

VOL. I · N.º 3 · JULIO - SEPTIEMBRE

1963

REVISTA ECUATORIANA DE

# Medicina y Ciencias Biológicas

CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA



# DIEDAM

## JARABE ANTHELMINTICO

HEXAHIDRATO DE PIPERAZINA: tratamiento de ascariasis y oxiuriasis

DIEDAM contiene en su fórmula macromoléculas de ácidos poligalacturónicos parcialmente metoxilados que por sus propiedades coloidosmóticas prolongan la acción de la piperazina en el intestino y ayudan al mantenimiento de una concentración óptima del principio activo.

### COMPOSICION:

Hexahidrato de piperazina	11 Gm.
Acido cítrico	8,5 „
Acidos poligalacturónicos parcialmente metoxilados	0,5 „
Jarabe aromatizado c.s.p.	100 cc.

### INDICACIONES:

Vernífugo intestinal contra áscaris y oxiuros

### POSOLOGIA:

NIÑOS: Hasta 7 kilos de peso: 1 medida diaria; hasta 15 kilos de peso, 2 medidas diarias; hasta 25 kilos de peso, 4 medidas diarias; hasta 35 kilos de peso, 7 medidas diarias.

ADULTOS: (o pacientes con peso corporal superior a los 35 kilos) 9 medidas (36 cc.) como dosis máxima diaria.

Estas dosis deben repetirse 3 días seguidos, para la ascariasis

Para la oxiuriasis deben administrarse durante 7-8 días

### PRESENTACION:

Frasco de 60 cc. con medida

# CONTENIDO

## *Editorial:*

La erradicación de la malaria .....	133
-------------------------------------	-----

## *Investigaciones básicas:*

Acción combinada de la lisozima con varios antibióticos y quimioterápicos.— <b>Dr. Plutarco Naranjo y Dra. J. C. de Moreno</b> .....	134
--	-----

## *Medicina y Cirugía:*

Muerte súbita por ruptura de aneurisma de arteria pulmonar.— <b>Dr. Marcelo Moreano y Dr. Marco Herdoiza</b> .....	142
Balance de la primera campaña de erradicación de la malaria en el Ecuador.— <b>Dr. Nicolás Ramírez</b> .....	148

## *Temas de revisión:*

Relación entre el cigarrillo y el cáncer del pulmón.— <b>Dr. Armando Pareja Coronel</b> .....	161
Suma de la historia de los conocimientos médicos en el Ecuador. (III). — <b>Dr. Virgilio Paredes Borja</b> .....	167

## *Comunicaciones cortas:*

Eritrocitos fetales en la circulación materna antes y después del embarazo.— <b>Dr. Hernán Brenes</b> .....	181
---	-----

<b>Crónicas y noticias</b> .....	187
----------------------------------	-----



# PENDIAMEZINA COBALTOSA

Penicilino-sulfamido terapia potencializada con cobalto

La asociación de penicilina con sulfamídicos aumenta el espectro y la actividad antibacteriana

El sinergismo antibacteriano reduce considerablemente el riesgo de la aparición de penicilino-resistencia

Los iones de cobalto potencializan la actividad antibiótica y los gérmenes resistentes se vuelven sensibles ante la presencia de estos iones

### COMPOSICION:

Bencilpenicilina potásica	150.000 U.
Sulfato de cobalto	0,003 Gm.
Sulfadiazina	0,167 "
Sulfametacina	0,167 "
Sulfameracina	0,167 "
Excipiente c.s.p.	1 comprimido

### INDICACIONES:

Bacteriostático para gérmenes sensibles a sus componentes

### POSOLOGIA Y MODO DE EMPLEO:

ADULTOS: 4-8 comprimidos diarios

Niños: 2-6 comprimidos diarios, según su peso y el cuadro clínico

### PRESENTACION:

SOBRE de aluminio de 1 comprimido

10000486  
1463  
D.3  
f.11

# REVISTA ECUATORIANA DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS

PUBLICACION OFICIAL DE LAS SECCIONES CIENTÍFICAS DE LA  
CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA

## CONSEJO EDITORIAL

Director: PLUTARCO NARANJO

Apartado 2339

QUITO

G. ABAD, Guayaquil	R. GILBERT, Guayaquil
E. ALCIVAR ELIZALDE, Guayaquil	L. LEON, Quito
J. ALVAREZ CRESPO, Guayaquil	J. MONTALVAN, Guayaquil
C. ANDRADE MARIN, Quito	A. MUGGIA, Quito
L. ARCOS, Quito	J. E. PAREDES, Quito
V. BARRERA, Cuenca	V. PAREDES BORJA, Quito
A. BONILLA, Quito	A. PAREJA CORONEL, Guayaquil
A. CEVALLOS, Portoviejo	J. RODRIGUEZ M., Guayaquil
L. CORDERO, Cuenca	M. SALVADOR, Quito
A. CUEVA TAMARIZ, Cuenca	J. TANCA MARENGO, Guayaquil
J. ENDARA, Quito	J. TORAL, Cuenca
R. FIERRO, Quito	J. VARAS SAMANIEGO, Guayaquil

### SUSCRIPCIONES:

Por un año (4 números): En el país S/. 20,00

En el exterior US 2,00 dólares

Aceptase canje con revistas similares.

EDITORIAL CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA

QUITO - 1963

# CRESCIN

LISINA — VITAMINAS B — HIERRO

Rehabilitante nutritivo

Favorece el aprovechamiento de las proteínas

Estimula el apetito

Favorece el crecimiento

## Ventajas

Las gotas y el jarabe tienen sabor agradable.

Las tabletas se pueden deglutir, masticar o disolver en la boca.

Crescin provee elementos nutritivos esenciales.

Estimula la secreción gástrica.

Se absorbe y asimila rápidamente.

Estable. No requiere refrigeración.

## Posología:

Crescin Gotas, de 0,5 a 1 ml. diario.

Crescin Tabletadas, 1 tableta diariamente.

Crescin Jarabe, 1 cucharadita diariamente.

**MEAD JOHNSON**

Símbolo de servicio en Medicina

# Medicina y Ciencias Biológicas

EDITORIAL

## LA ERRADICACION DE LA MALARIA

Por muchos años, la malaria constituyó uno de los más graves problemas sanitarios en las zonas tropicales y sub-tropicales del Ecuador, en las cuales se encuentra, aproximadamente, el 50% de nuestra población. El índice de morbilidad era muy alto y los hospitales estaban repletos de palúdicos. El campesino serrano que, en busca de un mejor salario, emigraba hacia la costa en la época de la zafra o de las cosechas de arroz, sabía que tenía que pagar el obligado y doloroso tributo de su salud.

La campaña antipalúdica iniciada, en escala nacional, en 1949, logró reducir considerablemente la frecuencia de dicha enfermedad. Por otra parte, la efectividad terapéutica de las nuevas drogas anti-maláricas tuvo la virtud de disminuir, considerablemente, los riesgos patológicos que implicaba la malaria.

Los diferentes adelantos técnicos, los nuevos insecticidas y los ensayos, en marcha, en algunos países, hizo pensar que pronto la malaria podía convertirse sólo en un recuerdo histórico. Los organismos sanitarios internacionales alentaron el proyecto de la total erradicación de esta enfermedad, en el mundo. Bajo esta corriente, el Ecuador inició su campaña de erradicación en 1956, la misma que pretendía, después de 4 años, declarar al Ecuador país libre de malaria. Aunque los trabajos han continuado hasta hoy, no ha sido posible todavía alcanzar la completa erradicación. Muchos factores han impedido el éxito total de dicha campaña, como se analiza, en detalle, en uno de los artículos que aparece en esta entrega.

Cierto que en las ciudades más importantes y sobre todo en Guayaquil, el paludismo no es ya un peligro, pero aún queda por recorrerse un trecho largo para declarar al Ecuador país libre de malaria.

## ACCION COMBINADA DE LA LISOZIMA CON VARIOS ANTIBIOTICOS Y QUIMIOTERAPICOS

DR. PLUTARCO NARANJO y DRA. J. C. DE MORENO

Departamento de Investigaciones,  
Laboratorios LIFE, Quito.

La lisozima es una enzima de bajo peso molecular y probablemente responsable, siquiera en parte, de algunos fenómenos de inmunidad natural<sup>1</sup>. Produce lisis de algunas bacterias, siendo el *Micrococcus lysodeikticus* el más susceptible. Según se desprende de los trabajos de Brumfitt<sup>2</sup>, Callerio<sup>3</sup> y Runt<sup>4</sup>, el efecto lisante de la lisozima se debería a que esta substancia produce la ruptura de las uniones glicosídicas entre el ácido murámico y la N-acetil-glucosamina que forman parte de la pared celular bacteriana. A diferencia de lo que sucede con el *M. lysodeikticus*, el cual se desintegra rápidamente en presencia de lisozima, otras bacterias no llegan a lisarse; sin embargo, el estudio al microscopio electrónico ha revelado, en algunas de ellas, una desintegración parcial de la membrana celular.

Las investigaciones tanto *in-vitro* como en animales de laboratorio y pacientes humanos llevadas a cabo por Magrassi y colab.<sup>5</sup>, Rocchi<sup>6</sup> y muchos

otros autores<sup>7-8</sup>, demuestran que la lisozima posee cierta actividad antibiótica y sobre todo confiere protección contra varios tipos de infecciones bacterianas y virales, aún en el caso de que *in-vitro* no se hubiera producido la lisis bacteriana o viral.

El presente trabajo se desarrolló con el objeto de estudiar si la lisozima es capaz de aumentar *in-vitro*, la potencia antibacteriana de varios antibióticos y quimioterápicos.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Se efectuaron dos series de experiencias. En la primera se utilizó el "método del disco" y en la segunda, cultivos líquidos en la que se determinó la concentración mínima inhibitoria (CMI) de cada antibiótico o quimioterápico.

a) **Método del disco.**—Se utilizó un medio sólido conteniendo Nutrientagar (2,3%) y Beef extract (1%). El pH se



ajustó a 7,4 y se esterilizó en autoclave a 118° C. por media hora. Se dejó enfriar y cuando llegó a 46° se añadió un mililitro de la suspensión de bacterias, correspondientes a un cultivo de 24 horas, en medio líquido. Luego se agitó la preparación y se distribuyó en cajas de Petri estériles a razón de 20 ml. por cada una y se dejó solidificar.

Después se colocaron los discos de papel conteniendo las substancias en estudio. Se utilizaron discos de papel de 6 mm. de diámetro, unos de la Difco (Bacto-sensitivity disks), otros de la Baltimore Biological Laboratory (sensi-discs, BBL) y otros, hechos en nuestro laboratorio con papel N° 740-E de Carl Schleider & Schnell.

Por cada antibiótico o quimioterápico y por cada dosis, hasta encontrar la concentración apropiada para que produzca inhibición, se emplearon 3 discos: dos conteniendo el agente en estudio: al uno se le agregó 0,01 ml. de solución salina y, al otro 0,01 ml. de una solución de lisozima que, para el *M. lysodeikticus* contenía 0,01 mcg. y para las otras bacterias 10 mcg. El tercer disco tuvo sólo la lisozima, en la misma cantidad. Para cada ensayo se hicieron de 5 a 10 duplicados. Los cultivos se incubaron a 37° C, durante 20 horas, al cabo de las cuales se midió el diámetro del halo de inhibición y se establecieron los respectivos promedios.

b) **Método de la dilución seriada.**— Se utilizó un medio líquido, correspondiente a la siguiente fórmula: peptona, 3%; glucosa, 0,3% y rojo-fenol, 6,2% de una solución al 0,04%. Se ajustó el pH a 7,4 y se esterilizó en

autoclave a 118° C, por media hora. A este medio de cultivo se agregó la suspensión de bacterias en la proporción de 0,1 ml. de un cultivo líquido de 24 horas por cada 100 ml. A esta preparación se le llamó "inóculo".

Se prepararon luego series de 10 tubos estériles. En los tubos del 2 al 10 se puso 0,5 ml. de solución salina. En los tubos 1 y 2 se puso la solución del agente antibacteriano, en un volumen de 0,5 ml., pero del tubo 2 se quitó luego 0,5 ml. que se pasó al 3 y así sucesivamente, de modo que en cada tubo hubo una concentración mitad del anterior. En una serie, se agregó lisozima en igual cantidad para todos los tubos y siempre en un volumen de 0,5 ml./tubo. En la que se ensayó sólo el antibiótico se agregó 0,5 ml./tubo de solución salina y finalmente en todos se agregó 1 ml./tubo del inóculo. Se agitó bien y se incubó a 37° C por 20 horas al cabo de las cuales se observaron los resultados. En los tubos que hubo desarrollo bacteriano hubo viraje del color, del rojo al amarillo. Se consideró como concentración mínima inhibitoria (CMI) a la inmediata superior a la del último tubo de los que habían virado de color. Después de los ensayos preliminares para determinar una escala apropiada de concentraciones, se hizo el ensayo definitivo, repetido en 5 a 10 duplicados, en cuyos valores se calculó el promedio respectivo.

Las bacterias utilizadas fueron *M. lysodeikticus*, *M. pyogenes* var. *aureus* y var. *albus* y *Escherichia coli* patógeno cepa 0119 B14, los tres últimos ob-

tenidos de pacientes.

La lista de drogas utilizadas aparecen en las tablas de resultados. Cuando fue necesario se utilizó la respectiva sal soluble.

### RESULTADOS

a) **Método del disco.**—La lisozima por sí sola produjo el característico halo de inhibición sólo cuando se la ensayó frente al *M. lysodeikticus*. El diámetro del halo de inhibición, utilizando una cantidad tan baja de lisozima como 0,01 meg/disco fue de 8,9 mm. con una desviación estándar de

$\pm 0,4$  mm. Con las otras dos bacterias no se observó ningún halo de inhibición.

Los resultados obtenidos con los antibióticos se presentan en la tabla I. La adición de lisozima a los discos conteniendo cloranfenicol, penicilina y rovamicina no produjo aumento del halo de inhibición.

La adición de colimicina dio por resultado un aumento del 19,8% del halo de inhibición de *E. coli*, pero ningún aumento frente a las dos bacterias Gram positivas. En cambio, la kanamicina, la oxitetraciclina, y la tetraciclina, en presencia de lisozima, dieron

TABLA I

#### DIAMETRO DEL AREA DE INHIBICION DEL CRECIMIENTO BACTERIANO PRODUCIDA POR VARIOS ANTIBIOTICOS SOLOS Y ASOCIADOS A LA LISOZIMA

Antibiótico	Dosis/ disco	<i>M. lysodeikticus</i>	<i>M. pyogenes</i> var. <i>albus</i>	<i>E. Coli</i>
Cloranfenicol	5 cmg	20,5 mm	8,1 mm	23,1 mm
Cloranfenicol + lisozima*		20,6 mm	8,3 mm	23,3 mm
Penicilina	2 U	16,2 mm	20,2 mm	0 mm
Penicilina + lisozima		16,3 mm	20,0 mm	0 mm
Rovamicina	5 mcg	18,4 mm	7,1 mm	0 mm
Rovamicina + lisozima		18,3 mm	7,2 mm	0 mm
Colimicina	1 mg	23,2 mm	6,0 mm	16,1 mm
Colimicina + lisozima		23,1 mm	6,1 mm	19,3 mm
Kanamicina	5 mcg	17,3 mm	13,2 mm	14,1 mm
Kanamicina + lisozima		19,8 mm	15,4 mm	14,6 mm
Oxitetraciclina	5 mcg	20,2 mm	16,3 mm	20,1 mm
Oxitetraciclina + lisozima		24,1 mm	19,4 mm	20,0 mm
Tetraciclina	5 mcg	19,8 mm	15,9 mm	19,1 mm
Tetraciclina + lisozima		23,2 mm	18,1 mm	19,2 mm

\* La lisozima, por sí sola, produjo inhibición ( $8,9 \pm 0,4$  mm) sólo del *M. lysodeikticus*, con una dosis de 0,01 mcg/disco. Para *M. Pyogenes* y *E. coli* se utilizó una dosis de 10 mcg/disco de lisozima.

un halo de inhibición mayor con los gérmenes Gram positivos que varió entre un 14,4 y 20,3%, según el antibiótico y la bacteria. Estos mismos antibióticos no modificaron su halo de inhibición por la adición de lisozima cuando se ensayaron frente a *E. coli*.

Los resultados obtenidos con los quimioterápicos, se presentan en la tabla II.

La adición de lisozima al ceftrimide, la furazolidona y el trimerosal, no pro-

dujo ningún aumento del halo de inhibición. En cuanto a las sulfamidas, que por sí mismas no produjeron inhibición de las dos especies de *Micrococcus*, la adición de sulfas a la lisozima, en el caso del *M. lysodeikticus*, produjo un aumento del 20% al 23% del halo de inhibición. Las dos drogas, ni solas ni asociadas inhibieron al *M. pyogenes*, en cambio, las sulfas produjeron inhibición del *E. coli*, que aumentó por la presencia de lisozima.

TABLA II

DIAMETRO DEL AREA DE INHIBICION DEL CRECIMIENTO BACTERIANO, PRODUCIDA POR VARIOS QUIMIOTERAPICOS SOLOS Y ASOCIADOS A LA LISOZIMA

Quimioterápico	Dosis / disco	<i>M. lysodeikticus</i>	<i>M. pyogenes</i> var. <i>albus</i>	<i>E. Coli</i>
Ceftrimide	1 mcg	20,8 mm	11,3 mm	9,4 mm
Ceftrimide + lisozima*		20,6 mm	11,5 mm	9,5 mm
Furazolidone	100 mcg	21,2 mm	9,1 mm	15,1 mm
Furazolidone + lisozima		21,6 mm	10,1 mm	15,2 mm
Trimerosal	1 mcg	22,2 mm	9,0 mm	10,2 mm
Trimerosal + lisozima		23,8 mm	10,2 mm	10,2 mm
Sulfadiazine	250 mcg	0 mm	0 mm	19,1 mm
Sulfadiazine + lisozima		10,6 mm	0 mm	22,2 mm
Sulfamethazine	250 mcg	0 mm	0 mm	19,2 mm
Sulfamethazine + lisozima		11,1 mm	0 mm	22,6 mm
Sulfathiazole	250 mcg	0 mm	0 mm	18,3 mm
Sulfathiazole + lisozima		10,8 mm	0 mm	21,6 mm

\* La lisozima, por sí sola, produjo inhibición ( $8,9 \pm 0,4$  mm) sólo del *M. lysodeikticus*, con una dosis de 0,01 mcg/disco. Para *M. pyogenes* y *E. coli* se utilizó una dosis de 10 mcg/disco de lisozima.

En todos los casos cuando hubo aumento del diámetro del halo de inhibición, por la adición de lisozima, la desviación estándar no llegó al 10% y las

diferencias fueron significativas, con  $P < 0,01$ .

b) Método de la dilución seriada.— Los resultados aparecen en la tabla III.

Con excepción de la kanamicina, se confirmaron los resultados obtenidos por el método del disco, es decir, la lisozima no aumentó la actividad anti-

bacteriana del cloranfenicol, la penicilina y la rovamicina. La CMI de cada uno de estos antibióticos fue la misma en presencia o ausencia de lisozima.

TABLA III

**CONCENTRACION MINIMA EFECTIVA DE VARIOS ANTIBIOTICOS Y QUIMIOTERAPICOS PARA IMPEDIR EL CRECIMIENTO BACTERIANO**

Antibiótico	M. pyogenes var. albus	M. pyogenes var. aureus	E. coli
Clorafenicol	6,2 mcg	8,3 U	1,9 mcg
Clorafenicol + lisozima*	6,1 mcg	8,1 U	1,8 mcg
Kanamicina	5,0 mcg	5,0 U	5,1 mcg
Kanamicina + lisozima	5,0 mcg	5,0 U	5,0 mcg
Penicilina	12,5 U	21,6 U	20,0 U
Penicilina + lisozima	12,5 U	20,8 U	20,0 mcg
Rovamicina	15,2 mcg	10,2 U	15,1 mcg
Rovamicina + lisozima	15,0 mcg	10,6 U	15,1 mcg
Colimicina	410,0 U	400,0 U	106,0 U
Colimicina + lisozima	408,9 U	400,0 U	49,5 U
Estreptomicina	122,0 mcg	152,0 mcg	7,5 mcg
Estreptomicina + lisozima	61,0 mcg	150,0 mcg	7,4 mcg
Oxitetraciclina	15,5 mcg	30,0 mcg	6,4 mcg
Oxitetraciclina + lisozima	7,2 mcg	14,8 mcg	6,2 mcg
Tetraciclina	31,3 cmg	33,6 mcg	15,3 mcg
Tetraciclina + lisozima	15,4 mcg	15,2 mcg	15,2 mcg
Furazolidone	10,6 mcg	15,8 mcg	10,3 mcg
Furazolidone + lisozima	10,4 mcg	15,6 mcg	10,0 mcg
Nitrofurazona	50,0 mcg	100,0 mcg	51,2 mcg
Nitrofurazona + lisozima	50,5 mcg	108,0 mcg	50,8 mcg

\* La lisozima se utilizó en la concentración de 50 mcg/ml. Por sí sola no inhibió el crecimiento de estas bacterias.

Así mismo se confirmaron los resultados de potenciación del efecto antibiótico de la colimicina frente a la *E. coli* y las dos tetraciclinas frente a los *Micrococcus*. Se agregó el ensayo con estreptomicina, cuyo efecto aumentó

por la presencia de la lisozima, frente a los *Micrococcus*.

La MCI de los derivados nitrofuránicos tampoco se modificó por la adición de la lisozima.

En la tabla IV se presentan los

valores relativos del aumento de actividad antibacteriana de las varias sustancias, producida por la lisozima. Se observa que cuando el ensayo se hizo en medio sólido la potenciación es de un 13,8% a un 20%, según el antibió-

tico y la bacteria; en cambio que cuando se hace en medio líquido oscila entre el 114% y el 397%, probablemente debido a la mejor difusión, en el medio líquido, tanto de la lisozima como del antibiótico.

TABLA IV

**AUMENTO PORCENTUAL DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DE VARIAS SUSTANCIAS POR LA PRESENCIA DE LISOZIMA**

Ensayos en medios sólido y líquido

Substancia	M. lysodeikticus		M. pyogenes var: albus aureus				E. coli	
	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido	Sólido	Líquido
Colimicina	0	—	—	0	—	0	20%	114%
Estreptomicina	—	—	—	397%	—	201%	—	0
Kanamicina	14,4%	—	16,7%	0	—	0	0	0
Oxitetraciclina	19,3%	—	16,9%	216%	—	202%	0	0
Tetraciclina	17,7%	—	13,8%	203%	—	221%	0	0
Sulfadiazina	10,6%	—	0	—	—	—	16%	—

### DISCUSION

Los resultados descritos revelan que la lisozima es capaz de potencializar el efecto antimicrobiano de sólo ciertos antibióticos y sólo sobre ciertas bacterias.

Los estudios de Runtz<sup>4</sup> y otros demuestran que las bacterias Gram positivas tienen una proporción mucho más alta que los Gram negativos de uniones ácido acetil—murámico—1—4—N—acetil—glucosamina, que sería el sitio selectivo de acción de la lisozima y por consiguiente las bacterias Gram positivas son más susceptibles a la acción lítica de esta enzima. Como indican los resultados de Hartsell y Cald-

well<sup>9</sup> el efecto lítico de la lisozima permite, inclusive, diferenciar varias especies de *Streptococcus*. Es posible que este efecto lítico de la pared celular permita, selectivamente con ciertos antibióticos una más fácil difusión hacia el interior de la bacteria y aumente así el poder antibacteriano del antibiótico o el quimioterápico. Por otra parte la potenciación o no del efecto antibacteriano por la lisozima debe depender también del mecanismo específico de acción del antibiótico o quimioterápico.

Brumfitt y Glynn<sup>10</sup> han encontrado que la destrucción del *M. lysodeikticus*, intracelularmente en los macrófagos, se debería a la lisis por la lisozima

contenida en dichos leucocitos, tanto que los mutantes lisozima-resistentes sobreviven a la acción de los macrófagos.

La administración de la lisozima a animales o pacientes humanos, podría pues, por varios mecanismos, potenciar el efecto de ciertos antibióticos y quimioterápicos; ésto parece desprenderse también de los trabajos de Imbriano y Mazzuco<sup>11</sup>. Por otra parte, Losito y Rottini<sup>12</sup>, en ensayos utilizando el método del disco, pero agregando la lisozima al medio del cultivo y no al disco con el antibiótico, no han encontrado potenciación de la actividad de las tetraciclinas, ni la estreptomycinina ni las sulfamidas; en cambio Ermolieva y colaboradores<sup>13</sup>, han demostrado que la lisozima vuelve sensibles a dosis sólo 5 veces mayores que para las cepas sensibles, a las cepas de *M. pyogenes var. aureus* resistentes a la penicilina y la oxitetraciclina y que además, al microscopio electrónico se descubre que dichas bacterias por acción de la lisozima se hinchan, se deforman y cambian la densidad electrónica.

La discordancia observada del efecto asociado entre kanamicina y lisozima, en los dos procedimientos de ensayo, escapa de momento, a una explicación plausible.

#### RESUMEN

En ensayos *in-vitro* se investigó si la lisozima aumenta la actividad antibacteriana de varios quimioterápicos y antibióticos. En una serie de experiencias se utilizó el sistema de "dis-

cos" y en otra, el de cultivo de las bacterias en medios líquidos apropiados a los que se agregaron las drogas. En el primer caso el efecto antibacteriano se evaluó en términos de diámetro del área de inhibición y en el segundo, como concentración mínima efectiva para inhibir completamente el desarrollo bacteriano.

Se encontró que la lisozima potencializa el efecto de las sulfamidas tanto sobre bacterias Gram positivas como sobre Gram negativas, de la colimicina sobre gérmenes Gram negativos y del grupo de derivados tetraciclínicos así como de la estreptomycinina, sobre gérmenes Gram positivos y negativos.

La penicilina, el clorafenicol y otros agentes antibacterianos no fueron potencializados, en su efecto, por la lisozima.

#### SUMMARY

*In-vitro* investigations have been made to study whether lysozyme increases the antibacterial activity of several chemotherapeutic agents and antibiotics. In the first series of experiments the "disc method" was used and in the second series of experiments liquid culture media were used where the bacteria were allowed to grow in the presence of the different concentrations of a chemotherapeutic agent or an antibiotic. In the first case antibacterial effect was evaluated by measuring the diameter of the halo of inhibition and in the second case the minimal effective concentration of the active agent necessary to inhibit com-

pletely the growth was established.

It was found that lysozyme enhanced the effect of sulfonamides both in the Gram-positive and Gram-negative bacteria. It also enhanced the effect of colistin (Colymycin) on the Gram-negative germs as well as that of the group of tetracyclines and streptomycin in the Gram-positive germs. Penicillin, chloramphenicol and other antibacterial agents were not potentiated by lysozyme.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DEL CAMPO, A., FAZZI, P. L.: Azione del lisozima su alcuni fattori umorali e cellulari dell'immunità naturale. En: Atti del 1º Symposium Internazionale sul lisozima di Fleming. Milano, p. 159, 1959.

2. BRUMFITT, W.: Alteration of bacterial sensitivity to lysozyme by simple chemical treatment. Idem. p. 88.

3. CALLERIO, C.: Osservazioni sul dosaggio biologico del lisozima. Idem. p. 153.

4. ARUNTI, C.: Recenti progressi sull'attività lisante e farmacologica del lisozima. Atti del 2º Symposium Internazionale sul lisozima di Fleming. Milano, I. Sezione, p. 36, 1961.

5. MAGGIASSI: Le basi sperimentali per l'applicazione del lisozima nelle infezioni

virali. Atti del 1º Symposium Internazionale sul lisozima di Fleming. Milano, p. 219, 1959.

6.—ROCCHI, F.: Il lisozima nelle malattie infettive. Idem, p. 304.

7.—NARANJO, P., DE LA TORRE, F.: Trattamento di infezioni virali con lisozima. Atti. del 2º Symposium Internazionale sul lisozima di Fleming. Milano, II. Sezione, p. 23, 1961.

8.—PLETCITYI, D. F., MONAYENKOV, A. M., OSTROVSKY, U. B.: Le lysozyme et l'immunogenese. Idem, III. Sezione, p. 1.

9.—HARTSELL, S. E., CALDWELL, J.: Lysozyme and the differentiation of group D streptococci. Idem. I. Sezione, p. 1.

10.—BRUMFITT, W., GLYNN, A. A.: The intracellular killing of *M. lysodeikticus* by macrophages and by polymorphonuclear leucocytes. Idem, I. Sezione, p. 47.

11.—IMBRIANO, E., MAZZUCCO, P.: Attività sinérgica de la lisozima sobre diversos antiobióticos. Idem, I. Sezione, p. 155.

12.—LOSITO, G., ROTTINI, E.: Lisozima e sensibilità batterica agli antibiotici "in vitro". Idem, III. Sezione, p. 81.

13.—ERMOLIEVA, Z. V., FURER, N. M., RAVITCH, I. V., BRAUDE, A. I., JAU-KOVSKAYA, N. A., BALEZINA, T. I., VIEDMINA, E. A., NAVACHIN, S. M., SOBOLEV, V. R.: Le lysozyme, étude expérimentale et application clinique. Idem. I. Sezione, p. 13.

## MUERTE SUBITA POR RUPTURA DE ANEURISMA DE ARTERIA PULMONAR

Lesión secundaria a ventana aórtico-pulmonar

DR. MARCELO MOREANO y DR. MARCO HERDOIZA

Hospital Militar, Quito.

Tema de novedad en la literatura médica han constituido los informes aislados sobre patología de la arteria pulmonar secundaria a defectos congénitos de pedículo o a procesos mitrales en particular. Ya en 1924, Moench<sup>1</sup> publicó un artículo sobre dilatación aneurismática de la arteria pulmonar con ductus arterioso persistente. Duperie y De Lachanè<sup>2</sup>, publicaron en 1937, un caso de aneurisma de la arteria pulmonar roto dentro del pericardio. Así mismo como hallazgo raro y con éxito quirúrgico se publicó, en 1940, la perforación de un aneurisma de la arteria pulmonar dentro de la cavidad pleural, por Kates<sup>3</sup>. Desde entonces nada llamativo hemos encontrado en la literatura por nosotros revisada, a excepción del estudio de revisión de Rabkin<sup>4</sup>, en 1962, sobre el diagnóstico roentgenográfico de los aneurismas de la arteria pulmonar, donde se hace un estudio sistematizado sobre las diferentes formas de aneurismas de la ar-

teria pulmonar y su orientación diagnóstica.

**Caso clínico.**—Por la larga evolución y más caracteres clínicos, el caso que continuación se describe, consideramos de suficiente interés como para ser publicado.

L. H. P., de 26 años de edad, casado de ocupación jornalero, fue controlado por primera vez en el Departamento de Cardiología del Hospital Militar de Quito el 9 de junio de 1959 con el historial de disnea de grandes esfuerzos cianosis progresiva desde la edad de 14 años y soplo cardíaco detectado en examen de rutina años antes de la primera consulta.

En el examen físico de la primera valoración se apreciaron los siguientes hallazgos: cianosis grado 1-2, abombamiento difuso del hemitórax izquierdo con particular expansión sistólica; breve el área de la arteria pulmonar. Latido en punta aumentado en superficie e intensidad, palpable en el



E. I. I., línea axilar anterior; thrill sistodiastólico en 2º E. I. I., primer ruido aumentado de intensidad en punta, segundo ruido aumentado de intensidad máximo sobre 3er E. I. I.; 3er. ruido constante en punta. Soplo pansistólico grado 4, máximo en 3er. E. I. I. paracostal, con irradiación baja hasta punta. Soplo diastólico temprano grado 2-3, de máxima intensidad en 3er. E. I. I. irradiado a foco tricuspídeo. Arrastre diastólico en punta, intensidad 2. La frecuencia cardíaca fue de 57 a 62 por minuto y la presión arterial en brazo derecho fue de 110 sobre 80 con normalidad de pulso braquial izquierdo y femorales.

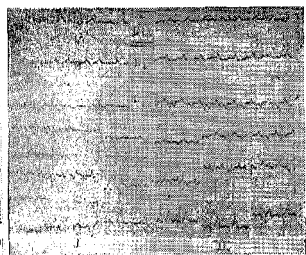


Fig. 1. Registros electrocardiográficos.— I Registros correspondientes a la primera revaluación.— II Registros durante el episodio previo a la muerte.

El resto del examen físico se lo consideró normal.

El electrocardiograma (Fig. 1) revela signos de hipertrofia auricular y ventricular derechas y el estudio radiológico (Fig. 2) nos dio los siguientes hallazgos: FLUOROSCOPIA: cardiomegalia ++, flujo pulmonar aumenta-

do ++ con marcada danza hilar y dilatación aneurismática del tronco de la arteria pulmonar y de su rama derecha, pulsatilidad aórtica aumentada de + a ++. La posición oblicua anterior izquierda reveló un agrandamiento biventricular a predominio de ventrículo derecho y la oblicua anterior derecha confirmó este agrandamiento revelando un marcado aneurisma de la arteria pulmonar y su rama derecha. (Las figuras N° 1 y N° 2, lo demuestran radiológicamente).

Desde entonces el paciente fue seguido en la consulta externa de nuestro departamento a intervalos de 3 meses hasta el 25 de agosto de 1962 en que es ingresado de emergencia por haber presentado intenso dolor precordial irradiado a hombro y escápula izquierdos, disnea de pequeños esfuerzos, astenia generalizada, cefalea, obnubilación visual y mental y oliguria; el paciente indica que encontrándose en su trabajo habitual y sin causa aparente sintió molestias indefinidas en la región precordial. Posteriormente aparece fuerte dolor en la región lateral izquierda del cuello que es seguido de precordialgia intensa e irradiación al hombro y región supraescapular izquierdos con imposibilidad para los movimientos activos de la cabeza, cuello y brazo izquierdo. En estas condiciones permanece un día sin atención médica para al cabo de este tiempo ingresar al hospital.

Examen físico.—Frecuencia cardíaca: 112'; P. A. 110/70. Frecuencia respiratoria 32'. Peso 126 lbs.

Ojos: conjuntivitis y mirada vaga.



Fig. 2.—Registros radiográficas.— I - III Radiografías correspondientes a la primera evaluación.— IV - VI Durante el episodio previo a la muerte

Asimetría de las mejillas, cianosis de los labios y pabellones auriculares grado 3-4.

Cuello: relieves musculares notables, acentuación del latido carotídeo izquierdo.

Tórax: Abombamiento difuso del hemitórax izquierdo. Límite hepato-pulmonar 5º, 5º y 6º espacios en líneas P. E., M. C. y A. A., respectivamente.

Corazón: latido de la punta en 6º E. I. I. 2 cm. fuera de la línea A. A., latido aumentado en intensidad y superficie. Latido expansivo paraesternal izquierdo de máxima intensidad en 2º y 3er. E. I. I. Thrill sistodiastólico en 2º y 3er. E. I. I. grado 2-3. Primer ruido aumentado de intensidad + en punta, perfectamente audible a lo largo de borde izquierdo del esternón. Segundo ruido aumentado de intensidad ++++, máximo en 3er. E. I. I. Tercer ruido audible en punta con cadencia de ritmo de galope. Presencia de soplo pansistólico grado 4 con su máxima intensidad en 3er. E. I. I. e irradiado a lo largo del borde izquierdo del esternón hasta la punta. Soplo diastólico temprano grado 2-3 máximo en foco pulmonar, irradiado a foco tricuspídeo. Arrastre diastólico en punta grado 2.

Pulmones: murmullo vesicular disminuído de intensidad en ambas bases con hiperventilación de los vértices.

Abdomen: punto epigástrico doloroso ++, Mac Burney y Murphy doloroso +. Gran cantidad de ruidos hidroaéreos con meteorismo +++.

Extremidades: cianosis distal y edema maleolar ++.

Exámenes complementarios: Electrocardiograma: hipertrofia auricular y ventricular derechos. R. X.: cardiomegalia grado 3. Aumento del flujo pulmonar grado 2, dilatación aneurismática de la pulmonar grado 4. Ventrículo izquierdo agrandado ++; ventrículo derecho agrandado +++.

Sangre: Hematíes 8'000.000. Gl. blancos 6.900; sedimentación 0-0. Vol. globular 67%; hemoglobina 21.9 gramos. Fórmula: cayados 6, segmentados 67, eosinófilos 3, basófilos 0, monocitos 1, linfocitos 23. Urea 150 mgr. Glucosa 92 mgr. Creatinina 2,2 mgr.

Orina: Urobilinógeno +, abundantes masas granulares de uratos amorfos.

Heces: normales.

Evolución: Se considera el caso como una emergencia clínico-cardiovascular, procediéndose a una medicación cardiotónica e inmediata sedación, considerando que éste es el primer episodio de insuficiencia cardíaca por nosotros observado en el paciente. El cuadro remite satisfactoriamente durante los 4 días que permanece en el hospital. Fuimos luego sorprendidos por un violento y súbito episodio de nueva precordialgia seguida de shock y muerte violenta.

#### NECROPSIA

Se procede finalmente al estudio de autopsia que nos revela los siguientes hallazgos: autopsia parcial realizada a las 8 horas del fallecimiento. Se procede a la abertura de la cavidad torácica solamente. De inmediato se nota un agrandamiento masivo y difuso del

área mediastinal con rechazo de los pulmones hacia atrás. La hoja pericárdica tiene un color violáceo oscuro. Abierta la cavidad pericárdica se encuentra que ésta contiene alrededor de 2.300 cc. de sangre líquida y coagulada. Una vez que la sangre fue evacuada es examinado el corazón encontrándose las siguientes alteraciones:

hallazgo fue comprobado histológica-mente.

5) El peso del corazón es de 580 gramos.

Ambos pulmones se los encuentra ligeramente colapsados, son poco crepitantes y en cortes seriados presentan una superficie sangrante, congestionada, poco colapsante; existe una conges-

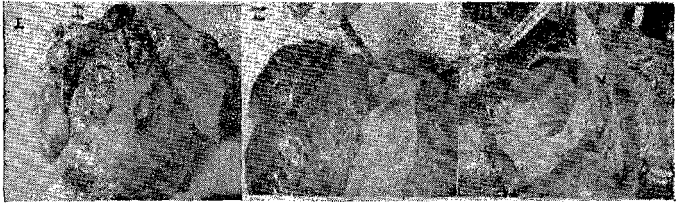


Fig. 3.—Piezas anatomopatológicas.— I Fotografía del corazón y pulmones. Nótese la desproporción entre el corazón enormemente aumentado de volumen y los pulmones que aparecen rechazados hacia atrás.— II y III Fotografías en las que se observa la aorta después de haber sido abierta longitudinalmente, nótese el diámetro de la ventana aórtico-pulmonar.

1) Aneurisma sacular del tronco de la arteria pulmonar, de 10 cm. de largo, por más o menos 28 cm. de circunferencia en la parte central. Está roto en la base (nacimiento de la arteria) y es de tipo disecante (Fig. 3).

2) Moderado grado de arterioesclerosis representado por endurecimiento ligero de toda la pared arterial y presencia de placas amarillentas. Este hallazgo fue comprobado histológica-mente.

3) Ventana aórtico-pulmonar de 16 mm. de diámetro, localizada a 6 cm. del nacimiento de la aorta.

4) Hipertrofia con dilatación de todas las cavidades cardíacas más pronunciadas las del lado derecho. Este

hallazgo fue comprobado histológica-mente. Los cortes histológicos demostraron la existencia de una congestión pasiva difusa con fibrosis discreta del parénquima y tráqueobronquitis hemorrágica.

## DISCUSION

Se trata de un caso de cardiopatía con soplo y cianosis tardía con flujo pulmonar aumentado inclusive en las fases finales de descompensación y cianosis. Tanto auscultatoria como fluroscópicamente se orienta el diagnóstico hacia un cortocircuito aórtico-pulmonar con defecto de diámetro considera-

ble. Se mantiene al paciente en observación hasta que al cabo de 4 años hace su primer episodio doloroso seguido de insuficiencia cardíaca. Sabíamos que existía una marcada hipertensión pulmonar revelada por las manifestaciones electrocardiográficas tanto de la primera como de la última investigación. No alcanzamos a objetivizar la causa originaria de la primera precordialgia que cedió fácilmente a sedantes y analgésicos usuales. No obstante el segundo episodio doloroso seguido de muerte súbita nos hizo ya sospechar en una ruptura del aneurisma pulmonar por nosotros conocido. Concluimos pues, con el diagnóstico clínico de un Complejo de Eisenmenger o una ventana aórticopulmonar que en uno u otro caso, evolucionó hacia la hipertensión pulmonar con marcada dilatación y aneurisma de la arteria pulmonar que en sus fases terminales hizo disección primero y luego ruptura, que fue confirmada por la punción pericárdica post-mortem hecha por uno de nuestros internos.

Por no disponer del equipo necesario no se hizo el estudio hemodinámico y angiocardiógráfico que hubiera podido servir de base para una indicación quirúrgica, aunque en principio, dudamos de su éxito por ser éste un paciente ya cianótico.

#### RESUMEN

Se describe un caso clínico consistente en una cardiopatía congénita, de evolución crónica que permitió al paciente llegar a la edad adulta. Las ma-

nifestaciones clínicas llevaron al diagnóstico de un cortocircuito aórticopulmonar, con hipertensión pulmonar, en función, primero, del flujo y luego de la resistencia, que condujo hacia una dilatación aneurismática de la arteria pulmonar. Su ruptura, confirmada por autopsia, produjo la muerte del paciente.

#### SUMMARY

A case of a congenital cardiopathy is described, which due to its chronic course permitted the survival of the patient to the adult age. A clinical diagnosis of an aortic-pulmonary short-circuit could be established, with pulmonary hypertension due to the increase in pulmonary blood flow and resistance, which induced the development of an aneurismatic dilatation of the pulmonary artery. Its rupture, confirmed by autopsy, produced the death of the patient.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.—MOENCH, G. L.: Aneurysmal dilatation of the pulmonary artery with patent ductus arteriosus. *J. A. M. A.* 82: 1672, 1924.
- 2.—DUPERIE, R., DE LACHANE, R.: Un cas d'anérisme de l'artère pulmonaire rompu dans le péricardie. *J. Med. Bordeaux* 116: 526, 1939.
- 3.—KATES, S. R.: Aneurysm of the pulmonary artery perforating to pleural cavity, with recovery. *Med. Bull. Veterans Admin.* 17: 300, 1940.
- 4.—KABKIN, Kh.: Roentgenodiagnosis of the pulmonary artery. *Vestn. Rentgenol Radiol.* 37: 29, 1962.

## BALANCE DE LA PRIMERA CAMPAÑA DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN EL ECUADOR

DR. NICOLAS RAMIREZ

Cuenca, Ecuador.

La interesante propiedad de la acción RESIDUAL del D. D. T. contra los insectos, descubierta por Muller, determinó que la XIV Conferencia Sanitaria Panamericana, de Santiago de Chile, en 1954 y luego la VIII Asamblea Mundial de la Salud, en 1955, resolvieran emprender en la lucha más titánica que jamás se haya registrado en la historia sanitaria de los tiempos: la erradicación de la malaria en el mundo.

Pero, para dictar esta resolución de tan enorme trascendencia, fue necesario atenerse a las recomendaciones de la "filosofía de la erradicación" constantes en la decisión XLII, incisos a), b) y c) de dicha conferencia, que dicen lo siguiente:

a) "La experiencia de los países que han logrado la erradicación de la malaria, indica que una vez que se ha **interrumpido la transmisión**, la infección desaparece de la población humana en pocos años, como consecuencia de la **muerte natural del parásito.**"

La interrupción de la transmisión,

se obtiene, mediante el rociamiento con insecticidas de acción residual, de las paredes de todas las casas de áreas maláricas, con el fin de eliminar los vectores infectados; no se toma en cuenta la mayor o menor densidad anophelina que pudiera persistir después de la fase de rociamiento, ya que al no existir mosquitos infectados, automáticamente se ha cortado el ciclo de la transmisión.

El agotamiento del parásito, sobreviene, al no permitir reinfecciones a los portadores de gérmenes, cuyos plasmodiums mueren indefectiblemente, con o sin tratamiento, al cabo de un año, los de especie **P. falciparum**; luego de dos o tres años, los de especie **P. vivax** y después de cuatro años, los de **P. malariae**.

b) "El desarrollo de resistencia a ciertos insecticidas en algunas especies de anophelinos, fenómeno que puede ocasionar graves dificultades y hasta fracasos de campañas antimaláricas.

c) La erradicación de la malaria en algunos países plantea el problema in-

ternacional de evitar la importación de nuevos casos a zonas libres de la infección."

#### LA CAMPAÑA ANTIMALARICA EN EL ECUADOR

En el Ecuador, país de endemidad palúdica, incorporado al programa del Hemisferio Occidental, con el 52,5% de área malárica y el 53,5% de la población total<sup>1</sup> el doctor Francisco Vásquez Balda, Jefe ejecutivo del SNEM, elaboró el "plan de erradicación de la malaria en la República del Ecuador" en diciembre de 1955; inmediatamente el Ministerio de Previsión Social y Sanidad presentó este informe para estudio y consideración de la O. M. S. y UNICEF, a las que solicitó la cooperación para la campaña antimalárica a ser realizada en el país en conformidad con las aspiraciones sanitarias continentales".

Este plan, llegó a ser una realidad el día 20 de Julio de 1956 mediante el convenio tripartito entre el gobierno del Ecuador, la Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef).

Vale la pena citar capítulos de importancia primordial de este convenio; entre otros, los siguientes:

"DPC.— ECU 14.— Parte II.— Objetivos.— 1) Erradicar la malaria en toda la República mediante la aplicación intradomiciliar de insecticidas de acción residual, o mediante cualquier otro método que fuese necesario.— 1-2) Financiamiento.— Se calcula que la campaña de erradicación de la ma-

laria costará S/ 35.063.688,00.— El Gobierno cooperará con S/ 24.863.688,00 y UNICEF con S/ 10.200.000,00. Además se calcula que la campaña costará hasta la terminación del primer año de vigilancia, una suma adicional de S/ 6.930.248,00, que aportará el gobierno del Ecuador.— Parte III.— 2-3.— El asesor principal asignado por la OMS, actuará de principal asesor técnico del Gobierno para la ejecución del proyecto.— Los demás asesores designados por la OMS, actuarán como asesores del proyecto, en sus respectivas especialidades, bajo la dirección del asesor principal.— c) Administrativa.— Se asignarán los siguientes técnicos para trabajar a dedicación exclusiva: Un jefe ejecutivo, médico especializado en malariología, quien será nombrado por el Ministro de Sanidad de la terna presentada por el Director General de Sanidad, de común acuerdo con la Oficina de la Zona IV de la OMS.— Las operaciones de campo se desarrollarán en tres fases: a) Una fase de reconocimiento.— b) Una fase de **cobertura integral que durará cuatro años.**— c) Una fase de interrupción gradual o total de los rociamientos."

"En 4-1-4 dice: Zona Austral, que comprenderá las provincias del Azuay, El Oro y Morona - Santiago".— En el organograma del plan de erradicación, de Diciembre de 1955, página 59, Capítulo V, consta lo siguiente: "Zona Austral, Jefatura en Cuenca.— Ocho brigadas". En el mismo Plan, pág. 85, hablando del personal especializado dice: "a) Oficina Central del SNEM.— Un médico malariólogo jefe ejecutivo"

que actualmente se llama director.

ECUA 14.— Plan de Operaciones.— Pág. 9.— 4-3 INSECTICIDAS.— 4-3-1.— Se utilizarán los siguientes: a) D. D. T., en forma de polvo humectable.— c) Dieldrín, en forma de polvo humectable al 50% para rociar al año una vez 196.161 casas en las **zonas remotas y de difícil acceso.**— 4-3-3.— En el ciclo de rociamiento del último año de cobertura total 1.959-60 se utilizará **exclusivamente dieldrín.** 4-3-4.— Con este objeto se contemplará además la posibilidad de poner en práctica el sistema de hacer trabajar a los rociadores alternativamente con dieldrín y D. D. T. para no exponerlos durante períodos demasiado prolongados a la acción del dieldrín.

"Operaciones de Evaluación.— 5-1.— Este programa tendrá como objetivo: b) mantener la información necesaria para garantizar el reconocimiento inmediato de las fallas en el programa, y su corrección.— c) 2.— **Resistencia del vector al insecticida.** 3) Trasmisión extradomiciliar.— 4) Cambio de hábitos del vector".

"5-2-h Pág. 12.— Investigación epidemiológica de cada caso de defunción de malaria, a partir de **Noviembre de 1959.**— Se verificará igualmente el análisis de las muertes ocurridas en el país atribuidas a fiebres o paludismo.— i) Control de la venta de medicamentos antimaláricos con el fin de orientar el descubrimiento de casos".

"6-1.— Ya que después de levantada la cobertura integral no deberán registrarse más casos de malaria autóctona, y su aparición estará ligada a la

persistencia de focos residuales, se establecerá un sistema para comprobar tales casos..."

"6-3.— Pág. 13.— Al comienzo del tercer año de la campaña se pondrán en práctica medidas de protección sanitaria contra la reintroducción de portadores, estableciendo un estricto control fronterizo y de los puertos internacionales, etc."

"7-7-1.— Calendario de operaciones.— El Programa se desarrollará según el siguiente calendario:

a) Iniciación de la fase preparatoria.— Mayo 1956.

d) Terminación de la fase preparatoria.— Oct. 1956.

f) Comienzo de la fase de cobertura integral de cuatro años.— Oct. 1956.

g) Iniciación de la fase de vigilancia y prevención de reinfecciones.— Oct. 1960.

"8-1.— El jefe ejecutivo del SNEM estudiará la conveniencia de establecer la **quimioprofilaxis** en todos aquellos lugares en que la vivienda sea de una estructura tan elemental que impida hacer una protección adecuada... etc."

"Parte V.— Compromisos de UNICEF.— 3) Pág. 16.— La participación financiera de UNICEF se limitará al período de erradicación de la malaria, y se considerará en **todo caso** como terminado después del cuarto año de cobertura total (Octubre de 1959 a Setiembre de 1960)".

"Continuación del proyecto.— Pág. 19.— Después de terminada la última cobertura integral como se detalla en la parte III, el Gobierno continuará el



programa con sus propios recursos, dándose por terminada la asistencia internacional."

"Parte VII.—Disposiciones finales.—Este plan de operaciones entrará en vigencia al ser firmado por todas las partes y se prolongará hasta el 31 de Octubre de 1960 cuando deben terminar las operaciones propiamente dichas de erradicación de la malaria.—El presente plan podrá ser modificado y prorrogado por mutuo acuerdo entre las partes."

El plan de operaciones de ECUA 14, termina así: "En fé de lo cual los suscritos, debidamente autorizados para el efecto firman el presente plan de operaciones en tres copias en castellano en Quito, Ecuador, a los 20 días del mes de Julio de 1956.— Por el Gobierno de la República del Ecuador, (fdo.) Dr. José María Velasco Ibarra.— Presidente Constitucional de la República.— Por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, (fdo.) Arthur Robinsson,— Director de la oficina para el área de Sudamérica Setentrional.— (fdo.) Dr. José Icaza Roldós,— Ministro de Previsión Social e Higiene.— Por la Organización Mundial de la Salud, (fdo.) Dr. Freed L. Soper,— Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la OMS para las Américas."

En el plan de erradicación de 1956, pág. 103 - VII - 8 - 14, dice lo siguiente: "Durante la segunda mitad del último año de rociamiento se empleará exclusivamente como insecticida el **dieldrín** (en caso de que la experiencia haya demostrado su viabilidad) a fin de ob-

tener una prolongación de la acción residual mayor, a manera de conservar interrumpida la trasmisión de la malaria por un lapso de cuatro años y medio".— Capítulo VIII.— Segunda etapa.—Vigilancia y Prevención.—Pág. 108 - VIII - 1 - 3.— Se ha demostrado que después de un año de cobertura integral del área malárica por rociamiento, las infecciones por el **P. falciparum** son las que primero desaparecen, siguiendo después de corto lapso las de **P. vivax**; finalmente, la capacidad trasmisible del **P. malariae**, se termina después de dos años."

"VIII - 1 - 4.—Al término del período del rociamiento integral del área malárica, no deberán registrarse más casos de malaria autóctona y su apareamiento indica la existencia de un foco de **resistencia** o residual que tiene que ser descubierto o destruído."

VIII - 6. Pág. 109.—"Si después de tres años de interrumpidas las operaciones de rociamiento no se han producido casos de malaria, ésta puede considerarse como erradicada. . etc."

Esta es la historia, a breves rasgos, del planeamiento de la campaña de erradicación, la misma que se inició el 18 de Marzo de 1957, o sea con cinco meses de atraso, empleando D. D. T. en zonas urbanas de primordial importancia como Guayaquil y otras del litoral y DIELDRIN en todo el resto del país.

Anticipome en indicar que desde el primer momento se rompió las cláusulas del contrato al usar dieldrín en lugar de D. D. T., técnica ésta que el mismo contrato contraindica.

## ANÁLISIS CRÍTICO

Con estos antecedentes, podemos iniciar el análisis de cómo se desarrolló la campaña y de los resultados obtenidos.

Como se observa, la fecha de la iniciación, a pesar de disponer de fondos suficientes, del material necesario, de bastante insecticida, la fase de ataque tan sólo comenzó en Marzo de 1957, con el rociamiento intradomiciliar.

Es de indicar que el Ecuador, gracias al dinamismo y a la reconocida capacidad técnica y administrativa del distinguido maestro Dr. Juan Montalván Cornejo, inició su campaña piloto, ya citada en los contratos preliminares como de ERRADICACION, en Noviembre de 1949, siendo el primer campo de experimentación con insecticida D. D. T. el valle de Yunguilla de la provincia del Azuay. El índice parasitémico, hasta 1955, bajó en tal forma que el reconocimiento de los morado-

res de las localidades malaricas fue categórico y de pública loanza al Servicio Nacional Antimalárico (así llamado hasta 1956); basta registrar los cuadros estadísticos publicados en los informes anuales que se presentaban al Congreso, para demostrar que esa campaña culminó con el éxito deseado.

Tomemos al azar uno de ellos:<sup>2</sup>

"Informe de Labores.— Julio 1º de 1954 - Junio 30 de 1955.— Servicio Nacional Antimalárico... Como ya se expresó desde el año pasado, ante el peligro del desarrollo de resistencia de los mosquitos, existe un movimiento que al principio fue panamericano y ahora es mundial, estimulando a todos los Gobiernos a incrementar sus servicios de lucha antipalúdica, en forma tal, que permita efectuar la erradicación total del paludismo, antes de que tal resistencia haga infructuoso todo esfuerzo..." Resumen de placas examinadas en el Laboratorio Central del Servicio Antimalárico:

2º SEMESTRE DE 1954 (A) Y 1er. SEMESTRE DE 1955 (B)

Localidad		Nº de placas	Positivas	Porcentaje	Falc.	Vivax
Zona Costanera	A	4.810	38	0,79	17	21
	B	6.252	31	0,50	9	22
Zona Austral	A	20.294	434	2,14	187	241
	B	17.162	809	4,71	303	490

En el mismo informe consta el resumen total del índice parasitémico comparativo de los años 1953 - 54 y 1954 - 55, así: 2,4; 2,2 y 1,6; 2,9, respectivamente.

Estos índices, como se observa, no solamente son satisfactorios, sino espectaculares, como dice el profesor Montalván.

Y en este estado epidemiológico se

efectuó la conversión de **control** a **erradicación**!... iniciándose como ya se dijo en Marzo de 1957.

En la conferencia que sustenté en Manta el día 19 de Diciembre de 1957 ante el personal técnico del SNEM, expuse mi inquietud sobre el peligro de que pueda aparecer, cualquier momento, resistencia fisiológica de los mosquitos al dieldrín.

Fue cabalmente en Machala, provincia de El Oro, localidad incorporada a mi zona, en donde se trabajada **con dieldrín** que, en los meses de Enero a Junio de 1959, subió la incidencia palúdica a un porcentaje desconcertante, lo que fue comunicado inmediatamente a la oficina central de Guayaquil.

En el mes siguiente, Julio de 1959, mediante pruebas de susceptibilidad al dieldrín realizadas por el departamento de entomología en las localidades de Santa Rosa y Machala, se demostró la presencia de resistencia fisiológica del A. (N) Albimanus para este insecticida.

La resistencia hacia el Deldrín apareció posteriormente, en Febrero de 1960, en las localidades de Balao Chico, El Triunfo, San Antonio y El Milagro, de la Zona V - Guayas; y luego en Pedro Carbo y Valdivia de la misma zona. Por fin, se extendió a Vinces, Catarama, Quevedo, Buena Fé, de la zona IV y a Cascol, Rocafuerte, Tosagua, Ricaurte y Pichincha de la zona III de Manabí.

En resumen estaban afectadas las zonas III, IV, V, VI, faltando solamente las zonas I, II y VII, para que la resistencia cubriera todo el país.

Las consecuencias, como es de suponer, fueron sencillamente catastróficas y "maléficas", como expresa el señor Manuel E. Arzube, en su artículo publicado al respecto en la Revista Ecuatoriana de Medicina Tropical, Vol. 17 N° 2 de 1960, tanto desde el punto de vista técnico como del económico; sobre todo, si tomamos en cuenta el factor **tiempo**, valiosísimo en esos momentos.

Al primer grito de alarma todo el estado mayor general del SNEM se trasladó a establecer un cuartel en la oficina de Santa Rosa, con el objeto de estudiar sobre el terreno la hecatombe.

Se comprobó la subida tremenda del índice parasitario, consecuencia lógica de la resistencia y, de la noche a la mañana, se dio el orden de cambio inmediato del dieldrín por el D. D. T.

Es decir, el fracaso de la campaña quedó estigmatizado desde ese momento.

El plan de operaciones, como enuncié anteriormente, indica que el dieldrín se usaría solamente en **zonas remotas y de difícil acceso**; pero como se ve, se aplicó a ciudades importantes, como Machala, Catarama, Milagro, Vinces, etc.

En este instante, vale la pena citar las expresiones de "sentencia de muerte a la malaria" publicada juntamente con una gráfica, el día 19 de Febrero de 1957, en "La Hora" de Guayaquil; las publicaciones de "La Nación" en los días 20 de Febrero y 14 de Marzo del mismo año, con gráficas llenas de fervor y entusiasmo, en donde se en-

cuentran las principales autoridades representantes del Gobierno y del Servicio Sanitario Nacional.

Por fin, en el diario "El Telégrafo" del día 14 de Marzo de 1957 se publica una foto del primer magistrado del país Dr. Camilo Ponce Enríquez, realizando el rociamiento simbólico en una casa de uno de los barrios suburbanos, iniciando en esta forma la campaña de erradicación, después de haber tenido una sesión solemne en la Gobernación de la provincia del Guayas, en donde fue bendecida la bomba marca Hudson Nº 27 por el señor Arzobispo de Guayaquil, Ilmo. y Rvdmo. Monseñor Antonio Mosquera Corral.

Para mayor abundamiento, en el diario "El Telégrafo", del 16 de Marzo del mismo año, se publica un artículo intitulado: "La campaña tiende a acabar con la malaria en el país, en el lapso de cinco años con una inversión aproximada de \$/ 55.000.000,00".

### CONSECUENCIAS

En Febrero de 1960 se comprobó la resistencia, y los trabajos de la campaña, según las cláusulas del contrato tripartito, debió terminarse en Setiembre de ese año.

Como en esta campaña, según el concepto general y técnico, no existen sino dos extremos: el éxito o el fracaso, disyuntiva real y efectiva, el SNEM sufrió fatalmente lo segundo.

Habida cuenta que la "filosofía de la erradicación" estableció y se aceptó sin reservas, que en el primer año de

rociamiento debe desaparecer la especie *P. falciparum*, y en el segundo o tercero la especie *P. vivax*, resulta que en esta campaña sucedió lo inusitado, lo sorprendente y contradictorio: Se invirtió la fórmula; es decir, en la relación *falciparum-vivax*, predominó la primera especie. Si las cosas hubieran marchado normalmente y en concordancia con la técnica, por lo menos, la incidencia a *P. falciparum* debía haber estado muy por debajo del *P. vivax*. Tuve oportunidad de demostrar este acerto, con números, en la reunión de Jefes de Zona en Diciembre de 1959, ciudad de Guayaquil.

Y si comparamos los resultados de esta evaluación epidemiológica, con la ya citada del segundo semestre de 1954 y primero de 1955 del doctor Juan Montalván, se obtiene una conclusión de claridad meridiana: la campaña realizada por el Dr. Montalván marchaba de acuerdo con la filosofía de la erradicación y la del SCISP - SNEM, como un verdadero fracaso.

Por todo lo expuesto, la causa fundamental del fracaso estriba en el hecho de haber aplicado el dieldrín en lugar de D.D.T., tomando en cuenta la amarga experiencia de otros países como El Salvador, por ejemplo, en donde se presentó la resistencia al dieldrín con mucha anterioridad y principalmente por haber violado una de las cláusulas primordiales del plan de operaciones ECUA 14.— Pág. 9.— 4-3, que dice que el dieldrín se usará en **zonas remotas y de difícil acceso.**

Además, considerando el fenómeno de la resistencia, se recalcó, que el

dieldrín era varias veces más peligroso que el D. D. T.

Ahora bien, cabe anotar que una campaña con dieldrín es más económica ya que se realiza un solo ciclo al año. Con D. D. T. el costo se duplica, puesto que su acción residual es solamente de seis meses, y por lo tanto es necesario rociar dos veces al año; pero en cambio su toxicidad es bajísima con relación a la del dieldrín.

Ahorrar en esta clase de campañas es contraproducente, como sucedió ya en la República Dominicana, según se deduce del artículo "Los ahorros cuestan caro" publicado en la revista "Américas" y del cual extractamos lo siguiente: "En la República Dominicana se empezó el rociamiento de las casas con DIELDRIN en el año de 1958.

— En 1959 al terminarse el primer ciclo de rociamiento se comprobó que los mosquitos eran resistentes al dieldrín. El gobierno dominicano consideró que la cantidad presupuestada para la campaña era excesiva. En 1961 la cosa empeoró. Y como no quería que se conocieran las dificultades económicas no pidió ayuda internacional. El cambio de régimen de 1962 destinó U.S. 1.229.000,00 organizando la campaña con mayor número de brigadas y empezando el rociamiento con D. D. T. Ha de empezarse de nuevo por el principio y continuar los rociamientos durante cuatro años.— Un ahorro de unos cientos de miles de dólares, costará ahora varios millones."

Se demuestra claramente la culpa del gobierno Dominicano. Pero en el caso nuestro, el gobierno Ecuatoriano

jamás escatimó gastos; muy por el contrario, siempre se comportó generoso y con largueza ante los organismos internacionales. Y sin embargo la campaña no tuvo los resultados esperados.

Ante estas circunstancias, en Enero 14 de 1960, el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública (SCISP) firmó un convenio bilateral con el gobierno del Ecuador bajo los términos contractuales de salud firmado el 4 de Enero de 1943 y prorrogado con la fecha arriba indicada, mediante el cual transfirió al Ministerio de Previsión Social y Sanidad la administración del Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria (SNEM).

En dicho convenio y como **antecedentes** expone que "El programa de erradicación de la malaria está bajo la dirección nacional del SNEM que recibe asistencia técnica de la OPS/OMS/ y ayuda material de UNICEF e ICA".

"III.—PROBLEMAS.—La incidencia de la malaria **después de tres años de rociado**, aún mantiene **niveles altos de la endemia** en determinadas áreas. — Los resultados anhelados no se han conseguido plenamente por las siguientes razones:

- 1) Resistencia del vector;
- 2) Crecimiento imprevisto de la población;
- 3) Acción residual del dieldrín no mayor de ocho meses, en vez de **un año como se suponía**;
- 4) Modificación de las superficies rociadas;
- 5) Insuficiencia de las actuales disponibilidades financieras...

6) Falta de agilidad, eficiencia y autonomía administrativa, que ha retardado la acción oportuna de las operaciones técnicas".

Si analizamos estas razones podemos deducir claramente que los incisos 1, 2, 3 y 4 son completamente condenatorios para la asesoría técnica, puesto que la resistencia, el crecimiento imprevisto de la población, la acción residual solamente de ocho meses del dieldrín y la modificación de las superficies rociadas, son problemas específicos de técnica, que se los debía preveer por ser perfectamente dilucidados y conocidos, sobre todo el de la resistencia, fenómeno biológico estudiado en Biología, capítulo de la Herencia. El fenómeno de la evasividad y la repelencia, que también se presentó en nuestro medio como una defensa del vector contra la letalidad del insecticida, se lo ha estudiado detenidamente en el capítulo de la Xenia y la Telegonía y en enfermedades Metaxénicas; temas que la ciencia de tiempos atrás ha venido considerando y profundizando con la investigación diaria de los apóstoles del saber.

Y es por esto cabalmente, que en este convenio de que vengo hablando (Proyecto 18-51-024) Pág. 3; dice muy claro lo siguiente: "Igualmente se confía en que la OPS/. OMS/. seguirá dispensando el asesoramiento técnico que es **de su responsabilidad.**"

El Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública ingresó a este meollo tal vez con sanas y virtuosas intenciones; pero desde el primer momento las cosas siguieron y siguen por

el mismo camino anterior.

En salubridad pública, la teoría es el cerebro de la carrera sanitaria, y la práctica de años y años, la columna vertebral del éxito.

La medicina en general, y la salubridad pública con sus especialidades en particular, como malarilogía, es asunto de práctica, de sacrificio, de tiempo.

#### SITUACION ACTUAL

Transcurrido este año de contrato bilateral, las cosas siguieron igual, y ¡oh sorpresa!, en Enero de 1961 se vuelve a firmar otro contrato bilateral, prorrogando el anterior, en cuyos ANTECEDENTES expone lo siguiente: "La malaria continúa siendo uno de los mayores problemas de salud y económico-social, pese al desarrollo del programa de erradicación durante más de cuatro años, tiempo después del cual **se esperaba debía estar prácticamente erradicada la enfermedad**, necesitando únicamente de vigilancia..."

En este convenio vuelve a insistirse en que el SCISP - SNEM procederá: "...con sujeción a las condiciones establecidas en el convenio original en todo lo que no fueran modificadas por los términos de este convenio de prórroga".

En estas circunstancias pregunto a la profesión médica ecuatoriana, al Gobierno y a la ciudadanía en general, si después de cuatro años, se declarará erradicada la malaria en el Ecuador?..

O seguirán realizando nuevos convenios por tiempo indefinido y con

pérdidas cuatrienales de \$/ 50.000,00?

Con relación al fracaso de la primera campaña de erradicación de la malaria, nada ha dicho la prensa, el Gobierno, ni el H. Cuerpo Médico.

Es hora de tomar cartas en este asunto delicado, importante y de tanto alcance para el erario nacional y la salud pública.

Invito a la Federación Médica Ecuatoriana a intervenir en este problema de capital importancia para nuestra Patria.

## RESUMEN

La campaña contra el paludismo, en escala nacional, en el Ecuador, se inició el 15 de Noviembre de 1949, bajo la dirección del doctor Juan Montalván del Servicio Nacional Antimalárico, consiguiendo disminuir apreciablemente el índice parasitémico.

El 20 de Julio de 1956, se inició el Plan de Erradicación de la Malaria (SNEM), mediante un Convenio Tripartito entre el Gobierno del Ecuador, la Organización Mundial de la Salud "OMS" y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia "UNICEF", en el cual se determina que la malaria será erradicada en el lapso de cuatro años y cuya fase de reconocimiento había comenzado ya en Mayo de 1956. La erradicación debía ser declarada terminada en Septiembre de 1960.

Esta campaña sanitaria se fundamentó en la "filosofía de la erradicación", con sus dos principios científicos: la interrupción del ciclo de la transmisión, mediante el rociado intradomici-

liar con insecticidas y el agotamiento natural del parásito.

Factor importante para tratar de realizar esta campaña en el menor tiempo posible, fue el temor a que apareciera la resistencia fisiológica del vector contra los insecticidas clorados de acción residual, principalmente contra el dieldrín, como había sucedido ya en otros países.

El proyecto ECUA 14 del SNEM contempló en su Plan de Operaciones que la campaña se realizaría con D.D.T. en todas las áreas de densidad de población considerable y con dieldrín solamente en zonas remotas y de difícil acceso.

De acuerdo al Comité de Expertos de la OMS, el criterio adoptado fue: "Se considerará erradicado el paludismo cuando las operaciones de vigilancia adecuadas no permitan descubrir ningún indicio de transmisión o endemidad residual durante tres años consecutivos".

A la terminación de la cobertura integral, es decir en Septiembre de 1960, no debía pues encontrarse ni un caso más de malaria autóctona. Además, después del primer año de cobertura integral, debió desaparecer la especie *P. falciparum* y después de dos o tres años más, la especie *P. vivax*.

En la realidad no ha sucedido así: desde el comienzo se aplicó en la mayor parte de las áreas maláricas dieldrín en lugar de D. D. T. Transcurrido un año de la fase de rociamiento se presentó el fenómeno de la resistencia fisiológica al dieldrín en insectos de la zona de Machala y luego se extendió

rápidamente a cuatro de las siete zonas del Ecuador.

El índice parasitémico que en 1954-55 solamente fue de 2-3%, en 1958-59 según el Informe del SNEM se había elevado al 6,9%. Efectivamente, sobre 69.092 muestras examinadas, 4.802 resultaron positivas.

Los resultados epidemiológicos fueron CONTRARIOS a los esperados, de acuerdo a la filosofía de la erradicación, pues predominó el *falciparum*, mientras el vivax se mantuvo muy por debajo.

Transcurrieron casi los cuatro años de plazo, sin que la campaña alcanzara el éxito previsto. En estas circunstancias, tomó a su cargo la campaña de erradicación, en Enero de 1960, el SCISP, previa la firma de un convenio bilateral, con el gobierno del Ecuador. En 1961 se ha celebrado un nuevo contrato y aunque la campaña ha seguido adelante bajo la asistencia del SCISP, no ha logrado aún el objetivo final, es decir, la total erradicación de la malaria.

#### SUMMARY

The malaria campaign in Ecuador was started the 15th of november of 1949 under the direction of Dr. Juan Montalván of the "Servicio Nacional Antimalárico", achieving a considerable reduction in the parasithemic index.

The 20th of July, 1956, the Plan of Malarial Eradication (SNEM) was initiated, through an agreement between the Government of Ecuador, the World

Health Organization "OMS" and the United Nation's Fund for Childhood "UNICEF", in which it was determined to eradicate malaria within four years. The phase of study had already started in may, 1956. The eradication was to be completed by september, 1960.

This sanitary campaign was based on the "philosophy of eradication", with its two principles: interruption of the cycle of transmission, through spraying of insecticides inside the homes, and the natural exhaustion of the parasite.

An important factor in this campaign was to use the least length of time, to reduce the possibility of development of natural resistance of the vector against the chlorinated insecticides, especially against dieldrin, as had happened already in other countries.

The project ECUA 14 of the SNEM contemplated in it's Plan of Operations that D.D.T. should be used in all areas of considerable density of population and dieldrin only in those more remote and of difficult access.

In agreement with the Expert Committee of the OMS, the accepted criterion was: "Malaria will be considered eradicated when adequate control operations are unable to discover any sign of residual transmission or endemicity during three consecutive years". At the termination of the integral campaign, that is, in september 1960, there should not be one case of autoctonous malaria. Furthermore, after the first year of the integral plan the species *P. falciparum* should have disappeared,



and after two or three more years the species *P. vivax*.

In practice these conditions were not fulfilled: since the beginning dieltrin instead of DDT was used in most malarial areas. One year after the phase of spraying the insects developed physiological resistance to dieltrin in the region of Machala, which extended rapidly to four of the seven regions of Ecuador.

The parasithemic index, which in 1954-55 was only 2-3%, in 1958-59 according to the report of the SNEM had increased to 6.9%. From 69,092 examined samples, 4,802 were positive.

The relation *falciparum-vivax* became inverted, which means that the epidemiological results were CONTRARY to the expected according to the philosophy of eradication. There was a predominance of *falciparum* infection, while the *vivax* was much lower.

Most of the four years passed by without the expected success of the campaign. Under these circumstances the SCISP took over the campaign of eradication in January of 1960, after a bilateral agreement was signed with the government of Ecuador.

In 1961 a new contract was signed and the campaign has continued under the assistance of the SCISP. However, the final purpose, total eradication of malaria, has not yet been achieved.

#### BIBLIOGRAFIA

1.—VASQUEZ BALDA, F.: Mensaje del jefe ejecutivo del S. N. E. M. Bol. del Inst.

Nac. de Hig. "Leopoldo Izqueta Pérez" 5: 3, Mayo, 1960.

- 2.—MONTALVAN CORNEJO, J.: Informe de labores al Servicio Nacional Antirrábico: Julio 1º de 1954 a Junio 30 de 1955 (informe mecanografiado).
- 3.—AGUILAR RAMIREZ, N.: Toxicología de los insecticidas de acción residual. *Mundo Médico* 5: (2), 1958.
- 4.—ARZUBE, M. E.: Resistencia al Dieltrin presentado por A. (N.) Alhimame y A. (AR) Punetimácula en algunas localidades de la costa ecuatoriana. *Revista Ecuatoriana de Hig. y Med. Trop.* 17 (2): 127, 1960.
- 5.—VASQUEZ BALDA, F.: Resumen numérico de las operaciones de evaluación epidemiológica, segundo año de cobertura integral. Informe mecanografiado presentado al Sr. Min. de Prev. Social, pág. 18.
- 6.—ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD: Los ahorros cuestan caro. "Americas", Revista de la Organización Panamericana de la Salud, Washington, 14 (8), 1962.
- 7.—COMITE DE EXPERTOS EN PALUDISMO: Criterios epidemiológicos para confirmar la erradicación. Octavo Informe OMS, Ginebra, pág. 34, 1961.
- 8.—SERVICIO NACIONAL DE ERRADICACION DE LA MALARIA: Segundo año de cobertura integral en la lucha por la erradicación de la malaria en la República del Ecuador. Informe mecanografiado, pág. 3, 1959-1959.
- 9.—WEST, T. F., y CAMPBELL, G. A.: D. D. T. y los modernos insecticidas persistentes, 1957.
- 10.—RAMIREZ AGUILAR, N.: Insecticidas de acción residual en enfermedades metaxénicas. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, Vol. I, Junio de 1954, Nº 3.
- 11.—OMS: Conferencia sobre el paludismo en las Regiones del Mediterráneo Oriental y de Europa. Resistencia de los vectores del paludismo a los insecticidas.

- Ginebra, 1957, Nº 132.
- 12.—Project Agreement Between ICA and the Ministry of Social Welfare and Labor an agency of the government of Ecuador. 29 de Junio, 1960.
- 13.—Proyecto Nº 518 - 51 - 024.
- 14.—Diario "La Hora" de 19 de Febrero de 1957.
- 15.—Diario "El Telégrafo" de 14 de Marzo de 1957.
- 16.—Diario "La Nación" de los días 20 de Febrero y 14 de Marzo de 1957.
- 17.—Diario "El Telégrafo" del 16 de Marzo de 1957.

### INFLUENCIA DE LA GLUCOSA - 1 - FOSFATO SOBRE EL FUNCIONAMIENTO RENAL

En consideración a las bien conocidas propiedades farmacológicas de la glucosa - 1 - fosfato y de manera especial a su acción facilitadora del metabolismo celular y por consiguiente, de potenciación de la actividad cardíaca, se ha creído interesante estudiar la actividad del éter de Cori sobre el funcionamiento renal.

Para determinar cuantitativamente los efectos, los autores han utilizado varias pruebas: depuración renal, determinación del filtrado glomerular, del flujo plasmático renal, de la excreción tubular máxima, de la reabsorción hídrica tubular y de la resistencia vascular renal total, estudiados según los métodos en uso en la clínica.

El trabajo ha sido realizado en un grupo de 45 sujetos recibidos por varias enfermedades.

De éstos, 10 eran considerados normales desde el punto de vista del funcionamiento renal, los otros 35 presentaban al momento del ingreso algunos signos netos de compromiso renal.

En todos los sujetos se ha procedido al estudio de la depuración renal al comienzo y después de 40 a 60 minutos de una dosis única de 2 gramos de glucosa - 1 - fosfato por vía intravenosa; en otros 5 pacientes se procedió a un tratamiento prolongado por 20 días a la dosis de 3 gramos diarios por vía intravenosa, efectuándose luego un segundo control.

Los resultados conseguidos fueron sorprendentes: en todos los casos después de las dosis únicas se observó un mejoramiento marcado de todos los índices puestos en consideración; en los otros 5 casos que recibieron tratamiento prolongado, se pudo observar también una mejoría notable.

Un juicio definitivo podrá emitirse después de una más vasta experimentación que continúe el presente trabajo.

(Catanes y colab. Actas del II Simposio Internacional sobre glúcidos fosforilados. Milán, Octubre, 1962).

## RELACION ENTRE EL CIGARRILLO Y EL CANCER DEL PULMON

DR. ARMANDO PAREJA CORONEL

*Liga Ecuatoriana Antituberculosa, Guayaquil.*

La influencia del cigarrillo como factor etiológico o predisponente del cáncer broncopulmonar se confirma cada vez más, pues desde hace algunos años los cirujanos del tórax y los bioestadígrafos vienen llamando la atención sobre el aumento de diversas variedades de cáncer del pulmón, los unos demostrando la elevación de la curva de mortalidad que se produce año a año y los otros con su constante observación e intervenciones quirúrgicas.

Los grandes cirujanos norteamericanos como Rienthoff y Alton Oshner desde hace algunos años han venido insistiendo sobre este punto y tuve la oportunidad de escuchar en New Orleans al Prof. Oshner mostrando la estadística incresciente de los diversos hospitales de Louisiana y en especial del "Charity Hospital", relacionando íntimamente esta frecuencia cada vez más intensa con el cigarrillo, y en especial la extensión de este grave mal a las mujeres que, como es conocido, en un gran porcentaje fuman tanto o más que algunos hombres.

No es posible hasta este momento identificar de manera precisa la sustancia cancerígena que existe en el humo del tabaco, pero se sospecha de un residuo derivado de la combustión, además de la nicotina que tiene otros efectos sobre el organismo especialmente sobre el corazón, el sistema arterial y los centros nerviosos.

Las estadísticas en general comprueban cada vez más que el cáncer broncopulmonar en sus diversas variedades es mucho más frecuente entre los fumadores empedernidos que entre los otros fumadores y en especial para los fumadores de cigarrillos, en tanto que los fumadores de pipa o de cigarro acusan un índice inferior de tumores cancerosos pulmonares y más bien hacen localizaciones bucales o labiales, en vista de que el cigarrillo contribuye grandemente a aumentar el porcentaje de esta variedad de cánceres que en el curso de los años ha añadido un gran guarismo a las estadísticas de años atrás en que el cáncer del pulmón se atribuía y se observaba más frecuentemente entre quienes inhalaban los vapores de combustión del petróleo o entre quienes viven en una atmósfera cargada de partículas carboníferas fáciles de ser inhaladas.

Hecho innegable es que el cáncer del pulmón está ocupando un lugar prominente dentro de las estadísticas del cáncer, tan es así que en Norteamérica, en los estados de New York y Connecticut, el cáncer de la próstata ofrece 28 casos por cien mil habitantes, el cáncer del estómago, 27 casos por cien mil y el cáncer del pulmón también 27 casos por cien mil habitantes. Estos datos estadísticos han despertado justa alarma no solamente entre los especialistas y cirujanos del tórax sino dentro de la medicina social

que trata por todos los medios de conocer de manera más precisa cuál es el factor etiológico que efectivamente es capaz de producir degeneraciones cancerosas broncopulmonares, ya que es palpable el aumento de la mortalidad y que en las mujeres ha subido en menos de diez años, de 2 a 4 por cien mil en 1950 y aún más en la actualidad, es decir que es una de las causas de mayor mortalidad en los Estados Unidos y posiblemente en el mundo y que solamente las enfermedades del corazón y los vasos exceden el índice letal como causa de muerte.

Hace muchos años el cáncer del pulmón se atribuía a la inhalación de partículas de hollín depositadas en las chimeneas de las estufas, depósitos que contenían productos derivados del carbón y que al hacer la limpieza de dichas chimeneas, los encargados de tal trabajo inhalaban partículas derivadas de la combustión imperfecta. Poco a poco con motivo de la implantación de grandes industrias en los centros de mayor población, como Londres, New York, París, etc., las fábricas viciaban el polvo de la atmósfera circundante con gases, aerosoles y polvos ofensivos, los que contienen sustancias químicas orgánicas e inorgánicas de posible carácter carcinogénico, especialmente las industrias radioactivas, de asbesto y cromo, la de los derivados del hierro, del berilyum, níquel, gases de alquitrán y posiblemente también de arsénico.

Los metales radioactivos son los más peligrosos como se ha demostrado ya y especialmente ocasionan carcinoma de los pulmones, brotes de tuberculosis y otras enfermedades. Se ha logrado reproducir cáncer broncogénico implantando isótopos, especialmente de ruthenium 106, en ratas. Asimismo, por insuflación de bario radioactivo se ha logrado reproducir severa metaplasia escamosa en los pulmones y en los bronquios y aún carcinoma broncogénico de células escamosas en animales.

También las sustancias radioactivas como el cerium, el azufre, el asbesto, y el cromo tienen su importancia, este último principalmente y se ha logrado reproducir también

con ellas el cáncer bronquial en ratas.

Asimismo, los gases del carbón han sido causa de aumento de la mortalidad entre los empleados de una compañía de gas en Londres, entre los cuales el número de muertes fue posiblemente el doble de lo que se observó entre los habitantes de Londres en una incidencia de 25 casos por cien mil habitantes, de cáncer del pulmón contra 13.8 que se observa generalmente.

Los polvos de hierro en las fundiciones de hierro y acero también producen un estado irritativo bronquial capaz de aumentar el porcentaje de muertes por carcinoma broncogénico. De tal suerte que queda establecido que existe un mayor porcentaje de cánceres especialmente broncogénicos entre quienes están expuestos a vapores calientes de metales o a las partículas de la lubricación con aceite y gasolina.

A manera de prueba de estos datos se observó en la población rural, ausente de los grandes centros industriales, una incidencia mucho menor de cáncer del pulmón.

La mayor incidencia de cáncer broncogénico en las áreas urbanas sugiere, hasta cierto punto, la posibilidad de que los polvos que se desprenden de los grandes centros industriales, cargados de sustancias químicas orgánicas e inorgánicas, pueden tener papel importante en el aumento de la incidencia de cáncer broncogénico en todas partes del mundo donde se hallan circunstancias iguales.

Hoy no debería hablarse de cáncer del pulmón porque verdaderamente el desarrollo de un tumor maligno en el propio pulmón es mucho menos frecuente que la implantación cancerosa en el bronquio, de tal manera que en la actualidad este capítulo se denomina carcinoma broncogénico pues más del 75% de las neoplasias tienen su asiento en los epitelios bronquiales.

Se piensa generalmente que la verdadera causa es desconocida pues se han emitido varias teorías que hacen pensar que el cáncer broncogénico es originado por una sustancia especial carcinógena a la que se le atribuye esta propiedad y además otros hechos nos

hacen pensar de la importancia que tiene como factor etiológico del cáncer del pulmón, el humo del cigarrillo.

De todas las sustancias químicas radioactivas, las ocasionadas por gases desprendidos del carbón o de las combustiones imperfectas de los aceites del petróleo, del asfalto de las carreteras, si bien experimentalmente se ha demostrado su acción carcinógena como ya lo hemos enunciado, queda siempre como factor primordial la acción del humo del cigarrillo, pues alejados de los centros donde se producen esos elementos cuya acción nociva ha sido demostrada, no hay nada que se haya extendido tanto por el mundo como el vicio del cigarrillo, por lo cual se está organizando una campaña de propaganda muy bien dirigida, principalmente por el Royal College Physicians, de Londres, a quienes ha llamado mucho la atención los últimos datos dados por Auerbach. En vista de ésto, se ha creado un comité especial desde el año 1959 que trata de divulgar lo nocivo de los polvos atmosféricos y el humo del cigarrillo, con el objeto de detener este vicio en Inglaterra, en cuyo país las tres cuartas partes de los hombres y la mitad de las mujeres fuman y aún más que este vicio se está propagando a los niños de los colegios. Sin embargo, existe la más paradójica carrera entre el comercio y la ciencia que cumpliendo su misión trata de librar a la humanidad de la propagación de este mal del cigarrillo, pues mientras el Consejo Central de Educación durante cuatro años ha invertido la suma de cinco mil libras esterlinas en una campaña de difusión de conocimientos de educación advirtiendo los peligros del cigarrillo, los manufactureros del tabaco han invertido 38 millones de libras anunciando su producto. El comentario sobre esta información es obvio.

Sin embargo, cuando se difundan al público los trabajos de Oscar Auerbach y sus colaboradores A. P. Stout, E. Cryler Hammond y Lawrence Garfinkel, entonces se confirmará la muy acertada sospecha de los cirujanos, médicos y estadígrafos de Estados Unidos y el Reino Unido.

En investigaciones previas los citados científicos habían encontrado un alto grado de incidencia de alteraciones bronquiales que confirmaban la relación entre el humo del cigarrillo y algunos cambios del epitelio bronquial en los hombres que habían muerto a consecuencia de otras causas no atribuibles al cáncer del pulmón. Estos cambios consistían en hiperplasia, o sea aumento del tejido, pérdida de las cilias o pestañas vibrátiles, metaplasia y presencia de células con núcleos atípicos. Estas lesiones fueron encontradas en mucha mayor cantidad entre los fumadores de diversos grados y en un porcentaje ínfimo, casi nulo, entre los no fumadores.

Además, encontraron estos signos bronquiales en algunos casos de invasión carcinomatosa del epitelio bronquial en cadáveres de cancerosos del pulmón inclusive hallaron cambios similares en los epitelios bronquiales iguales, a los que se observaban en los bronquios de los que fueron grandes fumadores. Aún más, en esta trascendental información, para mayor seguridad de su exposición, los investigadores norteamericanos examinaron el epitelio bronquial de 35 niños y los encontraron completamente igual o similar al de los hombres que nunca habían fumado cigarrillo.

El estudio emprendido incluye los datos obtenidos de la disección de los pulmones de 1.522 adultos, 1.007 hombres y 515 mujeres que habían fallecido de diferentes causas no atribuidas a cáncer del pulmón. De cada árbol bronquial se hicieron 208 secciones, siendo estudiadas más de 36.340 secciones, anotando los hábitos, es decir, clasificando a los fumadores y no fumadores, fumadores de pipa, fumadores de cigarro y de cigarrillo, que habían suspendido el vicio desde hace cinco años atrás o antes y grandes fumadores de varios años hasta el momento de fallecer. Fue estadísticamente demostrado que entre los fumadores empedernidos había ausencia completa de cilias y numerosas células atípicas. En todos los que habían detenido el vicio por algún tiempo, el porcentaje fue mucho menor tanto en células atípicas como en

ausencia de pestañas vibrátiles.

Asimismo, se encontró que estas lesiones del epitelio eran mucho menos intensas en los fumadores de pipa o de cigarro en los que había integridad de las cillas y ausencia casi completa de células atípicas. Además, en los fumadores hasta el momento de morir, se ha podido constatar gran número de epitelios con desintegración del núcleo y todos estos estudios fueron comprobados por otros equipos de patólogos sin conocimiento previo del estudio que se estaba verificando. Por lo demás se ha encontrado en algunas personas la presencia de células atípicas, siendo personas que nunca han fumado cigarrillo, pero el enorme aumento de tales células en los expuestos al humo del cigarrillo debe ser tomado muy en cuenta como una acción ofensiva de una de estas tres formas: ciertos compuestos químicos del humo del cigarrillo pueden producir cambios en los núcleos y células del epitelio bronquial; la exposición al humo del cigarrillo puede aumentar la susceptibilidad del tejido a otros factores capaces de producir cambios en el núcleo de las células y, asimismo la exposición al humo del tabaco puede alterar localmente el ambiente del epitelio bronquial que altere la supervivencia con reproducción de células con núcleos atípicos.

El hecho de que el humo del tabaco contiene elementos carcinogénicos sugiere que la primera de estas tres explicaciones sea la posible. Asimismo, se anota que la exposición al tabaco inhibe la aparición ciliar en el epitelio bronquial como consecuencia de la frecuente presencia del humo del cigarrillo en el árbol tráqueo-bronquial.

Un hecho bastante demostrativo es que de los datos obtenidos entre quienes han dejado el cigarrillo por algunos años y han sido antiguos fumadores, no se encuentran células de núcleo atípico, es decir, que al cesar de fumar, los epitelios recobran su aspecto y su formación normal.

Este estudio en nuestro concepto nos lleva pues a confirmar según las observaciones realizadas, que el continuo uso del cigarrillo

es el que produce un alto porcentaje de cáncer bronquial pues los elementos celulares son completamente similares a los que se encuentran en el carcinoma bronquial.

Este estudio tan bien llevado es confirmatorio de las innumerables y bien orientadas sospechas de cirujanos y bioestadígrafos de que el cigarrillo ocasiona alteraciones profundas del epitelio bronquial definitivamente constatadas, origen de las degeneraciones cancerosas broncopulmonares ya que las profundas alteraciones histológicas encontradas en la superficie tráqueo-bronquial no son sino una fase de la degeneración cancerosa definitiva, alteraciones que también se encuentran concomitantemente en zonas epiteliales alejadas de las infiltraciones cancerosas broncopulmonares.

Conociendo ya la confirmación de la profunda injuria que produce el humo del cigarrillo en el árbol bronquial, la cual es claramente una fase del estado canceroso, debemos pensar en ver la manera de presionar, por medio de divulgación de conocimientos, en la educación del público a fin de que no se difunda más el hábito de fumar y tratar más bien de la deshabitación nicotínica por todos los medios posibles pues el tabaquismo es una manía muchas veces tan seria como el alcoholismo por los trastornos profundos que produce ya que es posible tomar algunas medidas de orden psicológico o terapéutico directo. Asimismo, para los fumadores se ha abierto un nuevo capítulo referente a la dietética de fumar y la manera de fumar.

Así como hemos conocido y trabajado buscando una intolerancia química para el alcohol por un elemento tan conocido como el Antabus, hoy el hábito de fumar cigarrillo ha sido también abordado bajo el punto de vista de la intolerancia químico-médica a la nicotina y se estudia a los fumadores bajo varios aspectos referentes a cómo ejercitan su hábito, la clase de cigarrillo, la clase de tabaco que fuman y también han sido clasificados por tipos de fumadores tales como: fumadores de ocasión, fumadores en so-

ciudad, fumadores esporádicos, habituales, por placer, por necesidad, maníacos, de relación y neuróticos. Cada uno de estas variedades de fumadores por su mismo nombre se encausan dentro de sus casilleros y nadie está mejor capacitado para la debida ubicación que el propio fumador, pero los más frecuentes son los fumadores habituales y viciosos que sistemáticamente lo hacen en cualquier momento, en cualquier hora del día o de la noche.

Son conocidas también las consecuencias del humo del cigarrillo, unas denominadas reversibles o capaces de desaparecer al cesar de fumar, tales como mareos, cefalalgias, dolores precordiales, estreñimiento, alteraciones del apetito, adelgazamiento, tos y el deseo imperioso de hacerlo como en el caso de los fumadores de opio.

Otras consecuencias son graves e irreversibles por la acción de la nicotina, tales como catarro crónico, bronquitis crónica del fumador con las consecuencias ya anotadas y comprobadas anatomo-patológicamente y la última de todas, la más grande y definitiva, el carcinoma broncopulmonar. Pero también la nicotina deja alteraciones vasomotoras circulatorias profundas como dolores de cabeza, mareos, dolores del tórax, alteraciones de la circulación especialmente a nivel de las extremidades inferiores de las piernas, calambres dolorosos, meiotragias, y no rara vez trastornos gástricos, hipertensión y adelgazamiento.

Así como los médicos se enfrentan ante los complejos problemas de los maníaco-alcohólicos, en la actualidad se está tratando también de establecer la manera de luchar en la mejor forma para obtener la deshabitación nicotínica tratando a los viciosos del tabaco por medio de la sugestión, de la persuasión, haciéndoles conocer todos los peligros a que están expuestos por el uso excesivo e immoderado del tabaco. A veces pueden producirse efectos autosugestivos bajo la influencia de la logoterapéutica que actúa ante los afectados haciendo primordialmente una labor educativa y de instrucción sobre

puntos tan delicados, con posibilidad de obtener resultado.

Así también, hoy para atenuar los efectos nocivos del tabaco o lograr una lenta cura de desacostumbramiento nicotínico se trata de implantar métodos profilácticos, propagando una "dieta al fumar" tales como, fumar despacio, procurar que el humo del tabaco no penetre al árbol traqueo-bronquial, el modo de fumar despacio, dar el máximo de tiempo para fumarse un cigarrillo. El tamaño de la colilla también ha sido tomado en cuenta en relación con la cantidad de nicotina, pues cada cigarrillo contiene de 40 a 50 mg. tomando en cuenta que ya 4 mg. de nicotina es una dosis tóxica; la prolongación de la fumada y la mezcla del aire con el humo del cigarrillo disminuye la acción de la absorción tóxica. Asimismo, se sugiere una serie de medidas relacionadas con la selección del tabaco, pues es conocido el porcentaje de nicotina en sus diversas variedades.

También se ha usado, con el objeto de rechazar el uso del tabaco, una sustancia como enjuague de la boca con soluciones de nitrato de plata, chicles con la misma sustancia y muchos otros compuestos químicos que alteran el gusto con respecto al consumo del tabaco, pero ya desde el tiempo de Dorsey, Ejrup, Hencke y otros se comprobó que las inyecciones de lobelina en dosis de 60 mg. por vía intramuscular inducían, en un 50% de los pacientes, a una abstinencia total del cigarrillo. Luego fue usada en fumadores crónicos pero en la actualidad se ha logrado aislar un preparado denominado Lobidán que produce un síndrome especial y desagradable denominado el síndrome lobelina-nicotina que va desde los síntomas ligeros como pérdida del deseo de fumar, ardor a la faringe, tos irritativa, reacciones de menor intensidad con ligeras náuseas, vértigos y cefaleas hasta reacciones intensas como la repulsión al cigarrillo, alteraciones gastrointestinales especialmente náuseas y vómitos, sudoración, temblor, etc.

Es una reacción hasta cierto punto parecida a la que se observa con el Antabus en la

que se desencadenan fenómenos cardiocirculatorios tan angustiosos que a muchos alcohólicos de manera efectiva, los ha hecho renunciar al vicio.

Las reacciones en más del 50% de los casos aparece uno o dos minutos después de haber empezado a fumar estando bajo la acción del Lobidán. El fenómeno reaccional puede durar uno o dos horas y por primera vez se presenta de 12 a 24 horas después de haber iniciado la medicación.

Existe una ventaja y es que una vez concluida la medicación al cabo de días y hasta semanas hay posibilidad de reacción de tal manera que no es como otros medicamentos que se eliminan rápidamente y rápidamente también cesa la hipersensibilidad deseada para el rechazo del hábito.

El mecanismo de la acción del Lobidán no está bien clarificado, se supone que existe "una tolerancia cruzada o un mecanismo de sustitución", o por lo menos existe una intolerancia del organismo para recibir una acción conjunta de ambos alcaloides, la nicotina y la lobelina. Este medicamento tiene pues una acción terapéutica conocida en los centros diencefálicos como un analéptico primordialmente excitador de los centros respiratorios pero desprovisto hasta cierto punto de una acción nociva, sin embargo las dosis que se usan para la deshabitación nicotínica a veces son altas y tienen algunas contraindicaciones, de tal manera que es un agente terapéutico que debe ser manejado y prescrito por médicos.

Tenemos pues este nuevo campo de experimentación para luchar contra el vicio y en mi modesto concepto creo que podrán obtenerse algunos resultados pues he experimentado en multitud de casos de alcoholismo crónico y de dispsonomanía con el conocido

compuesto denominado Antabus y efectivamente hemos logrado eliminar el vicio en un porcentaje apreciable que pasa del 30%.

Jost, Jochum, Tuba, de Innsbruck, han experimentado el Lobidán en 104 fumadores y han obtenido éxito completo en un 37%, mejoría en un porcentaje apreciable y un 14% sin resultado. Desde luego son médicos especializados en el tratamiento de diversas manías que ponen en práctica una serie de medidas coadyuvantes, algunas de las cuales he expuesto en este relato.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1.—F. JOST, K. JOCHUM y J. TUBA: "Experiencias e indicaciones prácticas sobre la deshabitación nicotínica". *Folia Clinica Internacional*. Pág. 303 - 314, Junio de 1962.
- 2.—MURRAY KORNFELD: "Hazards of Cigarette Smoking". The Comitée of American Cancer, *New England Journal of Medicine*. Setiembre de 1962. Pág. 1048, vol. 267.
- 3.—Method of THOMAS F. NEALON Jr., *Current Therapy*. Pág. 79. "Carcinoma of the lungs". Año 1962.
- 4.—DONALD O. ANDERSON y BENJAMIN G. FERRIS Jr.: "Role of Tobacco Smoking in the causation of chronic respiratory disease". *The New England Journal of Medicine*. Págs. 787 - 794. Octubre, 1962.
- 5.—OSCAR AUERBACH, A. P. STOUT, E. CUYLER HAMMOND, LAWRENCE GARFINKEL: "Changes in Bronchial epithelium in relation to sex, age, residence, smoking and pneumonia". *The New England Journal of Medicine*. Págs. 111 - 125, Junio, 1962.
- 6.—SMOKING and HEALTH.—Editorial.—*New England Journal of Medicine*. Julio 19, 1962.
- 7.—HINSHAW GARLAND: *Diseases of the Chest, Bronchogenic Carcinoma*. Págs. 299 - 334.



## SUMA DE LA HISTORIA DE LOS CONOCIMIENTOS MÉDICOS EN EL ECUADOR

III (1914—1963...)

VIRGILIO PAREDES BORJA

La Medicina Social ha tenido entre nosotros sus alcances notorios, desde 1928 en que, durante la administración del Doctor Isidro Ayora se fundó la Caja de Pensiones para todos los empleados públicos del país. Los Servicios Médicos se organizaron en 1937 —para empleados— y el Seguro de Enfermedad para los mismos en 1944, año en el que también queda organizado el Departamento Médico del Seguro Social en la Caja del Seguro para todos los obreros del país. Como los militares ya venían gozando de servicios médicos gratuitos, llegaron a tener seguro de enfermedad todos los empleados públicos, obreros y militares de la República. Los empleados bancarios y de muchas otras empresas privadas han conseguido afiliación voluntaria a los seguros. Hay dos grandes grupos de trabajadores que no gozan de seguro de enfermedad: los campesinos, que son los que más trabajan y hacen la grandeza económica del país —que se dice “de agricultores”—, y los artesanos. Ambos grupos viven sin amparo de servicios médicos; ya se está buscando con afán la manera de atenderlos.

El Seguro Social tiene sus Clínicas y Dispensarios en todas las capitales provinciales y están en construcción las grandes Clínicas de Guayaquil y Quito. En 1946 inauguraron —con lamentable error de cálculo— la Clínica del Seguro de Quito, hoy incómoda y estrecha.

En 1938, durante la administración del General Alberto Enríquez, se estableció el Código del Trabajo en el Ecuador, contemplando los riesgos de enfermedad, dolencias profesionales e higiene industrial, protegiendo la salud de los obreros. En ese mismo año y administración se promulgó el Código de Menores, con disposiciones para el cuidado de la salud de éstos. La Escuela de Servicio Social se inauguró en Quito en 1945, entrando las Visitadoras Sociales al cumplimiento de su delicada misión.

No se hace Medicina del Trabajo como especialización, habiendo médicos que atienden por cuenta de fábricas y grandes negocios e industrias, que están al corriente de lo que se hace en Medicina e Higiene de las empresas en las que prestan sus servicios.

La Medicina Asistencial está atendida por la Asistencia Social, organización arcaica, inoperante y arbitrariamente conformada, que sin una guía técnica debidamente estructurada, dentro de una trapense pobreza, no por falta del inmenso patrimonio con que cuenta, conservándose como el más grande terrateniente del Ecuador, que sucedió a los frailes y Compañía de Jesús, sino porque ya debió invertir el valor de sus extensas propiedades agrícolas en algo que remuncere más que el fácil recurso de arrendarlas en cantidades que no corresponden a sus elevados costos, lo que ha servido para enriquecer a los arrendatarios. Todos convienen en

modificar urgentemente su anticuada estructura y darle otro giro a su economía, pero todos se mantienen firmes en las directivas y no salen sino cuando están seguros de su desplazamiento inmediato. Ningún gobierno se ha preocupado seriamente de instalar hospitales asistenciales modernos, de fortalecer la economía de la Asistencia Social, de cambiar su estructura, que bien estuvo para comenzar —a principios de siglo— cuando la establecieron los liberales en el poder. Sus directivas siguen de refugio partidista y de grupos interesados.

A ningún candidato a la presidencia de la República se le ha ocurrido ofrecer la iniciación de una política de construcciones hospitalarias, para proteger la salud de todos y aliviar la desocupación de los cada día más numerosos grupos de médicos que gradúan las Facultades. Parece que salir con semejante ofrecimiento no interesara a los electores ecuatorianos.

Hasta la fecha no hay en el Ecuador un gran Hospital Asistencial moderno. Lo que hay es depósitos de enfermos que se debaten —en muchos de ellos— en la más escandalosa miseria. Quito no tiene un gran Hospital Asistencial moderno, pero sí hay hospitales con casas incómodas, anticuadas y desprovistas de equipos en todas las capitales de provincias. Los de Riobamba y Otavalo tienen buenos edificios, lo tiene el de Guaranda y el de Latacunga, y contados más. Guayaquil cuenta con el mejor servicio hospitalario, porque depende de su Junta de Beneficencia —autónoma— y se ayuda con la tradicional filantropía de los médicos y sociedad guayaquileña. Ambato tiene terminado un gran edificio moderno, con todas sus dependencias para Hospital General, construido con la generosidad norteamericana, con servicios de cocinas, lavanderías y otras instalaciones. En seis años que lleva de terminado el edificio, ya entra por el comienzo de deteriorarse antes de ponerse al servicio público, porque la Asistencia Social no encuentra dinero para equiparlo.

Hay el antiguo Manicomio de San Lázaro de Quito, un moderno y bien equipado Ma-

nicomio en Conocoto, otro en Guayaquil. Hay la Leprosaría de Verdecruz cerca de Quito, Casas de Maternidad y Hospitales de Niños en todas las capitales provinciales, Hospital Militar Territorial en Quito, Guayaquil y Cuenca, Enfermerías y Hospitales Militares y de Misioneros en la selva Oriental y Galápagos.

Quito tiene el décimocuarto hospital en antigüedad en América: el San Juan de Dios, fundado en el año de 1565, que en la época de su terminación estuvo a la altura de los mejores hospitales de su tiempo —como edificio se entiende—. Hoy, después de que han pasado cuatro siglos de que está sirviendo, ahí está en pie la sólida fábrica colonial, mientras que no podemos decir que tenemos un gran hospital moderno en toda la República, no que iguale, sino que esté cerca de semejarse a un hospital de Europa, Norteamérica o Iberoamérica, lo que hace pensar que el adelanto en construcciones hospitalarias estuvo más bien conducido en la administración colonial española que en la republicana y que hemos estado buenamente marchando para atrás.



Dr. Gualberto Arcos

La lucha antituberculosa la inició en Quito el Profesor Pablo Arturo Suárez, en 1934. En 1938 organizó en la misma ciudad el Centro de Estudios de la Tuberculosis, el Dispensario para tuberculosos Pablo Arturo Suárez, su correspondiente laboratorio con vivero de animales para las inoculaciones y se ocupaba de la aplicación y estudio de los resultados de la vacuna BCG. Fue el primer paso para la lucha técnica y especializada contra la tuberculosis, alarmante en su propagación, sobre todo en Guayaquil. En 1940, gracias a los esfuerzos de su inspirador y ejecutor de obra, Doctor Alfredo J. Valenzuela, el 16 de septiembre se funda LIGA ECUATORIANA ANTITUBERCULOSA, con adecuada organización, mandando médicos jóvenes a que se especialicen en Norteamérica, dotándolos de equipos modernos y financiando la entidad lo mejor que se pudo, lo que fue posible gracias al prestigio y relaciones sociales de quien estuvo emprendiendo en la obra. Hoy tiene dos grandes Sanatorios y Dispensarios en todas las capitales provinciales. Son incalculables los beneficios que viene prestando, habiendo modificado el porvenir de los tuberculosos, con la ayuda de las modernas drogas antituberculosas aplicadas técnicamente, de la cirugía de la especialidad, de las medidas dietéticas y de tipo de vida. Lo que demuestra que cuando hay firme voluntad de servicio en un médico, cuando hay prestigio, viene el dinero y el adelanto asistencial.

Nuevamente insistimos: no es que entre nosotros falte por los hombres, sino por la atmósfera económica y social en la que les ha tocado vivir, y, en este caso ejemplar, se logró modificar esa atmósfera y transformarla en el aire puro que se necesitaba para la obra de servicio social que se la buscaba.

Algo más, y de singular importancia, tuvo la organización que se dio a LEA: por primera vez en el país se entra a trabajar medicina en equipo, innovación a la que no estuvimos habituados, pero que a pesar de nuestro cerrado individualismo, se la aceptaba como única forma eficaz de investiga-

ción y trabajo moderno, pero no se la practicaba.

Gracias a la iniciativa, labor de organización y financiación de otro médico guayaquileño, el ilustrado internista Doctor Juan Tanca Marengo, se funda SOLCA con domicilio en Guayaquil, el 7 de Diciembre de 1951, para la lucha contra el cáncer en el país, repetidamente enunciada como una necesidad desde comienzos del siglo, pese a que Gayraud y Domec no hallaron problema del cáncer en el Ecuador en 1873 - 1875. Pero el problema existe, y muy serio, llevando a los médicos de la legislatura anterior a la fundación de SOLCA a presentar un meditado proyecto para la lucha anticancerosa en el Ecuador, el que no llegó a ser aprobado.

Se organiza SOLCA conforme a la moderna preceptiva para su labor: adiestrando médicos especializados en cirugía, medios de laboratorio, radiodiagnóstico, radioterapias superficiales y profunda con sus costosos aparatos, radioisótopos, quimioterapia del cáncer, hormonoterapia, control de las curaciones, clínica cancerológica y su patología, biopsia. En 1955 se organiza en Quito el Núcleo de SOLCA bajo la dirección del ilustrado y prestigioso internista Doctor Julio Enrique Paredes C. y su Dispensario se inaugura en 1958. Hay actualmente Núcleos de SOLCA y Dispensario en Quito, Guayaquil y Cuenca, centralización beneficiosa y económica.

Una tercera organización de significación para la medicina ecuatoriana fue el estudio previo, financiación y organización del primer Banco de Sangre del país, debida a la seria y metodizada labor del bacteriólogo Doctor Benjamín Wandemberg, entonces Presidente de la Cruz Roja Ecuatoriana, institución dentro de la que se hizo el estudio correspondiente en 1947. Se instaló el Banco, haciendo su primera transfusión en 1948.

Desde la segunda guerra mundial la transfusión había entrado entre las prácticas indispensables para el tratamiento del shock y los casos quirúrgicos acompañados de hemorragia, que sin ella hubiesen sido imposibles de intervenir, llegándose a salvar vidas

y permitir operaciones en casos antes inoperables por lo fatales durante e inmediatamente después de las operaciones.

El Banco de Sangre de la Cruz Roja Ecuatoriana ha llegado hasta a 3.000 transfusiones anuales en estos últimos años. Funciona con el debido cuidado, está bien equipado y atendido y todos nuestros cirujanos acuden a sus servicios. No fue en el Banco donde se hizo la primera transfusión en el Ecuador. El primero que la practicó fue el Doctor Herman B. Parker, que tuvo su Clínica Quirúrgica en Guayaquil, en la que hizo la primera transfusión al año siguiente de terminada la primera guerra mundial, en 1919.

El 5 de agosto de 1940, un terremoto se hace sentir en la Provincia de Tungurahua, con caracteres de catástrofe en Pelileo y de extrema gravedad en Ambato, todos los Cantones y lugares de la Provincia, Latacunga, gran parte de los Cantones de Cotopaxi y Chimborazo. Fue inmediato el socorro de la Cruz Roja Ecuatoriana, entidad que demostró estar preparada para tales situaciones, lo mismo que la Sanidad Nacional. El Municipio de Quito, el de Guayaquil y todos los del país, lo mismo que el cuerpo de Ingenieros de OO. PP., demostraron lo que vale la ayuda y solidaridad en las catástrofes y calamidades. Fue también inmediata la ayuda internacional. Hubo que desenterrar víctimas, curar heridos y enterrar muertos; dar albergue, alimentación y abrigo a los sobrevivientes, transportar a los que podían salir de las zonas afectadas, reparar servicios de agua y luz, hacer vacunaciones antitéfica y antivariólica, instalar puestos de primeros auxilios, vigilar el orden y calmar los ánimos, una obra completa de socorro que las nombradas instituciones y los médicos la atendieron con todo afán y abnegación, ayudados por todo el pueblo ecuatoriano. Se calcula que hubo más de 6.000 muertos.

Ochenta y un años antes—cuando el terremoto de Ibarra—la obra del gobierno fue ejemplar, el auxilio de las provincias llegó con la celeridad que permitan las comuni-

caciones y medios de la época. En el de Ambato las cosas marcharon al revés: habíamos ido de la mula al propulsor, el socorro de todo el país y el internacional estuvo rápido y oportuno, pero la obra del gobierno dejó un amargo recuerdo de ineptitud administrativa.

Desde que el Doctor Juan A. Cortés García instaló la primera Casa de Salud particular en Guayaquil, entre 1905 y 1906, se han seguido haciendo instalaciones de Clínicas privadas, primero en edificios adaptados y en estas dos últimas décadas en edificios planificados para su función, muchos de ellos con planos venidos de Norteamérica. En Quito y Guayaquil hay Clínicas Quirúrgicas particulares con todas las comodidades y equipo, donde se opera con éxito. En Quito han llegado a ser campo de enseñanza y adiestramiento de estudiantes y post graduados, que no reciben como se debe su preparación en la Facultad y a las Clínicas particulares, del Seguro Social y Hospital Territorial Militar tienen que ir si algo quieren aprender. Hay también Clínicas para Enfermedades de la Infancia y hubo en Quito para Enfermedades Mentales y Toxicomanías. El Seguro Social tiene sus clínicas bien equipadas y atendidas en todas las capitales provinciales. Está construyendo dos grandes y modernas Clínicas, en Guayaquil y Quito, que serán las primeras de servicio público que hayamos alcanzado a tenerlas, con harta retraso.

Hay Clínicas particulares en todas las capitales provinciales, en casas adaptadas la mayor parte, pero últimamente se está edificando modernas Clínicas. Se puede afirmar que la iniciativa particular, venciendo obstáculos, ha dado más ayuda que la pública para tratar enfermos en sus organizaciones privadas. Nuevamente el hombre con sus aptitudes e iniciativas salva las dificultades sociales y económicas del medio que le ha tocado vivir.

La Medicina Preventiva, desde los Médicos de Pobres de los Cabildos coloniales, llega a

la organización de la Sanidad Nacional y los Departamentos de Higiene Municipal, que hacen Medicina Preventiva.

En 1937, por Decreto Legislativo, se crea el INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, que se lo inaugura en Guayaquil, donde fija su sede, en 1943, debido a la labor de uno de nuestros destacados sanitarios, el médico guayaquileño Doctor Leopoldo Izquieta Pérez, nombre que con toda justicia lleva actualmente el Instituto que él fundó. Trabaja en equipo, con medios modernos, inspiración en técnicas norteamericanas, expertos bien adiestrados en el exterior y labor benéfica, como era de esperarse. Ha emprendido en investigaciones, sobre todo en el campo de enfermedades tropicales.

En 1945 se crea por Decreto Legislativo el INSTITUTO DE LA NUTRICION. Posteriormente, con ayuda norteamericana, se instala, equipa y emprende labores en Quito, haciendo estudios sobre el valor de nuestros alimentos vernáculos como el chocho, la quinua, la oca, de condimentos como el ají y el rocoto, de uso diario en nuestras mesas el primero e infaltable en la alimentación y fiestas de indios el segundo, de frutos como la naranjilla. Ha estudiado la distribución y formas del bocio endémico del interandes y manera de combatirlo con la sal yodada. Cuenta con laboratorios especiales y personal preparado en el extranjero. Trabaja en equipo, publica regularmente sus observaciones y hace una seria y bien encaminada labor.

En 1918 llega a Guayaquil la PRIMERA COMISION DE LA FIEBRE AMARILLA, dirigida por el Doctor Hydeo Noguchi. Para 1920, la Comisión Noguchi —del Instituto Rockefeller— había conseguido la erradicación de la fiebre amarilla de Guayaquil. En 1928, durante la administración del Doctor Isidro Ayora, Guayaquil es declarado PUERTO LIMPIO y el peligro de las pestes había sido vencido. En 1940 Guayaquil es declarado PUERTO LIMPIO CLASE A, según lo establecido en la regulación del CODIGO SANITARIO PANAMERICANO. En 1946 el Ecuador entra a formar parte de la ORGANIZA-

CION MUNDIAL DE LA SALUD. Para 1963, la Sanidad Nacional está bien estructurada y cuenta con personal de carrera debidamente adiestrado. Tiene servicios contra la rabia, enfermedades infecciosas, hospital de aislamiento de infectocontagiosas, lucha antimalárica, pian, enfermedades tropicales, anquilostomiasis, desratización, control de boticas y drogas, educación popular y vacunaciones.

La sostenida despreocupación administrativa gubernamental y la dispersión de actividades —calculan en 206 las organizaciones que en el Ecuador se ocupan de la salud pública— han conseguido que la situación sanitaria actual de la República esté más que quebrantada. Faltan Centros de Higiene Materno Infantil. En 1955 nacieron en el Ecuador 166.977 niños, siendo atendidos en el alumbramiento sólo 20.000 y en ese mismo año murieron 57.226, lo que nos da una idea de la crecida mortalidad infantil. En 1955 murieron en el Ecuador 57.226 personas, de las que sólo 16.000 fueron atendidas por médicos, lo que nos da una idea de la muy alta mortalidad general y la falta de atención médica, calculada en un 60% de muertes sin cuidados profesionales. Hacen falta servicios de agua potable; 47% de los centros poblados de la Zona Sanitaria Central viven sin agua potable. Portoviejo ha vivido sin abastó de agua potable desde su fundación. En la Zona Sanitaria Central sólo un centro poblado tiene alcantarillado completo, faltan en 237 centros poblados. Quito necesita 104-4 kilómetros de alcantarillado. Sólo cuatro ciudades tienen servicios de alejamiento de basuras y el 85% no tienen ninguno. Sólo hay 15 mercados buenos; 61 deficientes y ninguno en 273 centros poblados. A Quito le faltan dos millones de metros cuadrados de pavimentación. Ninguna ciudad de la Zona Central tiene un buen control de alimentos. Más de tres mil vendedores ambulantes de alimentos contaminados venden libremente en la ciudad de Quito. Falta atención en la alimentación popular, Higiene Mental y Medicina del Trabajo. Se

puede decir que no hay Servicio Médico Rural. Las drogas son carísimas y no están al alcance de la gran mayoría de los habitantes del país.

Son las epidemias más extendidas en los campos del litoral ecuatoriano las del grupo tropical: paludismo y anquilostomiasis —las más extendidas—, pian, enfermedad de Chagas, leishmaniasis, tifoidea y paratifoidea, tifus exantemático, chigelosis, amibiasis y parasitosis intestinal. Hay carbunco llamado "grano de oro", tétanos, rabia, carate y dermatomicosis. Se sufre de enfermedades carenciales y anemias secundarias a las parasitosis. Hay epidemias de viruela, peste, fiebres eruptivas, difteria y tosferina.

En las ciudades domina: tuberculosis pulmonar, enfermedades broncopulmonares, enfermedades gastrointestinales, enfermedades venéreas. Como epidemias las fiebres eruptivas, difteria, poliomielititis en escala reducida, viruela y varicela, salmonelosis, tifoidea y paratifoideas, tifus exantemático. Se sufre de enfermedades carenciales y anemias secundarias a las parasitosis.

Son endémicas en la sierra: tifus exantemático, tifoidea y paratifoideas, amibiasis y parasitosis intestinales, rabia, tétanos, tuberculosis pulmonar. Epidémicas: fiebres eruptivas, difteria, tosferina, viruela y varicela, poliomielititis en reducida escala, resfriado común, anginas, chigelosis y salmonelosis.

En la sierra se padece de artritis, enfermedades cardiovasculares, broncopulmonares, tuberculosis, males venéreos, bocio endémico en determinadas regiones, infecciones del tubo digestivo, coleciostopatis.

En la selva oriental hay fiebre amarilla selvática, pian, ahí llamado CUCHIPE, paludismo, anquilostomiasis, parasitosis intestinales, carate y dermatomicosis, leishmaniasis. Se sufre de anemias secundarias a las parasitosis y enfermedades carenciales, dominando el Beri-beri, sprue y pelagra.

La Medicina Militar se ha prestigiado con sus médicos bien adiestrados y sus instalaciones. Ha ganado en confianza, que poca es la que se tenía a comienzos del siglo, demos-

trando sus capacidades y sacrificio durante la invasión peruana que sufrimos en Julio de 1941, en las acciones de Huaquillas, Quebrada Seca y Carcabón, entre otros sitios de nuestra heroica defensa ante la abrumadora superioridad numérica del invasor.

No dispone de construcciones hospitalarias modernas, pero sus servicios están bien atendidos. Se hace atención en condiciones favorables para los parientes íntimos de los militares activos y en retiro.

La enseñanza médica está a cargo de tres Facultades: en Quito, Guayaquil y Cuenca, guiadas por el pensamiento médico positivista. No se sigue escuelas médicas definidas, sino algo entre mucho de norteamericano y algo de europeo. La enseñanza se empeña en conseguir un rumbo que quiere ser objetivo, racionalista y práctico. Se enseña medicina en siete años. Faltan instalaciones y laboratorios, habiendo un fundamental defecto: no disponer de hospitales de Facultad, sin los que la enseñanza médica no se puede organizar debidamente en nuestro tiempo. Hay cierta frondosidad docente y el profesorado está mal remunerado, viéndose obligado a servir en dos, tres o más lugares distintos a la vez, que permitan acumular una entrada aceptable a más del ejercicio profesional, lo que plantea un grave y bien conocido problema que impide la dedicación especial que está exigiendo la enseñanza. Se está tratando de establecer, y se ha comenzado por el trabajo a medio tiempo, para llegar al tiempo completo de la mayoría de los docentes.

Fue tradicional la esmerada enseñanza de la Anatomía en la Facultad de Quito, venciendo dificultades y obstáculos. El Anfiteatro de Anatomía, mandado a construir por el Presidente Doctor Antonio Flores Jijón en 1891, cuando los alumnos no pasaban de diez, ya estuvo estrecho e incómodo en 1915, cuando el Profesor de Anatomía Topográfica Doctor Luis G. Dávila hace edificar el ala de la calle Morales. Veinte años después, para 1935, las cosas se vuelven insostenibles; se explica Anatomía en un edificio que está por derrumbarse, en una pequeña sala con sus

casas y desvencijadas bancas en las que más de cien alumnos, la mayor parte de pie, tienen que recibir clase y mirar las demostraciones que el Profesor procura hacer llegar a una apretada multitud que se incomoda, procura ver algo y atender la explicación. La sala de disecciones con sus siete mesas de los tiempos de Gayraud y Domec, es un hacinamiento de piezas malolientes y de alumnos que se empeñan en trabajar; como viene reducida, la mayoría disecciona en los patios, sobre trozos de tablas, y ahí mismo tienen que recibir su clase cuando la única disponible está ocupada. El depósito de cadáveres es un hacinamiento de desechos humanos roídos por las ratas, entre enjambres de moscas y un hedor insostenible. Algo de macabro, miserable y denigrante que todos aceptan que no debiera subsistir como dependencia de una Facultad, pero que nadie se propuso seriamente modificar. Los que explicaron y los que aprendieron Anatomía en esa época recuerdan horrorizados las condiciones en que lo hicieron y el abandono con el que se castigaba a los sacrificados Directores de la casa. Con la ayuda y el respaldo de un Comité de Alumnos, logramos convencer a las autoridades universitarias de que se tenía que construir otro edificio para la enseñanza de Anatomía o suspenderla por el peligro de un derrumbe.

Venciendo dificultades, oposiciones y falta de dineros, con un préstamo concedido por la Caja de Pensiones y con el decidido afán de los personeros de la Universidad y la Facultad, se consiguió que el 8 de octubre de 1955 se inaugure el actual edificio del INSTITUTO DE ANATOMIA de la calle Sodiro, en el que tuvimos que dictar clase cuatro meses antes de esa fecha, en el edificio sin terminar, porque dondequiera podíamos estar mejor que donde estuvimos enseñando.

En 1957, se inaugura el actual edificio de la Escuela de Medicina, junto al Hospital Eugenio Espejo, con el original defecto de no estar con su Hospital de Facultad, sin el que no se puede hacer enseñanza médica como se debe, en los tiempos que vivimos.

Por las publicaciones en la prensa hechas por todas las corporaciones médicas de Quito, por las que han aparecido firmadas por profesores de conocido prestigio de la misma Facultad y médicos que merecen todo crédito, la Facultad de Medicina de Quito atraviesa por un período de decadencia para el que no encuentra otra solución que su reestructuración. Los alumnos —que siempre han sido acertados burlesos— llaman "la argolla" a los que con audacia de admirar y lamentar se han instalado cómodamente en la Facultad, llevándola a la degradación. Nada les ha detenido ni nadie les ha contenido.

El Doctor Pablo Ariuro Suárez interesó a la entonces llamada Asistencia Pública en organizar un laboratorio farmacéutico, como necesario para preparar ciertas drogas para los hospitales asistenciales y abaratar su costo, haciendo economías y una reproductiva inversión para la Asistencia Pública. De ahí se fue a la asociación con capitalistas italianos que financiaron la empresa y organizaron LIFFE en 1940, para elaborar drogas. La investigación farmacológica vino como consecuencia técnica, al mismo tiempo que la ampliación de los primitivos laboratorios que se instalaron junto al Hospital Eugenio Espejo.

La política de acercamiento y comprensión con los médicos, los afanes de mejorar y de atender, junto con una bien conducida economía, han hecho de LIFFE los laboratorios farmacéuticos mejor equipados del país. Se atiende al mercado nacional con precios más bajos que los similares importados, se exportan drogas para uso humano y en veterinaria. En sus laboratorios se han hecho investigaciones de importancia para fármacos en uso. Debiendo recordarse que ya anteriormente varias firmas —sobre todo de Guayaquil— habían organizado sus laboratorios farmacéuticos, los mismos que siguen trabajando con éxito con otras de Quito y Ambato. Como entre nosotros no se hace investigación científica en las universidades ni Facultades de Medicina, la investigación far-

macológica bien dotada de medios la ha venido emprendiendo LIFE con la dirección técnica del Doctor Plutarco Naranjo Vargas, quien ha investigado en colaboración con su esposa la Doctora Enriqueta Banda de Naranjo Vargas —y otros— sobre medicamentos psicotrópicos y antihistamínicos, entre los variados trabajos en que han emprendido y publicado regularmente.

Se investiga con métodos y medios modernos en el INSTITUTO DE HIGIENE LEOPOLDO IZQUIETA PEREZ de Guayaquil, en el INSTITUTO DE LA NUTRICION de Quito.

En 1941 hubo 700 Médicos en el Ecuador, para 3'081.871 habitantes. En 1963, para cuatro millones y medio de habitantes hay más de 4.000 médicos, o sea una bien aproximada proporción de un médico por cada un mil habitantes, que es la establecida como adecuada para una suficiente atención profesional. Pero sucede que los médicos se domicilian en Quito, Guayaquil los que más, y el resto en las capitales provinciales y contados en las cabeceras cantonales. Las parroquias rurales, poblados, caseríos y campos no cuentan con atención médica ni se ha llegado al tan enunciado servicio médico rural. El campesino, montuvío, chagra, indio, colono de la selva oriental o del archipiélago de Galápagos, que es el que trabaja de verdad, crea riqueza, ama entrañablemente a su tierra y la cultiva, está desamparado ante la enfermedad, sin que llegue el esperado día de conseguir atención de los médicos.

En 1921 se graduó en la Facultad de Medicina de Quito la primera mujer ecuatoriana: la Doctora Matilde Hidalgo de Prócel. Por esa fecha era excepcional el caso de mujeres estudiando medicina. Hubo alguna matriculada en la Facultad de Guayaquil al finalizar el siglo pasado, sin llegar a graduarse. Hoy se ve como un 10% de mujeres siguiendo estudios médicos y hay un apreciable número de tituladas que ejercen en toda el país, en un tiempo en el que la profesión médica es superada por las mujeres en la Unión Soviética, que cuenta con un

60% de mujeres graduadas en Medicina, con la perspectiva de que se avanza a la transformación de ser para el futuro la Medicina una ocupación femenina.

Se debe a la iniciativa del Doctor Isidro Ayoza la organización de la ESCUELA DE ENFERMERAS DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL en la Facultad de Medicina, el año de 1917, cuando no hubo enfermeras tituladas ni escuelas que las preparen y ya la enfermera venía a ser indispensable en todos los servicios médicos. La Escuela, en sus veinte y cinco años de vida, preparó y graduó Enfermeras que a la fecha atienden por todo el país. En 1942, con el apoyo norteamericano y la venida de dos enfermeras graduadas en ese país, se la sustituyó con una nueva Escuela, la NACIONAL DE ENFERMERAS, que estuvo y está instalada en su edificio junto al Hospital Eugenio Espejo, con internado; buena organización, disciplina, enseñanza teórica y práctica, que gradúa enfermeras bien adiestradas, cuidadas en el lenguaje, los modales y la correcta presentación, que tan bien impresionan y tan eficientes resultan ser para el éxito en la atención de enfermos. Hay también la ESCUELA DE ENFERMERAS DE SAN VICENTE DE PAUL, organizada por las Hermanas de la Caridad de Quito, Escuela en Guayaquil, Escuelas de Auxiliares de Enfermeras y Escuelas de Auxiliares de Laboratorio.

Los médicos ecuatorianos son laboriosos, atentos a mejorar y sirven a su país. Han contribuido al adelanto nacional en la cátedra, el parlamento, las magistraturas, la política y las luchas por la libertad con doctrina y armas, siendo de las profesiones la peor remunerada, la más sacrificada y la siempre explotada por los gobiernos y las entidades autónomas, que se aprovechan de que viven sin un sindicato que los ampare y haga respetar sus bien ganados derechos y hay una falta de vida cooperativa que se presta para cometer toda falta de equidad y respeto para con los profesionales de la medicina. Otra hubiese sido la actual situación al haber



perseverado en la fundación que se hizo en Quito el año de 1928, cuando se organizó y obtuvo personería jurídica en ese mismo año el SINDICATO MEDICO DE QUITO, con la presidencia del Doctor Aurelio Mosquera Narváez. Se incluyó en el Sindicato a los odontólogos y farmacéuticos, se redactó y aprobó un CODIGO DE MORAL. En 1931 estuvo en la presidencia el Doctor Ricardo Villavicencio Ponce y luego se extinguió esta organización médica que hubiese sido la llamada a prestar amparo a los hoy desamparados profesionales del Ecuador.

Venciendo las dificultades de nuestra repugnancia a la vida corporativa, por iniciativa y paciente labor del Doctor Julio Alfonso Falconí, se funda la FEDERACION MEDICA DEL ECUADOR en 1942, en Quito. Hoy cuenta con Federaciones Provinciales en todo el país. En 1943 logra reunir la PRIMERA ASAMBLEA MEDICA NACIONAL. Para la QUINTA ASAMBLEA, reunida en Cuenca en 1959, se organiza la PRIMERA EXPOSICION DE PINTURA DE MEDICOS AFICIONADOS presentada en el país, con 24 acuarelas, en la que nosotros expusimos y a la que organizamos. La FEDERACION arregló la póliza de defunción en beneficio de los deudos de sus afiliados. Hace vida social y científica. Hoy está empeñada en construir la CASA DEL MEDICO, una vieja aspiración que lleva las de cumplirse. Tiene su COMITE DE DAMAS que labora con todo éxito y constancia.

Con el apoyo de los dos H. H. juriscónsultos Rectores de las Universidades, la Legislatura de 1962 aprobó la capitación de \$/600,00 sueres anuales para todos los egresados de la Universidad del país. No faltó la oposición juiciosa y serena del H. Senador Funcional por las Industrias, Doctor Gregorio Ormazza, que hizo notar lo inconstitucional e injusto de la capitación. Habíamos vuelto a los tiempos de las leyes tributarias del coloniaje, injustas y vejatorias, con el notable progreso que de la capitación de indios habíamos avanzado a la capitación de Doctores. No se hizo esperar

la reacción y reclamaron todos los castigados. Los Centros Médicos Federales de todas las provincias lo hicieron en Resoluciones y escritos de prensa condenatorios de la capitación a la que nos habían sometido. Felizmente, el Señor Ministro encargado de llevarla a ejecución, con buen juicio y sensibilidad administrativa no la impuso por inconstitucional.

El ejercicio de la medicina se ha vuelto entre nosotros y en todo el mundo una dura y mal remunerada labor. Los honorarios reducidos y los sueldos bajos, en este mundo de las masas con los médicos amasados en los seguros y otros servicios asistenciales, en el que resulta mas que reducida la población que tiene que recurrir a las atenciones de los médicos particulares. A esto hay que añadir la defectuosa ubicación de los médicos, que con razón buscan las ciudades de Quito, Guayaquil, Cuenca o las capitales provinciales, en donde hay superabundancia de profesionales que se hacen la competencia, leal o desleal, para conseguir las colocaciones remuneradas por el estado, municipales, de los Seguros y entidades autónomas con servicios médicos o los profesorado de colegios secundarios y cátedras de las Facultades, que los transforma en burócratas rutinarios.

La situación social de la profesión médica ha decaído por los factores que acabamos de enunciar y por el cambio operado a partir del comienzo de la segunda década de nuestro siglo. Hasta ese tiempo, estudiaban medicina los hijos de familias pudientes o que lo fueron, los hijos de los médicos y otros profesionales, los hijos de los que habían subido hasta la burocracia de cierta significación y los que venían de familias de bien formadas costumbres, por lo que el estudiante traía a la Universidad una bien encaminada educación de hogar en modales, corrección, idioma y trato con las gentes. La nueva sociedad —sociedad de masas— ha traído a estudiar medicina a otro grupo social, que viene de los que valiente y duramente labran la tierra para sostener la edu-

cación de un futuro Doctor que honre a la familia con su título, los hijos de los trabajadores manuales, artesanos y pequeños negociantes en comienzos de prosperidad, que todos merecen consideraciones, pero que hay que aceptar que no han tenido tiempo de formar costumbres de hogar que no se improvisan debido al rápido cambio social operado en apenas una generación, y, como sin la insubstitutable formación de hogar nada pueden la escuela primaria, colegios ni Universidad, la situación del nuevo graduado está en notoria desventaja como elemento formativo de colectividad profesional y de respeto público. A esto se añade el aflojamiento disciplinario, olvido de jerarquías y calculadas condescendencias de las Facultades de Medicina. El cambio de costumbres, muy propio de una nueva sociedad en formación, se modificará por sí mismo con el natural afinamiento de las nuevas generaciones, no entrañando un demérito para la actual generación de profesionales de la medicina, sino reconociendo su mérito de superarse con una profesión que les honra y a la que todos están aprestándose a honrarla.

Nuestra tradición de la medicina humanística arranca de Espejo, el primero de nuestros médicos de amplia cultura general. Los tuvimos en el siglo pasado, uno de ellos —el más destacado— el Doctor Miguel Egas, los hemos tenido en la primera década del presente siglo —uno de ellos el Doctor César Borja—. De Espejo a este último, las urgencias de la vida del médico ecuatoriano eran menos apremiantes, no hacía frente a la agobiadora competencia actual ni a la amplitud de conocimientos profesionales que el médico de hoy necesita. Menos ocasiones para estar al día, por el menor grado de relaciones humanas, no ocupaban gran parte del tiempo de los profesionales de antaño como hoy lo ocupan, a mas de las obligaciones a los varios empleos y labores profesionales que le permitían vivir al médico de nuestros días. Añadiremos algo que debe ser entendido —como todo lo que sobre esto venimos diciendo— en su verdadero sentido: la si-

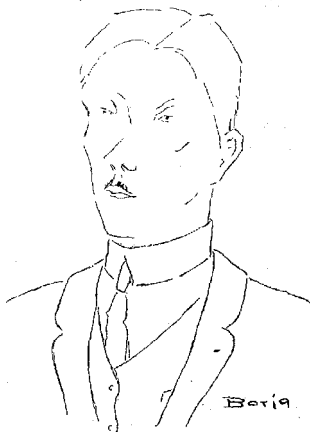
tuación económica de los médicos con fortuna familiar y la vida olgada que llevaron, la de los que fueron de familias de mediana fortuna y no pasaron apremios y los de familias venidas a menos pero que siempre tuvieron apoyo de sus parientes y amistades influyentes para colocarse, solucionaban las urgencias económicas —que nunca esperan— y daban tiempo sobrado para dedicarse a la ilustración, haciendo frente a la desventaja de la falta de bibliotecas, negocios de libros y dificultades para las relaciones humanas, dentro de las que vivimos hasta la llegada del ferrocarril de Alfaro. La formación del hogar, con afanes de ilustración y viajes —sólo al alcance de adinerados en estos tiempos— las tradiciones familiares de letrados y hombres de estudio, hizo que las élites ilustradas salgan de la clase acomodada, de la de medianas comodidades y de la venida a menos pero con entronques familiares y valiosas amistades, y que estuviesen localizadas en Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Riobamba, Loja y las otras capitales provinciales importantes de entonces, habiendo médicos con vasta cultura general, vinculación social y holgada economía o ayuda económica, tradición y formación de hogar. Por supuesto que el haber nosotros tenido médicos ilustrados y de alto prestigio que salieron de hogares pobres y humildes —muy contados casos— no quita el valor de la apreciación general que acabamos de enunciar.

En los cincuenta años del positivismo médico actual, los factores económicos con su urgencia de ganar para vivir, el mayor tiempo que necesita un médico para estar sumariamente al tanto de los innumerables asuntos de su profesión, el que necesita para atender y complacer a sus empleos y clientes, la formación de hogar de los actuales graduados y la agudización de las ambiciones a que obligan estos tiempos de lucha a muerte por acumular dinero y fama, han aflojado los afanes de cultura humanística de nuestros médicos, cuando en norte y sur de las Américas se clama por el humanismo médico y se hace notar el estrecho campo in-

lectual en que viven los médicos, con sus principios del pensamiento profesional guiado por el Positivismo Naturalista y el Pragmatismo, con su racionalismo y empirismo acomodado a las labores profesionales.

Hay entre nosotros un gran respeto por la cultura general y se ha venido repitiendo la necesidad de que las Facultades de Medicina formen médicos cultos. Se ha estado insistiendo —en discursos, escritos y sesiones solemnes— en lo de que vayamos a una medicina humanística. Y médicos de alta cultura general lo tenemos, con profesionales que cultivan el ensayo, el teatro, la novela, la poesía, la historia, la pintura, la escultura y la música. Hay eruditos, bibliófilos, polígrafos y periodistas, pero, en globo, el médico ecuatoriano está absorbido por su profesión y por lo que hemos dado en llamar la política. Espejo fue el primero entre nosotros en tocar puntos de Historia de la Medicina. Lo hizo en el siglo pasado el Doctor José Mascote en Guayaquil y en el presente siglo y en la misma ciudad los Doctores César Borja, Samuel T. Mora, Miguel H. Alcívar, Teófilo Fuentes Robles, Juan F. Heinert, Alfredo J. Valenzuela, Juan Tanca Marengo, J. A. Falconí Villagómez y los historiógrafos Señores Gabriel Pino y Roua y Modesto Chévez Franco. Ha hecho pacientes y bien llevadas investigaciones para su HISTORIA DE LA MEDICINA EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS —Guayaquil 1955— el Doctor Mauro Madero, autor de otras publicaciones sobre puntos de Historia de la Medicina del Guayas y el Ecuador, en estudios de aliento y orientación sobre la materia. En Quito los Doctores José María Troya, Luis A. León, este último con sus biografías de médicos ecuatorianos publicadas en Papeles Médicos y sus trabajos sobre variados temas de nuestra historia médica, Enrique Garcés, autor de ESPEJO MEDICO Y DUENDE, con otros estudios y el heraldista, genealogista y autor de castizas leyendas quiteñas Cristóbal de Gangotena y Jijón.

Un médico de vasta cultura general fue el que escribió el primer libro sobre la historia



Dr. Pablo Arturo Suárez

de nuestra medicina, el para nosotros recordado condiscípulo y amigo Doctor Gualberto Arcos, que con sus afanes de infatigable lector y su bien orientada erudición, bien preparado estuvo para sacrificar su tiempo de médico de gran prestigio y clientela en Quito y dedicarse con afán a sus publicaciones: en 1927 aparece LAS CINCIAS MEDICAS EN EL ECUADOR; en 1929 LAS CINCIAS MEDICAS DE NUESTROS ABORIGENES, en la Revista de la Sociedad Jurídico Literaria —Serie XXXVIII— Nº 127; en 1930 un Prólogo a las REFLEXIONES SOBRE LA VIRUELAS de Espejo. Su obra de gran alcance aparece en 1933: LA MEDICINA EN EL ECUADOR —SU EVOLUCION.— 1 vol —Tipografía L. J. Fernández— Quito— en un tiraje como para que un libro quede inédito: 500 ejemplares, que se han agotado, siendo actualmente una pieza de valor bibliográfico. Se hizo una transcripción, dirigida por el autor, en ANALES DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL. El libro de Arcos tuvo el aprecio que merecía entre nosotros y en el extranjero. Todos los tratadistas actuales que se ocupan de Historia de la Medicina Hispanoamericana —aquí y afuera— citan a Arcos.

Y como de Historia de la Medicina estamos tratando, rama humanística del arte de curar que enseña, guía y apasiona, hay la paciente y erudita labor del Doctor Juan José Samaniego, cirujano de Loja que escribió *CRONOLOGIA MEDICA ECUATORIANA* —Quito 1957— y en 1949 publicó *CRONOLOGIA DEL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS*. La primera, una alta contribución y publicación indispensable para historiógrafos e historiadores de la Medicina ecuatoriana.

**MAESTROS DE AYER Y DE HOY VALORES DE LA MEDICINA ECUATORIANA**, ha publicado este año de 1963 el Doctor José A. Montero Carrión, libro en el que ha venido trabajando afanosamente desde hace algunos años, reuniendo datos, fechas y retratos que ilustran cada una de las biografías presentadas por el autor, antiguo Cirujano Militar y experto en Medicina Judicial. Su aporte hace mérito a sus afanes y dedicación.

**APUNTES PARA LA HISTORIA DE LA FARMACIA EN EL ECUADOR** —Editorial Rumiñahui—Quito 1952; **INVENTARIO DE LAS AGUAS MINERO - MEDICINALES, DEL ECUADOR** Editorial Universitaria Quito 1952; **FARMACOPEAS ANTIGUAS DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE QUITO** Editorial Casa de la Cultura Ecuatoriana Quito 1958; son trabajos del Doctor José E. Muñoz en los que hallamos datos interesantes de nuestra historia médica, muchos de ellos hasta entonces no conocidos. Su autor, condecorado por el gobierno español y la Santa Sede, es cuidadoso y constante en sus estudios y numerosas publicaciones de variados temas, sobre todo relacionados con Química y Farmacia.

El ilustrado pediatra guayaquileño Doctor J. A. Falcomi Villagómez ha tocado varios puntos relacionados con nuestra historia

médica. En 1961 publicó su libro titulado **ASCLEPIO Y CRONOS PAGINAS PARA LA HISTORIA MEDICA Y PARAMEDICA**. Es autor de **PAGINAS MEDICAS, CRONICAS Y APUNTES DE VIDA MEDICA, PERFIL DE ESCULAPIO**. Ha tratado sobre literatura, arte, el ensayo, los viajes, la ciencia y la cultura.

El Doctor Julio Endara está entre los médicos de mas vasta ilustración en el país. Ha hecho ensayo desde estudiante y ha escrito sobre Neuropsiquiatría —su especialidad— que la ha tratado con erudición en su cátedra de la Facultad, dándole impulso y actualidad. Su libro, **PSICODIAGNOSTICO DE RORSCHACH, TEST** que ha escrito en el Ecuador, es el resultado de veinte años de experiencia, habiendo sido elogiado en el país y en el extranjero.

En 1922, el médico laticungueño Doctor Marco T. Varea Quevedo publica un libro de especial interés: **BOTANICA NACIONAL**, con datos de nuestras plantas medicinales, recogidos y ordenadamente estudiados por el autor. Algo oportuno y original en nuestra escasa bibliografía médica, lo mismo que **ENTOMOLOGIA MEDICA**, del Doctor Francisco Campos Rivadeneira, entomólogo guayaquileño que dedicó su vida a tan paciente labor, con otras publicaciones de su saber, de interés para la medicina nacional.

Se han publicado variadas recopilaciones arregladas para textos destinados a los estudiantes de las Facultades de Medicina.

Hay sociedades de estudios médicos en todas las capitales provinciales, siendo las de mayor actividad corporativa: la **SOCIEDAD MEDICO QUIRURGICA DEL GUAYAS**, la **ASOCIACION MEDICA DE QUITO**, la **ACADEMIA DE MEDICINA DE QUITO**, la **SOCIEDAD NACIONAL DE PEDIATRIA** la **SOCIEDAD DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA**, la **SOCIEDAD DE CARDIOLOGIA** de Quito, la **SOCIEDAD DE TRAUMATOLOGIA**, la **SOCIEDAD DE TISIOLOGIA**. Hay Sociedades Médicas de los Hospitales en todas las capitales provinciales, en los Servicios Médicos de los Seguros, Militares.

en los de LEA y SOLCA, de ENFERMERAS, de VISITADORAS SOCIALES y DE MUJERES PROFESIONALES. Hay CAPITULOS DEL COLEGIO INTERNACIONAL DE CIRUJANOS.

Para los tiempos que corren, de superabundancia en publicaciones, sigue escasa la bibliografía médica ecuatoriana. Como en anteriores épocas, el libro médico ecuatoriano es una feliz excepción. Salvo contados casos, nuestros médicos de prestigio profesional y docente siguen sin escribir un libro, viven apegados a su renombre y a la ya establecida ponderación y respetabilidad - como ellos llaman - lo que seguramente les impide resolverse a darnos a conocer sus escritos y sus sabios juicios. Lo poco que se publica está en opúsculos, folletos, recopilaciones arregladas para textos de alumnos de las Facultades, artículos de revista o de diario con observaciones de casos, asuntos de novedad médica o puntos de vista sobre problemas de medicina local o nacional. No asoma lo original.

En verdad que entre nosotros el escribir un libro es una aventura con pocos cultores por las dificultades de documentarse, de editar y de colocar. Para lo de editar, es una salvación la CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA, que viene atendiendo con impresos de buen gusto a la publicación de libros, revistas, opúsculos y folletos de los médicos.

Las revistas médicas que se publican con regularidad, entre otras, son: GACETA MEDICA, Guayaquil, dirigida por el Doctor Juan Tanca Marengo; BOLETIN DE LA SOCIEDAD MEDICO - QUIRURGICA DEL GUAYAS, Guayaquil; ARCHIVOS DE CRIMINOLOGIA, NEUROPSIQUIATRIA Y DISCIPLINAS CONEXAS, Quito, dirigida por el Doctor Julio Endara; TERAPIA, Quito, publicación de los Laboratorios LIFE; BOLETIN DE LA FEDERACION MEDICA DEL ECUADOR, Quito; BOLETIN DEL INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE LEOPOL-

DO IZQUIETA PEREZ, Guayaquil; BOLETIN DEL INSTITUTO DE LA NUTRICION, Quito; REVISTA ECUATORIANA DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOLÓGICAS, Quito, dirigida por el Doctor Plutarco Naranjo Vargas.

Entre las causas que han influido para nuestro adelanto médico, enumeradas en la PRIMERA PARTE de esta SUMA, siguen dejándonos la misma impresión en esta SEGUNDA PARTE que acabamos de analizar: "de que no faltó por el hombre, indio, negro, cholo, montuvio o blanco - mas bien dicho que tiene de blanco - que estuvo presente con su arte e hizo lo que pudo". El hombre ecuatoriano aprendiendo, imitando, haciendo de autodidacta y actuando, viene a ser el primer elemento del adelanto de nuestro arte de curar, siguiéndolo en importancia las facilidades prestadas por el desarrollo de la información y las relaciones humanas, propias de la civilización actual, y, como último elemento, el ambiente cultural con la enseñanza médica restringida al campo profesional de nuestras tres Facultades de Medicina.

Estos tres factores han tenido que imponerse - como han podido - a la desorganización política causada entre nosotros por la falta de un fuerte grupo ciudadano que imponga el bienestar social que necesitamos, a la continuada e invariable ineptitud administrativa que venimos padeciendo y al acentuado retraso económico en que vivimos.

Con el esfuerzo del hombre ecuatoriano habremos de afrontar y vencer dificultades. El hombre que venimos apreciándolo no es sólo una promesa, sino un valor histórico del que debemos esperar que se imponga y modele con justicia, verdad y hondo sentido humano la sociedad de masas a la que orienta el mundo y la Medicina de nuestro tiempo.

(DIBUJOS DEL AUTOR).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## I - (1 - 1914)

- 1.—ARCOS, G.: La Medicina en el Ecuador.— Su evolución. Edit. L. J. Fernandez, Quito, 1933.
- 2.—CEVALLOS, P. F.: Resumen de la historia del Ecuador, desde su origen hasta 1845. 1º - 5º vol., Lima, 1870. 6º - vol., Guayaquil, 1886 - 1889.
- 3.—GAYRAUD, E. y DOMEZ, D.: La Capital del Ecuador desde el punto de vista médico - quirúrgico.—Versión española del Dr. Virgilio Paredes Borja. Impta. Universidad Central, Quito, 1953.
- 4.—GONZALEZ SUAREZ, F.: Historia general del Ecuador. 7 vol. Impta. El Clero, Quito, 1890.
- 5.—MADERO M., M.: La medicina ecuatoriana y sus puntos de contacto con la medicina peruana a través de la historia. Impta. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, 1947.
- 6.—MADERO M., M.: Historia de la medicina en la Provincia del Guayas. Impta. Casa de la Cultura, Núcleo del Guayas, Guayaquil, 1955.
- 7.—PARDAL, R.: Medicina aborigen americana. Edit. José Anceá, Buenos Aires, 1937.
- 8.—PAREDES BORJA, V.: Médicos y medicaciones en el Ecuador. Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito, 1960.
- 9.—PAREJA DIEZCANSECO, A.: Historia del Ecuador. Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito, 1958.
- 10.—PINO Y ROCA, G.: Breves apuntes para la historia de la medicina.—Sus progresos en Guayaquil, Guayaquil, 1915.
- 11.—REYES, D. E.: Breve Historia General del Ecuador.—Tomos I - II Edit. Fray Jodoco Rieke Quito 1960.
- 12.—SAMANIEGO, J. J.: Cronología médica ecuatoriana. Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito, 1957.
- 13.—VELASCO, J.: Historia del Reino de Quito en la América Meridional. Edit. El Comercio, Quito, 1946.

## II - III (1914 - 1963).

- 1.—MARTI IBÁÑEZ, F.: Ariel IV.— The epic of medicine. MD Publications, New York, 1962.
- 2.—MOLL, A. A.: Aescalupuis in Latin América. W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1944.
- 3.—MONTERO CARRION, J. A.: Médicos de ayer y de hoy.—Valores de la medicina ecuatoriana, Quito, 1962.
- 4.—MUÑOZ, J. E.: Apuntes para la historia de la Farmacia en el Ecuador. Edit. Rumihui, Quito, 1952.
- 5.—REYES, O. E.: Breve historia general del Ecuador. Tomos II - III. Edit. Fray Jodoco Rieke, Quito, 1960.
- 6.—PAREJA DIEZCANSECO, A.: Historia del Ecuador. Vol. II, Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito, 1958.
- 7.—SAMANIEGO, J. J.: Cronología médica ecuatoriana. Edit. Casa de la Cultura Ecuatoriana, Quito, 1957.

VITAMINA B<sub>12</sub> RETARDADA NATURAL

La cromatografía de papel ha permitido aislar del caldo de cultivo del *Streptomyces aureofaciens* dos factores: la vitamina B<sub>12</sub> o cianocobalamina y vitamina B<sub>12</sub>b o hidroxocobalamina. Superpuestas en el plano de su actividad, en tanto son factores vitamínicos B<sub>12</sub>, se diferencian desde el punto de vista farmacodinámico.

La hidroxocobalamina produce un efecto retardado, debido a una absorción más lenta desde el lugar de la inyección así como a una mayor facilidad para formar complejos lábiles con las proteínas sanguíneas y tisulares que la mantienen largo tiempo en la sangre circulante. Su utilización clínica presenta un gran interés.

(Sureau y colab. Presse Medicale, 28: 1388, 1962).

## ERITROCITOS FETALES EN LA CIRCULACION MATERNA ANTES Y DESPUES DEL EMBARAZO<sup>1</sup>

DR. HERNAN BRENES<sup>2</sup>

Maternidad "Isidro Ayora", Quito.

La separación total y absoluta entre las circulaciones fetal y materna ha constituido una creencia largamente mantenida. Recién en 1941, es que se ha investigado seriamente y por primera vez, los distintos aspectos de este problema.

Desde entonces Hosoi<sup>3</sup> y varios otros investigadores<sup>4, 5</sup> se han ocupado de este estudio, logrando demostrar el paso de elementos celulares de origen fetal a través de la placenta, hacia el torrente circulatorio de la madre. Unos trabajos han estado dedicados a la investigación de hemoglobina fetal en sangre periférica de la madre y otros, orientados a descubrir la presencia del propio elemento citológico, el eritrocito fetal.

El presente trabajo tuvo por objeto determinar, en pacientes de nuestra Maternidad, la frecuencia y magnitud del paso trasplacentario de eritrocitos fetales a la circulación materna, antes y después del parto, tanto en partos normales como patológicos.

### MATERIALES Y METODO

Hemos empleado la técnica aconsejada por Kleihauer y Betke<sup>4</sup>, con ligeras modificaciones en el uso de la solución tampón y en la tinción de los frotis.

Dicha técnica tiene por principio, disolver la hemoglobina de los eritrocitos adultos mediante un tampón de fosfato ácido, mientras que la hemoglobina de las células fetales permanece intacta haciéndose visibles, con los métodos de coloración, como células brillantes teñidas de rosado sobre un campo de eritrocitos descoloridos.

1) Investigación efectuada como trabajo de tesis doctoral.

2) El autor desea consignar su agradecimiento al Dr. Plutarco Naranjo por su dirección en la parte experimental y su ayuda en la redacción y presentación de este trabajo.

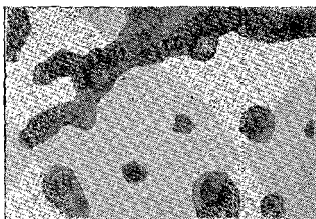


FIGURA 1

Sangre de una púérpera. En la parte superior dos hematías fetales, bien aparentes en medio de un fondo de "sombros" o restos de hematías adultos; en la parte inferior derecha, un linfocito en el cual se puede ver un esbozo de núcleo, que en la fotografía parece difícil de diferenciar, pero en las placas coloreadas se lo distingue por la coloreación azul del núcleo. Aumento de  $1 \times 1.600$  (objetivo seco).

Previamente, con el objeto de familiarizarnos con el aspecto y las características de las células sanguíneas fetales, realizamos frotis de una mezcla de sangre de adulta con sangre de cordón umbilical y los sometimos a la técnica citada, lo cual permitió, además, disponer de varios "frotis testigos" para establecer comparaciones y aclarar dudas.

Las muestras de sangre provinieron de pacientes hospitalizadas en la Maternidad "Isidro Ayora", de Quito, siendo 70 gestantes, 55 parturientas y 100 púérperas.

El primer grupo estuvo formado por pacientes que concurren regularmente al control médico del embarazo y que fueron consideradas como normales. El segundo grupo, comprende pacientes en labor de parto. Se consideró la hora

de comienzo de las contracciones dolorosas hasta el período expulsivo, momento éste en que se obtuvo la muestra. El tercer grupo corresponde a pacientes púérperas de las cuales, 60 habían tenido un parto normal y 40 cuyos partos fueron distócicos o presentaron alguna anomalía; en éste último se tomó en cuenta las principales alteraciones en el desarrollo del parto, obteniéndose la sangre dentro de las primeras 72 horas de puerperio. En todas las pacientes se investigó la paridad y la duración del embarazo.

De cada muestra de sangre se realizó un frotis, salvo en el último grupo de púérperas en que realizamos hasta tres. De cada frotis se realizaron 3 observaciones de 4 minutos, bajo pequeño aumento, y se anotó la cifra promedio de las tres cuentas, aproximando al entero. Cuando la cifra excedió de 30, anotamos "numerosos". Finn y colaboradores, a base de mezclas artificiales

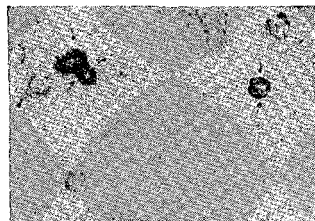


FIGURA 2

Mezcla de sangre de cordón y sangre de adulta, 1: 10.000. Se observan tres hematías fetales como cuerpos discoideos, bien limitados, por un grueso anillo obscuro y una zona central clara. Los hematías adultos son apenas visibles como "sombros", sin límites precisos. Aumento  $1 \times 1.600$  (objetivo seco).



de sangre materna y fetal, llegaron a la conclusión de que por cada 5 células observadas, aproximadamente 1 ml. de sangre fetal debía haber pasado a la circulación materna.

## RESULTADOS

**Grupo de pacientes gestantes.**—En los ensayos preliminares sólo excepcionalmente se encontraron eritrocitos fetales en la sangre periférica de la madre en pacientes cuyo embarazo no había llegado a la 30ª semana de evolución, por lo cual el trabajo sistemático definitivo correspondió a pacientes le 31ª semana de embarazo, en adelante.

Entre las 70 gestantes estudiadas hubo 15 (21,3%) en quienes se encontraron eritrocitos fetales; 10 fueron múltiples y 5 primíparas. En 7 pacientes (10%) la cantidad de eritrocitos fetales fue alta y podría interpretarse como correspondiente a hemorragia trasplacentaria; desde luego, esto se encontró sólo en pacientes cuyo embarazo tenía más de 34 semanas.

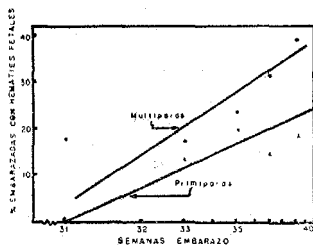


FIGURA 3

Relación entre la edad del embarazo y la proporción de embarazadas en cuya sangre circulante se encuentran eritrocitos fetales.

Estudiada la relación edad del embarazo y frecuencia del apareamiento de células fetales en la sangre materna, se encontró (Fig. 3) que mientras más avanzado se encuentra el embarazo, mayor proporción de madres presentan en su sangre circulante los eritrocitos fetales. Comparativamente la proporción, para cualquier época del em-

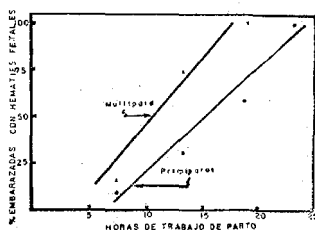


FIGURA 4

Relación entre horas de trabajo del parto y proporción de embarazadas con eritrocitos fetales.

barazo a partir de la 31ª semana, es mayor entre las múltiples que entre las primíparas.

**Grupo de pacientes en labor de parto.**—El 34,3% de las 55 pacientes que constituyen este grupo tuvieron eritrocitos fetales.

Estudiada la relación duración del trabajo del parto y proporción de parturientas con eritrocitos fetales, se encontró que dicha proporción aumenta progresivamente con la duración del trabajo del parto. En múltiples llega al 100% si el trabajo se prolonga más de 15 horas, en tanto que en primíparas llega al 100% sólo si el trabajo se prolonga por más de 23 horas.

Considerado el número de eritrocitos fetales en la sangre circulante materna, se encontró que en 6,25% de pacientes podría considerarse como hemorragia trasplacentaria, cuando la labor de parto había durado menos de 10 horas. En la pacientes que el trabajo de parto se prolongó más de 10 horas la frecuencia de hemorragia trasplacentaria subió al 26%.

**Grupo de pacientes puérperas.**—Del total de 100 casos estudiados, 60 correspondieron a partos normales, entre los cuales 22, es decir en el 36,5% hubo eritrocitos fetales. La frecuencia de casos positivos, es decir de puérperas con eritrocitos fetales fue disminuyendo a lo largo de los 8 días de estudio del período puerperal.

Doce pacientes tuvieron partos prematuros y entre ellas 5 (41%) tuvieron eritrocitos fetales en su circulación.

En el grupo de las 40 pacientes que habían tenido partos distócicos, 65% de ellas tuvieron eritrocitos fetales; en el 47% de ellas el número de eritrocitos fue alto y corresponderían a hemorragias trasplacentarias. Hubo 8 casos de operación cesárea y en las 8 pacientes se encontró un alto número de eritrocitos fetales. Hubo 12 casos de muerte intrauterina del feto y en el 75% de las madres se encontró que el número de eritrocitos fetales correspondía a hemorragia trasplacentaria.

#### DISCUSION

El paso del feto a la circulación materna no sólo de moléculas pequeñas sino de gran peso y aún células mismas como los eritrocitos y la posibilidad de que estos elementos actúen an-

tigénicamente, ha despertado gran interés. Se han ideado varias técnicas de trabajo, entre las cuales se pueden destacar las de Hosoi<sup>1</sup>, mediante el método serológico, las de Zipursky y col.<sup>2</sup> y la de Finn, Clarke y Donohoe<sup>3</sup>, quienes realizaron sus experiencias en sangre de puérperas, por medio del método de la hidrólisis ácida, propuesto por Kleihauer y Betke<sup>4</sup>. Más recientemente, Duhring y col.<sup>5</sup> empleando el método del antígeno fluorescente, y además marcando glóbulos rojos de la sangre materna con Cromo<sup>61</sup>, han demostrado el paso de éstos a la circulación fetal.

Nuestros resultados confirman los obtenidos, en trabajos similares, por otros autores y demuestran que durante la gestación, cantidades variables de sangre fetal pueden pasar a través de la placenta a la circulación materna, sin que esto, aparentemente, de lugar a manifestaciones clínicas conocidas que hagan sospechar esta eventualidad.

Este proceso parece ser muy poco frecuente antes de la 30ª semana de embarazo, pero a partir de la 34ª semana es cada vez más frecuente, siendo más común en las múltiparas. Al final de la gestación 1 de cada 5 gestantes tiene eritrocitos fetales en su circulación y 1 de cada 10 los tiene en cantidad que puede considerarse como una hemorragia trasplacentaria.

La labor de parto, probablemente por su acción física, ejerce una evidente influencia en este fenómeno, pero en el caso de las múltiparas, este factor adquiere considerable importancia si se prolonga más allá de las 10 horas.

En nuestra investigación, las hemo-

rragias fetales fueron más frecuentes en los partos prematuros que en los a término.

Todas aquellas causas, fetales o maternas, que impiden que el embarazo y el parto culminen en forma normal pueden acarrear un sangramiento del feto dentro de la circulación de la madre, siendo de importancia destacar entre estas causas, aquellas que hacen necesario que el parto se resuelva mediante la operación cesárea.

El alto porcentaje de hemorragias trasplacentarias que hemos encontrado en los casos de muerte intrauterina del feto, hace pensar en la posibilidad de que la muerte haya sido ocasionada precisamente, por la hemorragia.

### RESUMEN

Se ha investigado la presencia de eritrocitos fetales en la sangre periférica de las madres, en tres grupos de pacientes correspondientes a: 70 gestantes, 55 en trabajo de parto y 100 puérperas.

Se encontró que en embarazos de menos de 30 semanas, excepcionalmente aparecían eritrocitos fetales en la madre. En gestantes de más de 31 semanas se encontró que en el 21,3% existían dichas células. La frecuencia de gestantes con eritrocitos fetales aumenta con la duración del embarazo y es mayor entre múltiparas. Así mismo dicha proporción aumenta considerablemente con la duración del trabajo del parto, llegando al 100% si éste es de más de 15 horas, en múltiparas y de más de 23 horas, en primíparas. En

puérperas 36,5% de ellas tuvieron eritrocitos fetales, pero la proporción disminuye conforme aumenta el número de días de puerperio.

En algunas pacientes, particularmente en partos distócicos y en caso de muerte fetal intrauterina, el número de eritrocitos fetales en la sangre materna reveló hemorragia trasplacentaria.

### SUMMARY

The presence of fetal erythrocytes in the peripheral blood of the mother was investigated in three groups of patients: in 70 during pregnancy, in 55 during labor and in 100 in the puerperium.

It was found that fetal erythrocytes in the mother's circulation were exceptional in pregnancies under 30 weeks. In those over 31 weeks these cells were found in 21,3%. The number of fetal erythrocytes increased with the duration of pregnancy and their presence was more frequent among multiparous women. The proportion also increased considerably with the progress of labor, reaching 100% if it lasted more than 15 hours in multiparous patients and more than 23 hours in primiparous patients. During the puerperium, 36,5% showed fetal red cells, but the number decreased with time.

In some patients, particularly in difficult deliveries and in case of fetal death, the number of fetal erythrocytes revealed transplacental hemorrhage.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.—HOSOI, T.: Serological identification of fetal blood in the maternal circulation. *Yokohama Med. Bull.* 9: 61, 1958.
- 2.—ZIPURSKY, A., HULL, A. WHITE, F. B.: Foetal erythrocytes in the maternal circulation. *Lance* 1: 451, 1959.
- 3.—FINN, R., et al.: Transplacental passage of red cells in man. *Nature* 190: 922, 1961.
- 4.—KLEIHAUER, H., BRAUN, H., and BETKE, K.: Demonstration von fetalem Hamoglobin in den Erythrocyten eines Blutausstrichs. *Klin. Wschr.* 35: 637, 1957.
- 5.—DUHRANG, J. L., et al.: Placental transfer of maternal erythrocytes into the fetal circulation. *Surg. Forum* 10: 720, 1960.

## PIGMENTACION DENTAL POR TETRACICLINAS

Las tetraciclinas, aunque a veces se abusa de ellas, son antibióticos valiosos, y a los cuales se han atribuido relativamente pocos efectos colaterales, excepto las superinfecciones, como en el caso de la enteritis por estafilococos. Últimamente han aparecido informes de nuevos tipos de efectos colaterales, que obligan a un más cauteloso empleo de las tetraciclinas.

Según parece, las tetraciclinas interfieren la síntesis de proteínas y por consiguiente, producen aumento de la excreción del nitrógeno no proteico. En pacientes con evidentes alteraciones renales, estos antibióticos pueden provocar azotemia y otros signos de insuficiencia renal. Shils (*Ann. Ont. Med.* 58: 389, 1963) previene: "Como sucede con otras drogas potencialmente tóxicas y cuya eliminación depende de la excreción renal, las tetraciclinas deben administrarse en dosis reducidas y tomando las precauciones debidas a los pacientes con signos de alteraciones renales". Kunning y Finland (*Arch. Int. Med.* 104: 1030, 1959), creen que la clortetraciclina (aureomicina) es la menos peligrosa para el riñón. Sería razonable, desde luego, utilizar otro antibiótico, como la penicilina o el cloranfenicol, si hay razón para creer que estos otros antibióticos pueden ser igualmente efectivos en un determinado paciente.

Varios autores han observado también una disfunción tubular reversible, en forma del síndrome de Fanconi (glicosuria, amino-aciduria, acidosis, hipopotasemia e hipofosfatemia), cuando se han administrado tetraciclinas, cuyo plazo de validez, había fenecido ya y por consiguiente se habían alterado químicamente. Los médicos deberían prevenirse de no administrar, por equivocación, tetraciclinas viejas y los pacientes no deberían guardar frascos de tetraciclinas de una enfermedad a otra.

La Administración de Alimentos y Drogas del Gobierno de los Estados Unidos, publicó una advertencia, el 18 de Abril de 1963, según la cual debe tenerse presente que todas las tetraciclinas, excepto la demetilclortetraciclina (declomicina), administradas durante los 3 últimos meses del embarazo o durante el primer año de vida, pueden provocar una pigmentación permanente de los dientes en desarrollo. Según uno de los estudios, los dientes de los infantes, no solamente que se tiñeron sino que se alteraron (hipoplasia). Los consultores de Medical Letter, creen que no hay evidencia suficiente para garantizar la inocuidad, en este sentido, de la demetilclortetraciclina.

(Medical Letter 5: 47, 1963).



## VII CONGRESO PANAMERICANO DE PEDIATRIA

## VII CONGRESO SUDAMERICANO DE PEDIATRIA

## I CONGRESO ECUATORIANO DE PEDIATRIA

En la semana comprendida entre el 28 de Julio y 3 de Agosto de 1963 se realizaron en Quito, Ecuador, conjuntamente el VII Congreso Panamericano y I Congreso Nacional de Pediatría.

La Sesión Inaugural de los Congresos tuvo lugar el día 28 de Julio a las 4 de la tarde en la Sala de Congreso Pleno del Palacio Legislativo con la asistencia de la Exma. Junta de Gobierno de la República, de Miembros del Cuerpo Diplomático, de los Ministros de Estado en las carteras de Relaciones Exteriores, de Previsión Social, Educación Pública y altas Autoridades de la República.

Estuvieron presentes las Delegaciones de las Sociedades Pediátricas de las tres Américas, la directiva de la Academia Americana de Pediatría y numerosos Miembros de la misma Academia, los Delegados de las Provincias de nuestra Patria.

El Secretario General del Comité Ejecutivo de los Congresos, Dr. Mi-

guel A. Carrión, dio lectura de las numerosas comunicaciones, entre las cuales se destacó la del I. Cabildo quiteño dando la bienvenida a las delegaciones. Pronunciaron los discursos de orden el Dr. Carlos Andrade Marín, Presidente del VII Congreso Panamericano; el Dr. Aldo Muggia, Presidente del VII Congreso Sudamericano; el Dr. Alfredo Ceballos Carrión, Presidente del I Congreso Nacional de Pediatría. A nombre de las delegaciones visitantes habló el Dr. Florencio Escardó, de Argentina.

El Capitán de Navío, Ramón Castro Jijón, Presidente de la Exma. Junta de Gobierno de la República declaró inaugurado el Congreso.

Acto seguido el Dr. Franklin Tello, Ministro de Previsión Social, inauguró la Exposición Industrial Farmacéutica y el Lic. Humberto Vacas Gómez, Ministro de Educación Pública, la Exposición de Médicos Artistas. A continuación, a los concurrentes, en los Salones del 2º piso del Palacio Legis-

lativo se ofreció una copa de champagna.

A las 9 a. m. del día lunes 29 de Julio, se iniciaron los trabajos científicos que siguieron al ritmo establecido en el programa oficial: en la horas de la mañana, sesión plenaria para el desarrollo de los Temas oficiales de los Congresos y conferencias; por la tarde, reunión en las dos Salas, B y C —Cámara de Senadores y Cámara de Diputados— para el desarrollo de Foros abiertos y Temas Libres.

En el "mezanine", además de la Exposición Artística, se había organizado la Exposición Científica. En el primer piso se mantuvo durante todos los días de los Congresos un programa de películas científicas. En el segundo piso, durante las horas de las sesiones, funcionó para los numerosísimos concurrentes, con exquisita atención, el BAR NESTLE. Muy apreciado para todos fue el permanente ofrecimiento de Nescafé, Milo, leche, consomé, etc. El BAR Nestlé ofreció un agradable descanso de las intensas horas de trabajo y la grata oportunidad de estrechar lazos de cordial amistad con los colegas de las varias regiones del Continente Americano.

Debemos anotar la presencia, entre los numerosísimos participantes, de los siguientes: Prof. G. Fanconi de Suiza, Prof. T. Takatsu de Japón, Prof. P. Fornara de Italia, Dres. Alfredo Largaña y Florencio Escardó, de Argentina; Dr. Alvaro Aguilar, del Brasil; Dr. Luis Hurtado Gómez, de Bolivia; Dres. Adalberto Steeger, Aníbal Ariztía, de Chile; Dres. Alfonso

Vargas Rubiano, Roberto Rueda Williamson, Ernesto Plata Rueda, Jorge Camacho Gamba, de Colombia; Dres. Luis Garibay Gutiérrez, Rafael Soto Allande, Rafael Ramos Galván, Jorge Muñoz Turnbull, Samuel Dorantes Mesa, de México; Dres. Orlando Oglandini, Uladislaio Lozano, Enrique Ramírez Gastón, Manuel Paredes, del Perú; Dres. Eduardo Urdaneta, Rafael Delgado Robati, Humberto Lattuff, Carlos E. Castillo, J. J. Mayz, de Venezuela; Dr. Pedro Méndez Mendoza, de Puerto Rico; Dr. Gustavo Castañeda, de Guatemala; Dres. Ricaurte Crespo y Edith Chorrés, de Panamá; Dres. Euclides Peluffo, María Luisa Saldún de Rodríguez, Julio Lorenzo y De Ibarreta, Dra. Oséilia Garófalo, Dra. Nelly Temesio, Dr. Juan Bacigalupi, del Uruguay; Dr. Agustín Castellanos, de Cuba; Dr. Clarence H. Webb, actual Presidente de la Academia Americana de Pediatría, Dr. E. H. Christopherson, Secretario Ejecutivo, Dr. Roberto Frazier, Secretario, Dr. Frank H. Douglass actual Vicepresidente y Presidente electo para el año 1964, de la Academia Americana de Pediatría; Dres. James G. Hughes, Irving Schulman, Clement A. Smith, Thomas Cone, Roland Scott, de Estados Unidos; Dr. James C. Hingston, del Canadá, etc., y numerosísimos colegas ecuatorianos.

Muy grande fue la concurrencia de Médicos y egresados de nuestras facultades de Ciencias Médicas a los Cursos previos a los Congresos en los días 24, 25, 26 y 27 de Julio. Los

Cursillos que ocuparon más de seis horas diarias fueron dictados por los Srs. Drs. Rafael Soto Allande y Samuel Dorantes Mesa y Dres. Manuel Ramos Alvarez y Jorge Olarte, del Hospital Infantil y del Hospital General Pediátrico de México y por el Dr. Rodrigo Fierro B. de la Escuela Politécnica Nacional. Los argumentos tratados fueron los siguientes: Enfermedades hemorrágicas en el niño; Etiología de las Diarreas Infecciosas y Patología Tiroidea.

Finalizaron los Cursillos con la intervención del Prof. R. Ramos Galván, de México, sobre problemas de deshidratación, malnutrición, etc. Las numerosas preguntas de los asistentes dieron la oportunidad al Orador de hacer una magnífica Cátedra excitando entre los médicos verdadero entusiasmo y un recuerdo imborrable de los cursillos de Quito.

Los Congresistas recibieron un elegante portafolio, ofrecido por la Casa Nestlé, que contenía el Programa General, los resúmenes mimeografiados en dos volúmenes de 300 páginas de los relatos y correlatos de los Temas oficiales y de algunos de los temas libres. Los trabajos presentados se están reuniendo en orden para su publicación en las Actas que se enviará a los inscritos de los Congresos. Es interesante anotar que han llegado ya a la Secretaría pedidos de las Actas desde países europeos confirmando así y una vez más la resonancia que los Congresos de Quito dejaron en el campo pediátrico por el alto nivel científico de los trabajos que en ellos

se presentaron y se discutieron. Con el portafolio se entregó: la plaqueta de identificación, la medalla recuerdo de los Congresos ofrecida por la Casa Farmacéutica CIBA, aguafuertes numeradas y firmadas por el Autor, Bolívar Mena Franco, ofrecidas por los Laboratorios Industriales Farmacéuticos Ecuatorianos L. I. F. E., banderín recuerdo, etc., etc.

De los varios actos sociales débese mencionar: la recepción ofrecida por la Alcaldía de Quito en al Casa de la Cultura Ecuatoriana, la del Ministerio de Relaciones Exteriores en los Salones de la Cancillería, el Concierto de la Orquesta Sinfónica Nacional con la participación de las señoras Memé Dávila de Burbano y Françoise Lambert de Laporte, el almuerzo campestre ofrecido por la Sociedad Ecuatoriana de Pediatría —Filial de Quito— con desfile de trajes típicos de algunas de las provincias del País, el banquete de clausura en el Quito Tennis y Golf Club ofrecido por los Laboratorios L. I. F. E. y en el mismo local el Baile ofrecido por la Comisión Organizadora de los Congresos.

Las señoras de los Congresistas fueron atendidas por el Comité de Damas con un programa social especial.

Durante los Congresos se publicó un Boletín diario informativo bajo la dirección del Dr. Luis Felipe Sánchez y con la colaboración de los estudiantes del curso de pediatría de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central.

### III CONGRESO INTERNACIONAL DE QUIMIOTERAPIA

Del 22 al 27 de Julio del presente año, en la ciudad de Stuttgart (República Federal Alemana), con la asistencia de cerca de mil investigadores de todo el mundo, se efectuó el III Congreso Internacional de Quimioterapia. El Congreso trató sobre los siguientes temas oficiales: I) Investigaciones básicas; II) Quimioterapia de la tuberculosis; III) Quimioterapia de las infecciones bacterianas; IV) Quimioterapia antiviral; V) Quimioterapia antineoplásica; VI) Nuevos quimioterápicos; VII) Quimioprofilaxis y Quimioterapia de las lesiones por radiaciones; VIII) Quimioterapia de las

enfermedades tropicales; y IX) Quimioterapia de las enfermedades autoinmunes.

Una sesión especial estuvo dedicada al tema: Carcinoma y virus, y se realizaron además varias reuniones de mesa redonda y de "panel discussion". En las tres salas de sesiones simultáneas se presentaron también más de 300 trabajos de temas libres.

El amplio y nutrido programa científico se complementó con un excelente programa de actividades sociales.

El próximo Congreso Internacional se efectuará en Washington, en 1965.



PRESIDIUM DEL III CONGRESO INTERNACIONAL DE QUIMIOTERAPIA

De izquierda a derecha, Vicepresidentes: Dr. H. Bloch (Suiza); Dr. J. Silveira (Brasil); Dr. G. M. Savage (Estados Unidos); Dr. G. F. Gause (URSS); Dr. P. Naranjo (Ecuador); Presidente del Congreso, Dr. H. Lettré (Alemania); Presidente de la Sociedad Internacional de Quimioterapia, Dr. F. Magrassi (Italia) y Dr. W. P. Boger (Estados Unidos).



# CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA

BENJAMIN CARRION,  
Presidente.

PLUTARCO NARANJO,  
Vicepresidente.

MIGUEL ANGEL ZAMBRANO,  
Secretario General.

## Sección de Ciencias Jurídicas y Sociales

Dr. L. Bossano  
Dr. J. I. Lovato  
Dr. A. Pérez Guerrero  
Dr. E. Riofrio Villagómez  
Sr. C. Yerovi Indaburo  
Dr. A. Parra Velasco

## Sección de Ciencias Filosóficas y de la Educación

Dr. C. Cueva Tamariz  
Dr. R. Ortiz  
Sr. H. Mata Martínez  
Dr. G. Rubio Orbe  
Dr. L. Verdesoto Salgado

## Sección de Ciencias Biológicas

Dr. J. Endara  
Dr. P. Naranjo

## Sección de Literatura y Bellas Artes

Sr. D. Aguilera Malta  
Dr. E. Avellán Ferrés  
Sr. A. Arias  
Dr. M. B. Carrión  
Sr. O. Guayasamín  
Dr. M. Muñoz Cueva  
Sr. H. Salazar Tamariz  
Srta. C. Zaldumbide Rosales

## Sección de Ciencias Histórico-Geográficas

Sr. C. M. Larrea  
Sr. J. Pérez Concha  
Rev. P. J. Vargas  
Sr. C. Zevallos Menéndez

## Sección de Ciencias Exactas

Ing. R. Orellana  
Dr. J. Aráuz  
Arq. O. Muñoz M.

Quito será la sede de importantes

## CONGRESOS PEDIATRICOS

VII — Congreso Panamericano de Pediatría

VII — Congreso Sudamericano de Pediatría

I — Congreso Ecuatoriano de Pediatría

Del 28 de Julio al 3 de Agosto de 1963

SECRETARIA GENERAL: CONGRESOS PEDIATRICOS 1963

Casilla 2269 — Quito.

## RECOMENDACION PARA LOS AUTORES

Se recomienda, en primer lugar, revisar el número anterior de esta revista, a fin de familiarizarse con su estilo y modalidades.

**PREPARACION DEL MANUSCRITO.** — El artículo o trabajo debe ser lo más conciso posible, no obstante, debe contener una información por sí misma suficiente sobre los métodos o técnicas empleados y los resultados obtenidos.

Los artículos deben ser escritos en un estilo sobrio, evitando la verbosidad y perifrasis, así como palabras o frases de sentido impreciso.

Por regla general, el original debe estar dividido en las siguientes secciones:

1) **Introducción**, que debe contener los antecedentes y objetivos de la investigación. Extensión 10 a 20% del total del texto.

2) **Materiales y métodos**, sección llamada también "procedimiento", "parte experimental", "método expedimental", etc., debe contener el procedimiento o diseño experimental, las técnicas y materiales empleados, y, en caso de trabajos clínicos, los pacientes o grupos de pacientes y sus características, antes del tratamiento o experimentación. Extensión, 10 a 30%.

3) **Resultados**, conteniendo los datos objetivos de la investigación, de preferencia acompañados de: tablas, diagramas, fotografías, etc., sin comentarios ni hipótesis explicativos. En cosa de historias clínicas, no es indispensable una descripción detallada de cada paciente. Los resultados cuantitativos deben someterse, en lo posible, a análisis estadístico. Extensión, 30 a 40%.

4) **Discusión**, conteniendo hipótesis o teorías explicativas, comentarios, comparaciones con resultados de otros autores, etc. Esta sección puede no ser necesaria. Extensión, 10 a 30%.

5) **Conclusiones y/o resumen**, si la índole del trabajo, permite obtener conclusiones, deberán presentarse éstas numeradas sucesivamente.

De no ser posible lo anterior, debe hacerse un resumen del trabajo, por sí solo suficientemente claro y explicativo y conteniendo lo esencial de los resultados. Se preferirá un resumen relativamente extenso, de 10 a 20% de la extensión total, el mismo que será traducido al inglés. Si el autor puede enviar

también la traducción al inglés, sería preferible.

6) **Referencias bibliográficas**, deben ir numeradas, sucesivamente, de acuerdo a su presentación o cita en el texto. En el texto la cita bibliográfica puede hacerse con el nombre del autor y el número o solamente éste. La forma y puntuación de las citas bibliográficas serán las adoptadas por el Journal of the American Medical Association. El nombre de la revista citada se abreviará de acuerdo al Index Medicus o al Chemical Abstracts. A continuación se indican ejemplos:

1. RODRIGUEZ, J. D.: Nuevos datos sobre la enfermedad de chagas en Guayaquil 1959-1961, Rev. Ecuat. Hig. Med. Trop. 18: 49, 1961.
2. MAKOWSKI, E. L., McKELVEY, J. L., FLIGHT, G. W., STENSTROM, K. W., and MOSSER, D. G.: Irradiation therapy of carcinoma of the cervix. J. A. M. A. 182: 637, 1962.
3. LITTEr, M.: Farmacología, 2ª cd., El Ateneo, Buenos Aires, 1961.

La extensión total del artículo no debe exceder de 20 páginas, escritas a máquina, a doble renglón (aproximadamente 6.000 palabras).

**PREPARACION DE LAS ILUSTRACIONES.**—Las ilustraciones se dividen en: tablas y figuras.

**Tablas.**—Contienen datos numéricos. Deben ser numeradas con números romanos y contener no más de 6 columnas. Cada tabla debe presentarse en una hoja aparte.

**Figuras.**—Bajo esta denominación genérica se engloban: diagramas, esquemas gráficos, fotografías, radiografías, etc. Se numeran con números arábigos. No deben incluirse en el manuscrito, sino adjuntarse a él, pero indicando en el manuscrito el sitio aproximado de su ubicación. La leyenda que acompaña a las figuras debe presentarse en hojas a parte.

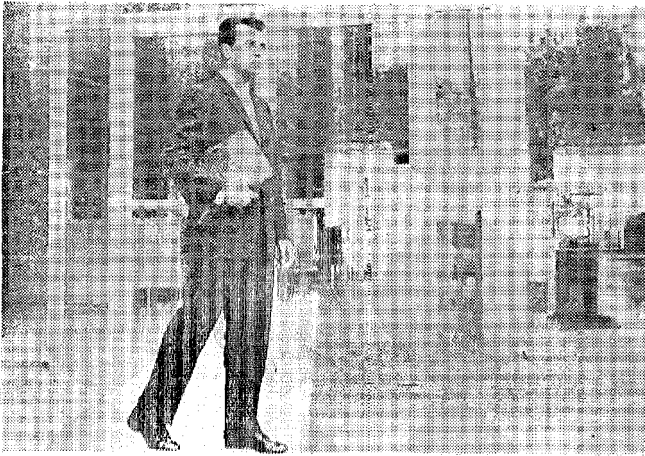
Los diagramas o dibujos deberán presentarse en cartulina y a tinta china, de no ser posible, pueden enviarse en borrador, a lápiz.

# ALDOMET\*

Tratamiento ambulatorio de la hipertensión  
en el más exacto sentido.  
TRABAJA mientras el paciente TRABAJA



METILOPPA



Es lo más adecuado para el paciente hipertenso, quien esta tan interesado en su trabajo y en otras actividades normales, como en su presión arterial.

**"Protección continua"**.- En ambas posiciones, supina y de pie, la presión arterial se reduce suave pero significativamente

**"Permite una actividad casi normal"**.- La hipertensión del ejercicio y las variaciones diurnas de la presión raramente ocurren

**"ALDOMET trabaja con la actividad del paciente"**.- No contra ella.

*presentación.*

Frascos de 30 tabletas, conteniendo 250 mg de metilooopa cada una.

*NOTA Información completa sobre dosis, administración, indicaciones, precauciones y bibliografía este a disposición de los señores médicos.*

MERCK SHARP & DOHME.

\* MARCA REGISTRADA POR MERCK & CO., INC.

