de grandes cantidades de glóbulos rojos; debe evitarse en lo posible hacer el examen durante la época menstrual; cuando haya flujo, los elementos celulares están diluidos y se impone tomar separadamente varias muestras.

6) El frotis así obtenido debe fijarse sometiéndolo a la acción de una mezcla de alcohol de 95° y éter, a partes iguales; basta en general dejar la placa por 5 minutos, pero no se altera con una permanencia mucho más larga; en todo caso, no conviene dejarlas en dicho líquido por más de una semana porque entonces se deforman los elementos celulares. Importa mucho que las placas se sumerjan en el fijador inmediatamente después de su preparación, porque la desecación altera las células y dificulta y aún imposibilita el diag-

nóstico. En fin, cuando no se disponga de éste puede emplearse simplemente alcohol de 95° como fijador.

Al frotis, hecho como acaba de indicarse, añade Ayre la toma directa realizada sobre el cuello. En el resumen de su trabajo publicado en *América Clínica* Vol. 8, N° 2, de 1945 dice así:

"Según la técnica del autor se hace primero una extensión de secreción vaginal, siguiendo el procedimiento de Papanicolau. Luego se hace otra extensión tomando directamente la muestra del orificio externo del cuello uterino (Hocico de tenca) para lo cual recomienda usar un especulum bivalvo y una pipeta de 15 cm. aproximadamente, con el extremo ligeramente incurvado, a la que se adapta un tubo de goma de succión de 6.25 cm. de longitud".

Hasta aquí la parte que todo médico puede realizar en su consultorio y con materiales facilísimos de conseguir; queda la coloración del frotis, un poco más exigente porque los colorantes usuales tiñen demasiado intensamente los núcleos y los glóbulos rojos, y dificultan la observación de detalles que forman la base del diagnóstico; tan fácil es la técnica de la toma de la muestra que Papanicolau sugiere que en los casos en que es preciso repetir diariamente los exámenes se enseñó a la paciente a hacer la toma por sí misma, cuando acabe de levantarse y antes del baño, introduciendo la pipeta 3 a 4 pulgadas en sus órganos genitales y haciendo la aspiración con el bulbo durante  $\frac{1}{2}$  minuto; opina dicho autor que los frotis suelen quedar bien hechos, pero que es frecuente que las pacientes no coloquen las láminas inmediatamente en el fijador y se pierda la muestra.

#### Tinción:

1) Sumergir la lámina sucesivamente en alcoholes de 80%, 70%, 50% y luego en agua destilada.

2) Hematoxilina de Harris (hematoxilina al alumbre). Sumergir la lámina en agua.

3) Solución de carbonato de litio: 1 minuto. Esta solución se prepara mezclando 3 gotas de solución saturada de carbonato de litio con 100 cc. de agua. Sumergir la lámina en agua.

4) Pasar la lámina sucesivamente por agua destilada y alcoholes de 50, 70, 80 y 95%.

5) Anaranjado G: 1 minuto. Se emplea la solución alcohólica al 0.5% (en alcohol de 95½).

6) Quitar el exceso de colorante sumergiendo la lámina sucesivamente en dos vasijas con alcohol de 95%, 5 a 10 veces en cada una.

7) Tinción con el colorante EA 36 ó EA 25, por 2 minutos. La composición de estos colorantes es la siguiente:

Verde brillante SE amarillento (sol. al 0.5% en alcohol de 95).....	EA 36	EA 25
	45 cc.	44 cc.
Carmelita de Bismarck	idem	10 cc.
Eosina amarilla	idem	45 cc.
		44 cc.



Acido fosfotúngstico ..... 0.2gr.    0.17gr.  
 Carbonato de litio (sol acuosa saturada) ..... 1 gota    1 gota

Este colorante hace simultáneamente fijación y tinción.

### Criterios diagnósticos:

Para reconocer las células atípicas en el carcinoma del cuello y endometrio, es necesario reconocer previamente las normales. Estas últimas pueden dividirse en tres grupos. Cornificadas (o queratinizadas), basales y endometriales.

Células cornificadas, subdivididas a su vez en dos grupos: precornificadas y completamente cornificadas.

Las células precornificadas son grandes células semejantes a obleas, con abundante citoplasma verde y núcleo vesicular.

Las completamente cornificadas son semejantes a las anteriores, pero su citoplasma se tiñe de rojo y el núcleo es picnótico.

Las basales son menores, redondas u ovales, con citoplasma verde y núcleo vesicular.

Las endometriales son las menores de todas; su citoplasma es muy escaso y el núcleo vesicular y pequeño.

Las células citadas, procedentes de la descamación uterovaginal normal, se hallan en estado normal junto con algunos leucocitos y con abundante cantidad de Bacilo de Döderlein en cultivo sensiblemente puro (puesto que se toma la muestra en el tercio superior de la vagina); cuando se produce una infección, encontramos las microfloras II o III; si se presenta un neoplasma, el cuadro se complica por la adición de células neoplásicas descamadas, sangre y con mucha frecuencia gran cantidad de leucocitos y gérmenes de infección secundaria, con reducción proporcional y hasta desaparición del Bacilo de Döderlein.

A) En el CARCINOMA CERVICAL se encuentra:

a) Células cornificadas abundantes (no específico).

b) Sangre, sea en forma de glóbulos rojos, sea como pigmento hemático; para Ayre el hallazgo de sangre o de pigmento hemático es un requisito indispensable para hacer el diagnóstico de cáncer uterino cuando se emplea el método de frotis. Claro que la sola existencia de sangre no hace el diagnóstico de cáncer pero, su ausencia sí lo descarta, al menos según el autor citado.

c) Flora microbiana rica en cocos; bacilo de Döderlein escaso.

d) Polinucleares abundantes: este hallazgo depende de la infección secundaria y no es característico.

e) Histiocitos y macrófagos (no característico).

f) Células atípicas: son el elemento verdaderamente patognomónico pero no siempre fácil de caracterizar; las divergencias de la normal que dichas células pueden exhibir son incontables, pero recaen principalmente en la **alteración de las relaciones nucleocitoplásmicas** (núcleos gigantes, células multinucleadas), en la distribución de la cromatina (hipercromatismo, aspecto granular o en bloques) y también en la forma de las células. Meigs resume así las características salientes:

"Las células malignas exhiben una gran serie de variaciones, mucho mayor que la observable en el corte histológico del tumor. Las células que descaman de un cáncer epidermoide cervical son de dos tipos, de acuerdo con el grado de diferenciación presentado por el tumor. Las células diferenciadas muestran una extrema variabilidad de forma y de tamaño: pueden ser alargadas, asemejándose mucho a las fibras musculares, excepción hecha de su núcleo largo e hipercromático; pueden ser redondeadas en un extremo y con una cola larga, células en renacuajo. Las células diferenciadas tienen una cantidad adecuada de citoplasma, pero éste está anormalmente distribuido".

"Las características de las células indiferenciadas son como sigue: 1) se presentan en grupos; 2) los núcleos, que son hipercromáticos, presentan amplias variaciones de tamaño, hasta de 100%; 3) Los núcleos se destacan sobre un campo citoplásmico homogéneo cuyos bordes no son nítidos. Si se encuentran células aisladas, un aumento de tamaño del núcleo con relación al citoplasma es el dato diagnóstico más importante".

La proporción de elementos anormales es muy variable: en algunos casos se hace el diagnóstico a primera vista; en otros, y particularmente en los tempranamente examinados, abundan mucho las células normales y escasean las neoplásicas.

El adenoma maligno del cervix, tumor maligno de crecimiento lento, cuyo aspecto superficial no se diferencia mayormente del de la mucosa normal, no descama sino cuando ha adquirido un volumen bastante grande y aún en este caso, las células son de tipo mucoso, difíciles de caracterizar.

En el CARCINOMA ENDOMETRIAL se encuentran: un cuadro celular que es a grosso modo— el mismo que en el carcinoma cervical:

- a) Sangre o pigmento hemático.
- b) Flora microbiana de infección secundaria, variable según el caso.
- c) Polinucleares.
- d) Histiocitos.

e) Células atípicas: Los carcinomas del endometrio, con excepción del adenoma maligno, descaman tempranamente y se manifiestan en el frotis con relativa precocidad; el adenoma maligno del fondo —lo mismo que el del cuello— sólo descama cuando ha alcanzado un volumen relativamente considerable.

Es interesante el hecho —no explicado todavía— de que la descamación se haga en forma continua (eliminación constante de masas celulares neoplásicas) durante los períodos intermenstruales y se interrumpa más o menos con la menstruación; además, la descamación es continua después de la menopausia, lo que marca claramente una influencia del funcionamiento hormonal ovárico sobre el neoplasma; ésto y la complicación que introduce la sangre menstrual para la realización de un examen completo de las células descamadas, hace de ella una época poco propicia para este diagnóstico; por otra parte y como es claro, el hallazgo de sangre deja de tener valor en dicho caso.

Las variaciones de la forma celular son aquí menores que en los neoplasmas del cervix y las células se aproximan a las normalmente observadas en el frotis; faltan las células basales atípicas observadas en el carcinoma del cuello, y las células halladas en el frotis se parecen más a las del tumor que en las neoplasias cervicales; el hallazgo de células de aspecto glandular pero anormales, hace pensar en adenocarcinoma.

Aquí, como en el cervix, las variaciones de la relación nucleocitoplásmica son grandes y no es raro encontrar núcleos enormes, hipercromatismo, aspecto granular de la cromatina, etc.

### Valor del método:

En general hay acuerdo en reconocer que el principal mérito y valor del procedimiento depende de la precocidad con que se hace el diagnóstico; la base del procedimiento es análoga a la de la búsqueda de células neoplásicas en los líquidos pleural, ascítico, en los esputos, etc., pero más fiel que en estos últimos casos, posiblemente porque la dilución es menor en el método de Papanicolau; la exactitud es mayor en el diagnóstico de neoplasmas del cuello que para los del fondo.

Los errores oscilan, para Meigs, entre  $-9.3\%$  y  $+2.8\%$ , al paso que otros autores admiten un  $98\%$  de aciertos para el cáncer del cervix y un  $90\%$  para el del fondo; de todas maneras, el procedimiento es bastante fiel y debe realizarse desde el momento en que la prueba de Schiller presente manchas sospechosas en la vagina, o cuando aparezcan hemorragias uterinas anormales, especialmente si la mujer está en edad de cáncer; pero es claro que en cualquier caso sospechoso no se excluye la neoplasia sobre la base de la negatividad de un sólo frotis. Los resultados positivos y negativos falsos dependen, supuesto un estudio intachable de los frotis, de lo difícil de su interpretación y de los errores que pueden cometerse al confundir algunos elementos celulares normales con células neoplásicas, o viceversa; los histiocitos suelen ser causa de confusión, y en los casos sencillos es posible diferenciarlos porque ellos tienen citoplasma espumoso o vacuolado, que falta en las células malignas. Su tamaño es menor que el de la célula cancerosa indiferenciada.

El tamaño del núcleo es poco variable.

Las células basales confunden fácilmente, sobre todo cuando son muy abundantes; para aclarar este tipo de casos, se da 1 mgr. diario de stilbestrol durante 10 días, con lo cual las verdaderas células basales se trasforman en cornificadas.

### Conclusión.

Todos los autores están de acuerdo respecto a la necesidad más de una profilaxia que de un tratamiento, y difieren solamente en cuanto a la manera de realizar aquella. En general:

- 1) Debe procurarse un diagnóstico precoz y no uno simplemente temprano.
- 2) Se reconoce como una buena y segura medida profiláctica del carcinoma del cuello, el tratamiento de la cervicitis crónica por electrocoagulación o por vaciamiento conoideo quirúrgico.
- 3) Es el estudio sistemático del cuello la única manera de realizar la profilaxia, pero para que tenga valor debe hacerse tanto en

los grandes centros como en sitios de importancia secundaria.

Refiriéndose al trabajo presentado por Cruz, Wood y Galán, al Primer Congreso de Ginecología y Obstetricia reunido en Río de Janeiro, dice así Carlos Werneck: "Sus conclusiones son decisivas: toda mujer mayor de 35 años debe ser sometida a exámenes periódicos (de 6 en 6 meses), aún en ausencia de cualquier sufrimiento o síntoma genital; y esto porque las *lesiones pre-cancerosas y el cáncer incipiente no ulcerado, no producen síntoma genital alguno; para descubrirlas es preciso buscarlas*; para tener éxito, el examen debe basarse en los siguientes elementos: la colposcopia, la prueba de Schiller y la biopsia".

"También yo, en mi insignificancia, lo tengo dicho en público numerosas veces: si en todas las mujeres vecinas de los cuarenta se procediese a un examen anual y, en caso de lesiones crónicas predisponentes, se recurriese a la amputación del cuello, el cáncer del útero disminuiría en un 50%. Wood quiere más, quiere un examen semestral y a partir de los 35 años para todas, sin excepción. Es lo mejor realmente, pero me parece que es un ideal demasiado dilatado. Como se excluyen las jóvenes, por debajo de los 35 años porque en esa edad es raro el cáncer, también pueden excluirse las vírgenes e incluso las nulíparas en general: cerca del 90% de los cánceres atacan a las madres. Pero obtener que mujeres que no están sufriendo nada vayan a someterse a esos exámenes semestrales regularmente, durante años, de los 35 a los 70, es cosa que me parece casi quimérica. Únicamente una larga y cuidadosa educación sanitaria lo conseguiría sólo en parte, y ésto únicamente en los grandes centros, porque en el interior es imposible". Concluye que si no es factible llevar las cosas hasta ese punto se impone una campaña educativa al respecto.

Parece más fácil proceder al estilo de Buenos Aires acomodándose a la norma que da Jacob cuando dice: "En la maternidad Ramón Sardá, dirigida por el doctor Enrique Thwaites Lastra se examina a toda enferma, tanto en ginecología como en obstetricia, con especulum; la enferma que tiene una placa de Schiller positiva es sometida a la colposcopia".

Pero por sobre los métodos instrumentales debe colocarse indudablemente a otros que, siendo seguros, resultan más fáciles de realizar; en particular, el estudio de la citología cérvico-vaginal podría resolver el problema por lo menos en parte: Bastaría que los médicos realizaran esta prueba sobre todo paciente femenino mayor de 35 a 40 años que pasara por sus manos, repitiéndola a intervalos prudenciales; al menos, sería deseable realizar la toma vaginal que no requiere aplicación de especulum y puede ser realizada por la misma enferma. Claro que para que las pacientes toleren es-

tos exámenes, que creen no necesitar, para que se presenten a ellos y —cuando menos— para que se presenten a sus médicos en tiempo propio para un diagnóstico temprano, es decir, cuando perciban cualquier signo sospechoso, se requiere una intensa propaganda y una educación higiénica adecuada; por otro lado, no es menos importante que los médicos se den cuenta de la magnitud del problema y que recuerden ese dato de Bigelow citado atrás: CADA SEMANA QUE TRASCURRA REBAJA EN UN CUATRO POR CIENTO LAS POSIBILIDADES DE CURACION PARA EL CANCER UTERINO; SOLO EL CANCER TEMPRANAMENTE DIAGNOSTICADO ES SUSCEPTIBLE DE CURACION ESTABLE.

### REFERENCIAS

- 1.—**Ahumada J. C.**—Tratado elemental de Ginecología.
- 2.—**Aparicio Arturo.**—Diagnóstico precoz del cáncer del cuello uterino Conferencia dictada en el curso de Cancerología del Instituto Nacional de Radium. 1945.
- 3.—**Aparicio Arturo.**—Curso de Ginecología. 1945.
- 4.—**Ayre E. J.** — Diagnóstico del Cáncer Uterino-Canadian Méd. Ass Journ. Julio de 1944. Trad. Extr. de América Clínica. Vol. VIII. Nº 2. Págs. 99 y 100. 1945.
- 5.—**Bottero L. P.** — Colposcopia y diatermocoagulación de las cervicitis. Boletín Oficial de la Liga Uruguaya Contra el Cáncer Genital Femenino. Año XVIII, Nº 66. Pág. 7.
- 6.—**Calatroni Ruiz.**—Terapéutica Ginecológica.
- 7.—**Jakob Alfredo.**—El Camino hacia la profilaxis del cáncer del Cuello. Día Médico Argentino. Año XV. Nº 42. Pág. 1179. Oct. 1943.
- 8.—**Meigs et Al.**—The value of the vaginal Smear in the diagnosis of Uterine cancer-Surgery, Gynecology and Obstetrics, Vol. 77, Nº 5, pág. 449. Nov. 1943.
- 9.—**Meigs et Al.**— II The value of the vaginal smear.... Surgery, Gynecology and Obstetrics, Vol. 81, Nº 4. Pág. 33. Oct. 1945.
- 10.—**Novak.**—Gynecological and Obstetrical Pathology.
- 11.—**Papanicolaou and Traut.**— Diagnosis of uterine cancer by vaginal smear.
- 12.—**Werneck Carlos.**— O diagnostico do Cancro Cervical no 1º Congresso Brasileiro de ginecologia e obstetricia. Revista Brasileira de Medicina. Vol. I. Nº 7. Pág. 462. Julio de 1944.



**SOBRE DISTROFIAS EN EL LACTANTE (\*)**

*A propósito de un libro.*

El Profesor titular de la Cátedra de Pediatría en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional, doctor Calixto Torres Umaña, acaba de publicar su libro "Sobre Distrofias en el lactante". El texto abarca 292 páginas, y en ellas se estudia en forma seria y profunda cómo deben tratarse, en lo que se relacione con la medicina, los motivos que, afectando la nutrición, dificultan en su primer año de vida el normal crecimiento del niño. Se dedica el Profesor Torres a considerar aquellas alteraciones de orden alimenticio o infeccioso en cuanto sean enfermedades de la nutrición, es decir que hagan relación directa con el metabolismo de los alimentos y que en la terminología moderna, se conocen con el nombre genérico de Distrofias. El estudio de las Distrofias es el tema obligado en las actuales discusiones de Academias y Sociedades dedicadas al niño, pues en sus conceptos se basa absolutamente toda la patología infantil; las demás alteraciones que puedan presentarse, o toman origen en el estado Distrófico o tienden por sí mismas a producirlo; y no podría ser de menos trascendencia comoquiera que se relaciona con la función máxima y primordial con la única aspiración esencial del lactante: crecer.

No es nuevo para nosotros el estilo conciso y profundo que usa el autor en el libro que comentamos; sus obras anteriores: "Problemas de la nutrición infantil" y "Sífilis congénita en el niño", el conocimiento de la serenidad en su diálogo, la seriedad en su pensar, la especial dedicación suya a observar y meditar, se reflejan en esta obra, de la cual debe sentirse orgulloso el primer pediatra colombiano y el Profesor indiscutible de la materia entre nosotros.

Antes de entrar al estudio de las Distrofias plantea su clasificación en Distrofias extradigestivas y del metabolismo; las subdivide en varias ramas según su etiología y aduce las razones para

---

(\*) Tomado de Heraldo Médico. Diciembre, 1944.

ver más clara esta clasificación, a diferencia de las propuestas por las diferentes escuelas conocidas hasta hoy.

Comienza estudiando las enteritis a la luz de los conocimientos actuales y se pone al día al considerar el tratamiento quimioterápico. Luégo hace un juicioso estudio de las Dispepsias y clasifica unas de origen químico a las cuales da un justo valor. Entra en seguida a estudiar el novísimo síndrome de la deshidratación celular traído como substancial en la patología infantil por la Escuela Alemana, lleno de problemas de alfa bioquímica que es menester tener en cuenta para hacer un tratamiento racional y eficaz; considera la fluctuación del pH sanguíneo con su relación al estado de hidratación, tema atrayente para el estudioso que persigue desenmarañar un hecho fundamental; el equilibrio del metabolismo hídrico. En el capítulo 7º trata del Edema Distrófico, enfermedad carencial muy ligada a nuestros vicios de alimentación popular y que era confundida hasta hace poco, por los inexpertos, con la nefritis hídrica. El Profesor Torres es autoridad en la materia, y recientemente dirigió en sus observaciones al doctor Arnulfo Valencia en su tesis de grado; primer trabajo que sobre este tópico se hizo en el país. En seguida discurre a través de las enfermedades carenciales que estudia según las modalidades impuestas por la raza, la alimentación popular, el clima y nuestras costumbres y según lo observado en los treinta años de brillante ejercicio de la especialidad en la altiplanicie bogotana.

Entra a considerar luégo la "Acidosis Infantil primitiva", entidad descrita por el autor por primera vez, entre nosotros, con su comunicación al Congreso de Tunja en 1919 y posteriormente en la Sociedad de Pediatría de París en 1924. Con la atinada descripción de esta alteración metabólica, que se sufre con más frecuencia en las tierras altas que en las bajas, ha ligado definitivamente su nombre al esclarecimiento de esta insuficiencia funcional del hígado en las alturas, que influye en el carácter general de las gentes con frecuencia, que imprime características al metabolismo nitrogenado y hace estallar bruscamente en el pequeño ese drama tan temido: la acidosis. El autor lo estudia con lujo de detalles y propone los tratamientos más adecuados.

Termina el Profesor Torres hablando sobre la manera de hacer la profilaxis de las Distrofias, es decir, explicando cómo debe ser la correcta alimentación del mamón, basado en las diferentes necesidades fisiológicas en prótidos, lípidos, glúcidos y calorías, bien sea el niño amamantado o mantenido con alimentación artificial.

De último resume el tratamiento del síntoma diarrea haciendo referencia a la entidad causal.

Van para el Profesor Torres Umaña nuestras felicitaciones muy efusivas y nuestro reconocimiento por haber dado oportunidad a la juventud estudiosa de conocer los problemas que nos atañen y la manera de remediarlos según su muy sincero e iluminado criterio. La Academia Nacional de Medicina así lo ha reconocido al otorgarle el premio Mahuel Forero.

Doctor *J. Camacho Gamba,*

Profesor Agregado de Pediatría.

### TRATAMIENTO ABORTIVO EFICAZ DE LOS FORÚNCULOS Y ANTRAX (\*)

Por el Prof. Edmundo Escomel. Lima (Perú).

**Síntesis:** El autor, después de destacar la importancia de los sulfamidados en la terapéutica de numerosas enfermedades infecciosas, hace notar que su acción no es directamente microbicida, sino que obran aumentando el poder de combate y de victoria de los glóbulos blancos de la sangre. Esta razón le ha guiado para emplear la "ventosa graduada" en el tratamiento de los forúnculos y ántrax, por medio de la cual se provee un valioso aporte de sangre nueva en la zona afectada, combinando esta terapéutica local con la sulfamidoterapia parenteral, enteral y local. Obtiene así resultados francamente abortivos cuando se procede precozmente; en los casos ya evolucionados, acorta la duración del proceso, suprime el dolor y evita en gran parte las secuelas cicatrizales.

El descubrimiento de los sulfamidados constituye un suceso que marcará época imperecedera en la historia de la medicina humana.

En el poco tiempo de su difusión muchos millares de vidas han sido arrancadas de las garras de la muerte, muchos centenares de operaciones quirúrgicas han sido evitadas, e inúmeros seres han conservado órganos que antes eran extirpados y sacrificados ante la necesidad de conservar la vida.

El porcentaje medio de la existencia ha aumentado, en estos años escasos de su aplicación, en los EE. UU. de 60 años a 65; sin tener en cuenta la excepción que a estos cálculos ha traído la desastrosa guerra que desgarró hoy al mundo.

Muchas son las bacterias que son vencidas en el cuerpo humano, existen entre ellas los estafilococos, causantes de acné, forúnculos, ántrax, dermatitis, algunas supuraciones y hasta la gravísima y casi siempre mortal septicemia.

Pero los estudios hechos en los laboratorios han demostrado que los sulfamidados no matan directamente a los microbios como lo hacen los desinfectantes, sino que **aumentan el poder de combate y de victoria de los glóbulos blancos** de nuestra sangre, que son nuestros principales defensores en contra de las infecciones; ésta es la razón que nos ha guiado para emplear la

(\*) Tomado de la Revista Médica Latinoamericana, Enero, 1943, año XXVIII, N° 328.

ventosa graduada en la terapéutica de los forúnculos y ántrax, que provee un valioso aporte de sangre nueva para vencer en la lucha, como veremos más adelante.

Para aplicar el tratamiento que vamos a exponer es indispensable comprobar el estado globular sanguíneo, y en especial la integralidad eritrocítica, el estado renal, con su buen funcionalismo y la presencia o ausencia de glucosa y de ácido dietilacético en la orina.

En un adulto normal, iniciamos el tratamiento haciendo una inyección intramuscular del sulfamidado (albúcid, sulfana u otro) y administrando al mismo tiempo dicho u otro sulfamidado por vía oral, después de los tres alimentos, así como dando una dosis de 5 a 10 gramos de bicarbonato de soda con medio o un gramo de lactato de estroncio por las noches, con lo cual se impide la formación de ácido dietilacético, se aminora o suprime la precipitación de cilindros cristalizados en los tubos colectores del riñón y se facilita el funcionalismo renal con la sal de estroncio.

La inyección se repite diariamente o con dos días de intervalo, según la intensidad del mal y la resistencia del paciente. La administración bucal del sulfamidado, se hace tomando un gramo con el desayuno, uno con el almuerzo y otro con la comida, los tres primeros días; un gramo después del almuerzo y de la comida otros tres días y uno solo después de la comida, otros tres días, tomando siempre el bicarbonato con el estroncio por las noches.

La alimentación será lactohidrocarbonada y se ingerirán bebidas diuréticas en abundancia.

La ventosa graduada, se aplica una o dos veces al día, según la intensidad del mal, durante 5 a 10 minutos cada vez. No hago uso de la ventosa de Bier **no graduada**, porque no se puede medir el tanto de absorción como con aquélla, cuya cantidad es diferente para cada enfermo.

Con este procedimiento, **oportunamente** aplicado, hemos obtenido la curación abortiva de forúnculos y de ántrax, que no hemos conseguido antes con ningún otro procedimiento.

Entre cada aplicación de la ventosa se pone sobre el ántrax una buena porción de pomada sulfamidada, haciendo con ella un pequeño masaje y cubriéndolo con algodón y esparadrapo.

Desde la primera inyección se nota una disminución del dolor y la **detención** del crecimiento de la tumoración, que día a día va disminuyendo de volumen, llegando a desaparecer en su totalidad. Algunas veces, cuando el forúnculo o el ántrax han adelantado algo, la ventosa extrae primero un líquido lechoso con leucocitos y estafilococos, que se convierte en los siguientes días en líquido seroso y estéril.

Los resultados obtenidos son verdaderamente maravillosos, espectaculares, para los médicos que, acostumbrados a la terapia antiforúnculo-antracósica anterior a la era de los sulfamidados, presenciemos las curaciones que antes eran imposibles en esa forma abortiva.

Si el enfermo acude a atenderse cuando el ántrax ya está en supuración y con su parte central necrosada, la terapéutica es igual, en cuanto a técnica, aún cuando aumentada en energía medicamentosa, según cada caso particular, siendo en estos casos aún más indicado el tratamiento aspiratorio por medio de la ventosa graduada.

Aún hoy se acostumbran las curaciones por medio de la fuerte y repetida expresión manual, tan dolorosa para los enfermos, la que, aparte de expulsar pus y estafilococos hacia el exterior, empuja y siembra bacterias hacia los alrededores y hacia la profundidad del ántrax, mientras que con la ventosa graduada, el dolor es muchísimo menor, la resiembra de microbios

hacia la profundidad es nula, la extracción del pus hacia el exterior más completa, y el aporte de sangre defensiva nueva, traída de los alrededores, de enorme utilidad para favorecer la lucha del organismo y su más breve curación.

En algunos forúnculos y ántrax, ya abiertos espontáneamente, la incisión es evitada con el empleo de la ventosa graduada para su evacuación, curando sin cicatriz o con una muy pequeña, lo cual es muy importante, sobre todo si se presenta la enfermedad en la cara.

El advenimiento de los sulfamidados en la medicina, constituye pues un hecho de importancia tan trascendental, que marcará época gloriosa en el curso de la patología microbiana de la humanidad y el empleo de la ventosa graduada en la terapia de los ántrax y forúnculos será un ayudante muy eficaz y muy humano, para acelerar su terapéutica y para amortiguar el intenso dolor que los antiguos métodos de expresión despertaban en los pacientes.



## **LEGISLACION MEDICA**

### **FEDERACION MEDICA COLOMBIANA**

Bogotá, junio 22 de 1945

Estimado colega:

Deseamos por medio de la presente informar a usted que el Excelentísimo señor Presidente de la República, doctor Alfonso López, acaba de expedir con fecha 28 de mayo p. p. el Decreto N° 1293 de 1945, por el cual se establece UN PROCEDIMIENTO SUMARIO para hacer efectivas las sanciones a que se refiere el Art. 17 del Decreto 2736 de 1936, sobre cancelación de licencias.

En diversas oportunidades hemos venido anunciando nuestro firme propósito de iniciar en el país una campaña sostenida y eficaz contra el ejercicio ilegal de la profesión, con el propósito, entre otras cosas, de contribuir a la defensa de los intereses vitales del pueblo colombiano y de hacer palpable ante el Cuerpo Médico Nacional el valor de la Federación Médica en materia de tan señalada importancia.

En relación con el cumplimiento de la Ley 67 de 1935 sobre ejercicio de la profesión de medicina y cirugía, se presentan dos aspectos diferentes en las infracciones cotidianas de la Ley, que tienen un trámite distinto, según el caso, para imponer las sanciones penales.

El primero, se refiere a aquellas personas que ejercen la medicina o la cirugía en el territorio de la República sin título ni licencia; para este caso, tanto el Art. 13 de la Ley 67 de 1935, como el Art. 22 del Decreto Reglamentario de la misma (Decreto 2736 de 1936) son suficientemente explícitos y no requieren modificación alguna, interesa sí, que tanto los Directores Departamentales de Higiene como las Autoridades Sanitarias, los conozcan ampliamente y los apliquen con toda severidad.

El segundo caso, cubre a aquellas personas que habiendo obtenido licencia de la Junta Central de Títulos Médicos para ejercer la medicina, han abusado de dicha licencia. El Decreto 1293, a que hacemos referencia en esta circular, establece un procedimiento sumario para hacer efectivas las sanciones que establece el Art. 17 del Decreto 2736 de 1936 y cuya imposición compete a la Junta Central de Títulos Médicos, consistentes en la cancelación de la licencia por haberse comprobado el mal uso que de ella se haya hecho, por extralimitación, por errores o por incompetencia en el ejercicio profesional, o por haberse negado su revalidación por insuficiencia de las comprobaciones legales referidas o por no estar adaptada a la Legislación preexistente. El mencionado Decreto implica una revisión de las licencias expedidas sin los requisitos exigidos por la Ley; el retiro de ella a los homeópatas que ejercen la alopátia en el país o a las personas que ejercen en lu-

gares distintos para los que les fue autorizada la licencia.

Esta forma es, pues, de capital importancia porque ahora sí dispone la Junta de un estatuto que le permite cancelar las innumerables licencias de las cuales, los favorecidos, están haciendo mal uso. Es sí, absolutamente indispensable en este sentido una estrecha colaboración del Cuerpo Médico Nacional con la Junta Central de Títulos Médicos a fin de indicarle quiénes se han hecho acreedores a las sanciones y solicitar la cancelación de las respectivas licencias.

Otro factor, que nos hace presumir que estamos entrando en una época favorable para hacer efectiva la campaña nacional contra el ejercicio ilegal de la medicina, es el reciente Decreto N° 1375 del 7 de junio del presente año, expedido por el señor Presidente de la República, por el cual se crea la Dirección Nacional de Salubridad, la cual estará dirigida de ahora en adelante por un médico higienista ante el cual irán en apelación las Resoluciones dictadas tanto por la Junta Central de Títulos Médicos, como por las Autoridades Sanitarias Departamentales.

Los dos Decretos mencionados constituyen un triunfo de la Federación Médica, como quiera que ella intervino para su expedición, y marcan un avance tanto en la Higiene Nacional como en la campaña de represión del "TEGUISMO" que, día a día, adquiere caracteres de UNA INDUSTRIA NACIONAL.

Para que esta campaña prospere es necesario que el Cuerpo Médico estudie y conozca a fondo las disposiciones vigentes a fin de que colaboren acertadamente con quienes están encargados por la Ley de imponer y hacer cumplir las sanciones penales.

Antes de terminar, es también conveniente advertir, que existen algunos profesionales médicos que cobijan y amparan con su título el ejercicio ilegal de la profesión. Esto, que en nuestro sentir, constituye una falta de decoro profesional, obliga a la Federación y a todos sus afiliados a ejercer toda clase de sanciones sobre dichos profesionales.

Acompañamos a la presente los ANEXOS citados en ella para que usted los conserve en su poder y esté en capacidad, cuando se le presente el caso, de denunciar ante las autoridades sanitarias los nombres y los hechos susceptibles de sanción.

De usted atentos amigos y colegas,

**C. Torres Umaña,**

Presidente.

**Darío Hernández Bautista,**

Gerente.

**Miguel Serrano Camargo,**

Secretario.

#### Anexos:

Decr. 2736 de 1936. — Art. 17. Ley 67/35. Art. 13. Art. 22 del Dec. 2736/36.

## EFFECTOS DEL CURARE COLOMBIANO SOBRE EL ELECTROCARDIOGRAMA Y LA TENSION ARTERIAL

Tesis de grado "Meritoria". 1945. — Presentada por Rafael Peña Peña.

Esta tesis contiene: 111 páginas, 4 figuras, 17 observaciones, 24 referencias bibliográficas:

**Títulos:** Externo de Clínica Infantil por concurso. Año de 1942. — Practicante-ayudante de consulta externa de la Policía Nacional. Año de 1943. — Interno de Clínica Semiológica por concurso. Año de 1944. — Practicante-ayudante de Cirugía y Consulta Externa. Caja de Previsión Social de Cundinamarca. Año de 1944. — Médico Oficial de Sanidad Militar. Año de 1945.

### Conclusiones:

I—El curare colombiano no produce alteración electrocardiográfica de carácter patológico.

II—Dentro de los términos fisiológicos, produce:

- a) Aumento en el tiempo de conducción aurículo-ventricular.
- b) Disminución en el tiempo de QRS.
- c) Aumento en el tiempo de Q-T.
- d) Pequeña disminución en la frecuencia.

III—Baja la tensión arterial, especialmente la máxima.

## LA FIEBRE AMARILLA SELVATICA

y el género *Haemagogus* (Diptera, Culicidae) en Colombia.

Tesis de grado "Meritoria". 1945. — Presentada por Pedro Nel Saavedra.

Esta tesis contiene: 100 páginas, 2 figuras, 3 fotografías, 62 referencias bibliográficas.

**Títulos:** Facultad de Medicina. — Externo por concurso de Clínica Urológica. Marzo-noviembre. 1941. — Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social. — Médico de Control en el Hospital de Bolívar (Cauca). Febrero-noviembre. 1942. — Policía Nacional. — Practicante de turno en la Policlínica de Urgencia. Abril-junio. 1943. — Richmond Petro-

leum Company. — Médico en comisiones sismológicas. Junio 1943. Junio. 1944. — Departamento de Boyacá. — Médico Legista de la Zona de Oriente. Julio-septiembre. 1944. — Ministerio de Trabajo, Higiene y Previsión Social. Instituto de Estudios Especiales "Carlos Finlay". — Médico Jefe de la Comisión V de Vacunación contra la fiebre amarilla. Desde septiembre de 1944. Cargo actual.

### Conclusiones:

1ª Los estudios epidemiológicos realizados en los focos selváticos y rurales de la Intendencia del Meta y en los Departamentos de Santander y Boyacá, demostraron plenamente la existencia de fiebre amarilla sin *Aedes aegypti*.

2ª No existe ninguna diferencia etiológica entre la fiebre amarilla urbana y la fiebre amarilla selvática.

3ª El nombre de "fiebre amarilla selvática" se refiere únicamente al vector.

4ª El *Haemagogus spegazzinii* variedad falco, es el eslabón entre la epizootia de los simios y posiblemente de los marsupiales y las epidemias humanas.

5ª Es de trascendental importancia la determinación de las especies, siendo así que no todas las del género *Haemagogus* son vectoras en la naturaleza.

6ª La profilaxis de la fiebre amarilla selvática es la vacunación en masa de los núcleos de población rural próxima a los focos.

7ª La investigación realizada en Colombia, en fiebre amarilla selvática, constituye norma general para todo programa futuro de investigaciones de Medicina tropical.

### TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS ABIERTAS POR EL YESO OCLUSIVO

Tesis de grado "Meritoria". 1945. Presentada por Julio Durán Tavera.

Esta tesis contiene: 166 páginas. 6 fotografías. 23 observaciones. 22 referencias bibliográficas.

### Conclusiones:

1ª Con este procedimiento la consolidación de una fractura abierta evoluciona en forma comparable a la de una fractura cerrada.

2ª Tiene la gran ventaja de proteger la herida de una infección secundaria. La epitelización es más rápida y se forma cicatrices muy resistentes.

3ª Se consigue por este método un absoluto descanso para el miembro y se logra la inmovilización de él, única forma de poder llegar a una pronta mejoría.

4<sup>a</sup> La presión ejercida por el yeso sobre la herida es uniforme, consiguiéndose con esto un tejido granuloso igualmente uniforme y compacto, con ausencia de edema.

5<sup>a</sup> Se suprimen las curaciones repetidas y dolorosas y no se destruye con aquéllas el tejido granuloso en formación.

6<sup>a</sup> La absorción por el yeso de las exudaciones de la herida se hace rápidamente.

7<sup>a</sup> Con nuestro tratamiento el promedio de permanencia en el hospital es de 40 a 60 días, muy inferior a la observada con otros sistemas, en los cuales la permanencia es de 70 a 90 días.

8<sup>a</sup> Se puede colocar un yeso cerrado, no solamente en fracturas recientes, sino en aquellas tardías y francamente infectadas, con buenos resultados, pero a condición de que el aseo de la herida y la escisión del foco de fractura sean rigurosos y de una vigilancia asidua y estricta.

9<sup>a</sup> La aplicación de apósito sobre la herida inmediatamente antes de colocar el molde de yeso, obstaculiza un buen avenamiento y permite la acumulación de exudados de una manera exagerada, lo que trae como consecuencia una irritación del tejido granuloso, con absorción abundante de toxinas que repercuten en el estado general por alza de temperatura e infartación ganglionar.

10<sup>a</sup> Aplicando el molde directamente sobre el foco fracturado, se consigue en cambio un avenamiento adecuado, las exudaciones pasan al yeso directamente y la herida se mantiene seca y en condiciones propicias para su cicatrización.

11<sup>a</sup> En las fracturas abiertas con gran infección de las partes blandas en las cuales no se colocó apósito y en cambio se administraron los "polvos a la penicilina" localmente, no hubo mal olor.

12<sup>a</sup> Aquellos enfermos que continuaron con dolor en el foco de fractura después de colocado el primer yeso, hubo necesidad en tres de ellos de abrir una ventana en el enyesado, sobre la herida, la cual se encontró siempre de mal aspecto, con irritación del tejido de relleno y muy mal olor. En otros dos enfermos hubo necesidad de retirar el molde para hacer nuevamente una correcta escisión de los tejidos muertos o sospechosos.

13<sup>a</sup> A pesar de que todas las fracturas abiertas tratadas por nosotros estaban infectadas, no observamos ningún caso de osteomielitis.

14<sup>a</sup> La absorción bacteriana se imposibilita por la inmovilización absoluta.



## TRATAMIENTO DEL VARICOCELE POR LA LIGADURA ALTA DE LAS VENAS ESPERMATICAS

**Tesis de grado. 1945. — Presentada por Rodrigo Durán Cordovez.**

Esta tesis contiene: 95 páginas, 10 figuras, 14 observaciones, 12 referencias bibliográficas.

**Títulos:** Interno del Hospital de la Policía Nacional en Muzú. 1943 y 1944. Por nombramiento. — Ganador del Concurso para Interno de Clínica Tropical. 1943. Profesor Patiño Camargo. — Interno del Servicio de Ortopedia Infantil (3 meses). 1944. Profesor Barberi. Por concurso. — Practicante del Consultorio de la Caja de Previsión Social de Cundinamarca, en La Samaritana. 1944. Por nombramiento. — Miembro del Centro de Practicantes de La Pequeña Cirugía. 1940 a 1942. — Profesor de Higiene y Primeros Auxilios en la Escuela de Policía "General Santander". 1944.

### Conclusiones:

1ª Está plenamente comprobada por diferentes estudios anatómicos y radiológicos, la existencia de tres grupos venosos en la circulación testicular de retorno:

a) Anterior o espermático, el más importante y que va a formar las venas espermáticas tributarias de la vena cava inferior o de la renal izquierda.

b) Posterior o deferencial, muy pequeño, tributario de la vena hipogástrica o sus afluentes.

c) Extrafunicular o posterior de Testut, ya que va por fuera de la fibrosa del cordón, pero adherido a su cara posterior; desemboca en la vena epigástrica después de haberse anastomosado con la pudenda externa y la dorsal superficial del pene. Los dos primeros grupos recogen la circulación de la glándula y se encuentran comunicados por amplias anastomosis en la cola del epididimo. El tercero nace en las cubiertas escrotales y se anastomosa con los otros dos a través del ligamento escrotal.

2ª El plexo pampiniforme de Testut, situado en la fosa ilíaca interna, no existe; se encuentra sí en la porción externa, escrotal, de las venas del cordón, las cuales se reúnen en uno o tres troncos, en la parte superior del canal inguinal.

3ª La arteria espermática, vaso nutricio del testículo, es muy delgada y va íntimamente unida a la cara postero-interna de la vena más anterior del cordón. Es imposible reconocerla debajo de la parte superior del canal inguinal; y su ligadura produce, según Mixter, la atrofia del testículo en el 85% de los casos. En mis observaciones personales siempre la he encontrado fácilmente en la vecindad del anillo inguinal interior y nunca tuve un sólo accidente con ella.

4<sup>a</sup> El varicocele o dilatación varicosa de las venas del cordón, se caracteriza por la presencia del reflujo venoso centrífugo, acompañado de algunos síntomas subjetivos y objetivos. En el 90% de los casos se presenta en el lado izquierdo, debido a las condiciones anatómicas especiales de la vena espermática correspondiente.

5<sup>a</sup> El tratamiento curativo es quirúrgico y causal; por lo tanto, y de acuerdo con los estudios anatómicos de Ivanisevich, la simple ligadura de las venas anteriores o espermáticas, es suficiente para curar radicalmente la enfermedad, a condición de no dejar olvidada la más pequeña vena.

6<sup>a</sup> Las resecciones del escroto o del tumor varicoso, las pexias testiculares, venosas o vaginales, las ligaduras bajas, etc., se han desechado por inútiles, peligrosas o antiestéticas porque suprimen los efectos y no lo causa, y porque casi siempre implican la ligadura accidental de la arteria espermática.

7<sup>a</sup> La ligadura y sección de las venas anteriores, practicada en la parte alta del canal inguinal, en el anillo interior o en la línea bi-iliaca, con cualquiera de las técnicas basadas en los estudios de Ivanissevich, es una operación fácil, inocua, segura y rápida. Fácil porque se opera superficialmente y en una zona muy conocida por todos los médicos; inocua, porque no produce atrofia testicular, no debilita la pared, ni se encuentran dolor o hematoma en el post-operatorio; segura, porque cura radicalmente la enfermedad y rápida, porque con alguna práctica, se ejecuta en 15 minutos.

8<sup>a</sup> Teóricamente debe producir un 100% de éxitos; pero en la práctica se consigue un 96% más o menos, debido a mala técnica o a venas pequeñas que pasan inadvertidas.

9<sup>a</sup> La resección del escroto como intervención complementaria es innecesaria, puesto que aquél se retrae progresivamente cuando ha cesado la dilatación venosa. Sólo está indicada en los casos de elongación exagerada con escroto atónico.

10<sup>a</sup> Los varicoceles posteriores y de la cola del epididimo, no requieren la ligadura del grupo venoso posterior, ya que coexisten y son consecutivos a los anteriores.

11<sup>a</sup> El paciente puede ser levantado sin ningún peligro al tercer día.

12<sup>a</sup> La anestesia raquídea es preferible a la local, para evitar los dolores irradiados del cordón durante la intervención, y la hinchazón y el dolor en el post-operatorio. La anestesia general sólo se justifica en caso de contra-indicación de las dos anteriores.