

VOL. I · N.º 4 · OCTUBRE · DICIEMBRE

1963

REVISTA ECUATORIANA DE

Medicina y Ciencias Biológicas

CASA DE LA CULTURA ECUATORIANA



Atarax

Tranquilizante, antihistamínico

(P-CLOROBENCIDRIL HIDROXIETOXI ETIL, DIETILENDIAMINA)

INDICACIONES:

Formas múltiples de ansiedad.
Trastornos de origen emocional.
Nerviosidad. Irritabilidad.
Melancolía ansiosa.
Dispepsias nerviosas.
Cólicos espasmódica.
Palpitaciones y opresiones cardíacas.
Pruritos. Cefaleas.
Trastornos constitucionales del carácter en los niños.
Dermatosis con fondo neuropsíquico.

En *Anestesiología*: Premedicación anestésica.

En el *Post-operatorio*: Previene la agitación, la náusea y el vómito.

En *Obstetricia*: Amenaza de aborto. Aborto en curso.
Aborto inminente.

En *Ginecología*: Irritabilidad pre y post-menstrual.
Trastornos de la menopausia.

PRESENTACION:

Frascos de 25 grageas de 10 y 25 mg.
Frasco de 120 cc. de jarabe.
Ampolla de 2 cc. de 100 mg.
Cajas de 3 supositorios de 50 mg. (adultos)
y 15 mg. (infantil).



Producto de
UNION CHEMIQUE BELGE, S.A.
División Farmacéutica
BRUSELAS - BELGICA
Elaborado por LABORATORIOS "LIFE"
Quito - Ecuador



C O N T E N I D O

Editorial:

La tuberculosis en el Ecuador	197
-------------------------------------	-----

Investigaciones básicas:

Cuantificación de la reacción anafiláctica.— <i>Dr. Plutarco Naranjo y Dra. Enriqueta de Naranjo</i>	198
--	-----

Medicina y Cirugía:

Erradicación de la malaria.— <i>Dr. Francisco Vásquez Balda</i>	202
Epidemiología de la bubónica en la Provincia del Chimborazo.— <i>Dr. Celín Astudillo</i>	220
Tratamiento de los traumatismos de la uretra y sus complicaciones.— <i>Dr. Angel Amén-Palma</i>	227

Temas de revisión:

Balance de la lucha antituberculosa en el Ecuador.— <i>Dr. Armando Pareja Coronel</i>	234
---	-----

Comunicaciones cortas:

Estudio experimental sobre la actividad antiviral de la lisozima.— <i>Dra. Julia Carrillo de Moreno</i>	252
---	-----

Índice del volumen:

Índice de materias	257
Índice de autores	258

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 experimental", 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 caso 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, C. W., STENSTROM, K. W., and MOSSEY, D. G.: Irradiation therapy of carcinoma of the cervix, J. A. M. A. 182: 637, 1962.

3. LITTER, M.: Farmacología, 2ª ed., 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.

1100186
1963
n. 21
1-1

REVISTA ECUATORIANA DE

Medicina y Ciencias Biológicas

AÑO I

Octubre - Diciembre, 1963

Núm. 4

EDITORIAL

LA TUBERCULOSIS EN EL ECUADOR

La tuberculosis, junto con el paludismo y las parasitosis intestinales, ha constituido uno de los más viejos y más graves problemas médico-sociales del Ecuador.

Antes de la República, la tuberculosis y la cárcel consumieron la carne y el espíritu de nuestro primer médico y gran prócer y mártir de la independencia: Eugenio de Santa Cruz y Espejo. En la era libertaria, el propio Libertador Simón Bolívar, el que había conducido por cinco países sus huestes triunfadoras, sucumbía ante el sórdido y taimado morbo. Más tarde, el señor de las letras, el indómito Montalvo, llevando en sus entrañas el inexorable microbio, sería quien, en playas lejanas, pagaría el tributo de su propia vida.

Por muchos años los índices tanto de mortalidad como, sobre todo, de morbilidad, se mantuvieron bastante altos y no se adoptaron las medidas preventivas indispensables para evitar la difusión de la "peste blanca". Numerosos campesinos, especialmente de la costa, obreros y artesanos año tras año fueron víctimas de la terrible tisis.

Como respuesta a la impostergable necesidad de detener a la tuberculosis en su truculenta cosecha, surgió la Liga Ecuatoriana Antituberculosa (LEA), la misma que ha desarrollado, hasta hoy, una exitosa y fructífera labor.

En otras páginas de esta entrega, se relata la historia de su organización y desarrollo, y los más importantes resultados obtenidos hasta hoy.

Pocas entidades médicas, en el Ecuador, han alcanzado el grado de organización y desarrollo como LEA. Ciertamente que la tuberculosis aún subsiste en el país, como en todo el mundo, pero su frecuencia y su riesgo ha disminuído considerablemente: tanto por el progreso de la terapéutica, cuanto por la labor de LEA, son pocos los que hoy, en este país, mueren por tuberculosis.

CUANTIFICACION DE LA REACCION ANAFILACTICA

Dr. PLUTARCO NARANJO y Dra. ENRIQUETA de NARANJO

*Departamento de Investigaciones,
Laboratorios "LIFE", Quito*

Aunque la reacción anafiláctica, generalmente, se expresa en términos de shock mortal, es susceptible de cuantificación. Efectivamente, el grado de intensidad varía dentro de amplios márgenes, desde la ausencia de signos de observación directa, hasta los que ocasionan la muerte del animal.

Desde las primeras investigaciones sobre la anafilaxis^{1, 2}, es sabido que ciertas especies animales se sensibilizan con facilidad y la reacción anafiláctica, aún con pequeñas dosis desencadenantes, es mortal. Tal es el caso del cobayo. Otras especies, en cambio, como han demostrado muchos autores^{3, 4}, se sensibilizan difícilmente y al provocar la reacción anafiláctica, aunque se producen ciertos cambios hematológicos o tisulares, hay escasos signos patológicos. Tal es el caso de la rata y el ratón.

Para la investigación de la actividad de los antihistamínicos se ha tomado como referencia, la inhibición del shock anafiláctico mortal⁵, pero para el estudio de drogas menos potentes y

que sólo modifican parcialmente ya el proceso de sensibilización, ya el de reacción desencadenante, es preciso tomar como referencia trastornos patológicos compatibles con la supervivencia del animal, es decir, es necesario cuantificar la reacción anafiláctica para poder provocarla aún en niveles umbrales.

Con este objeto se realizó el presente trabajo, para el cual se prefirió al cobayo, precisamente por su extrema sensibilidad anafiláctica.

MATERIALES Y METODOS

Se utilizaron cobayos machos, adultos jóvenes de 250 a 300 gm. de peso corporal.

Como antígeno se utilizó clara de huevos frescos de gallina, cuando fue necesario diluir, se lo hizo con solución salina de cloruro de sodio al 0,9%. La dosis preparante se administró por vía subcutánea y la dosis desencadenante, 30 días después de administrada la do-

sis preparante, por vía intravenosa, para lo cual se utilizó la yugular externa.

En la serie preliminar de ensayos se comenzaron inyectando dosis de 1 cc/kg de peso de clara de huevo, como dosis preparante, y 0,5cc/kg, como dosis desencadenante. Con estas dosis la reacción anafiláctica fue mortal en el 100% de animales. Luego se inyectaron dosis menores hasta encontrar las apropiadas para no desencadenar fenómenos mortales.

Con los resultados preliminares se planearon 2 series experimentales. En la primera se utilizó como variable la dosis preparante, desde 1 cc/kg hasta 0,125 cc/kg y como constante, la dosis desencadenante, que fue igual a 0,005 cc/kg. En la segunda serie se tomó como constante la dosis preparante, igual a 1 cc/kg y como variable la dosis desencadenante, entre los límites de 0,025 y 0,0005 cc/kg. Cada dosis se inyectó en un grupo de 10 a 20 cobayos.

RESULTADOS

a) *Grado de reacción anafiláctica:* De acuerdo a la dosis, tanto preparante como sensibilizante, se encontró que varía la intensidad de la reacción anafiláctica. Grosso modo podrían distinguirse por lo menos 4 grados o niveles: 1) *Asintomático*, el animal se comporta como normal y no aparece ningún signo observable directamente de trastorno respiratorio o circulatorio. 2) *Disnea o asma experimental*, el animal aparece inquieto, presenta signos de dificultad respiratoria, estornu-

dos e hipo, cianosis de grado variable y por auscultación directa o con estetoscopio pueden oírse roncus y sibilancias. Este cuadro asmatiforme dura de 5 a 15 minutos, aproximadamente. 3) *Shock no mortal*, entre los 2 minutos de la inyección desencadenante, el animal presenta signos agudos de dificultad respiratoria, a veces da pequeños brinco y luego cae, con pérdida de la conciencia y de los reflejos posturales y, en ocasiones, con relajación de los esfínteres, micción y defecación. La musculatura abdominal se pone tensa y hay fuerte cianosis y puede haber parálisis respiratoria de algunos segundos de duración. Luego el animal vuelve a respirar, inicialmente con respiración abdominal, luego torácico-abdominal, finalmente recobra la conciencia, se incorpora y sobrevive. 4)

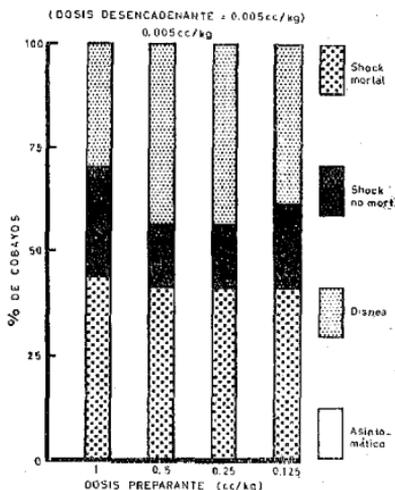


FIG. 1

Shock mortal, en el cual el animal después de sufrir los trastornos antes descritos, no vuelve a recuperarse, muere y en la necropsia, entre los hallazgos más salientes está el enfisema en grado utáximo.

b) *Dosis desencadenante constante*: Cuando se utilizó una dosis preparante de clara de huevo, equivalente a 1 cc/kg, y la desencadenante de 0,005 cc/kg, en el 44,5% de los animales se produjo el shock mortal; en el 27,6% se produjo el shock no mortal y en el resto de animales hubo sólo el cuadro asmático.

Con dosis preparantes menores, hasta 0,125 cc/kg y utilizando siempre la misma dosis desencadenante, como puede verse en la Fig. 1, se obtuvieron resultados cualitativa y cuantitativa semejantes a los ya descritos. Las pequeñas diferencias en el porcentaje de mortalidad, no fueron estadísticamente significativas.

c) *Dosis preparante constante*: Utilizando siempre 1 cc/kg, como dosis preparante, se encontró que se producía shock mortal en el 100% de animales, hasta con dosis de 0,025 cc/kg, utilizada como desencadenante.

Con dosis desencadenantes menores, la reacción anafiláctica fue proporcionalmente menor en intensidad. Con dosis de 0,0005 cc/kg no se produjo ya el shock sino solamente el cuadro asmático en el 40% de los cobayos, en tanto que el 60% reaccionó asintóticamente.

La proporción de animales que mu-

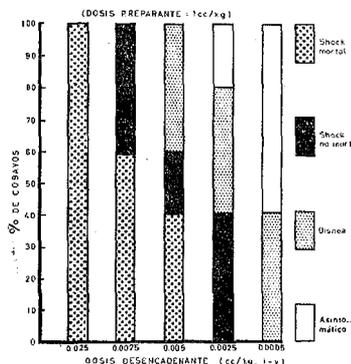


FIG. 2

rieron con shock anafilático fue directamente proporcional a la dosis desencadenante. La dosis y este efecto dieron una regresión lineal.

DISCUSION

Los resultados descritos demuestran que la reacción anafiláctica es susceptible de gradación y de cuantificación. La magnitud de la dosis preparante, si es mayor que la mínima umbral, como seguramente fue la de 0,125 cc/kg, influye poco sobre la intensidad de la reacción anafiláctica, cuando se utiliza una dosis desencadenante constante. Como el período de latencia, para provocar la reacción anafiláctica es tan prolongado (30 días), es probable que dosis distintas del antígeno pueden lograr producir una concentración de anticuerpos, aproximadamente igual y

por lo mismo la intensidad de la reacción, para una misma dosis desencadenante, es aproximadamente igual.

En cambio, la magnitud de la dosis desencadenante, es un factor determinante directo de la intensidad de la reacción anafiláctica, la misma que si no es mortal puede ser catalogada en varios grados. Para el estudio de drogas o condiciones que modifican sólo ligeramente la reacción anafiláctica, puede, por consiguiente, escogerse dosis desencadenantes apropiadas del antígeno que permitan descubrir aún pequeñas influencias.

RESUMEN

Utilizando el cobayo, que es una especie altamente sensibilizable, y clara de huevo como antígeno, se encontró que la reacción anafiláctica puede evaluarse cuantitativamente.

Cuando la dosis preparante fue superior a 0,125 cc/kg y la dosis desencadenante, constante, la intensidad de la reacción anafiláctica fue independiente de la magnitud de la dosis preparante.

En cambio, cuando la dosis preparante fue constante, la intensidad de la reacción anafiláctica fue directamente proporcional a la magnitud de la dosis desencadenante. En este caso, se pudo establecer varios grados de intensidad de la reacción.

SUMMARY

Using guinea pigs, a species highly sensitized, and egg white as antigen, it was found that anaphylactic reaction can be evaluated quantitatively.

When the sensitizing dose was higher than 0.125 cc/kg and the challenging one, constant, the intensity of the anaphylactic reaction was independent of the length of the sensitizing dose.

On the contrary, when the sensitizing dose was constant, the intensity of the anaphylactic reaction was directly proportional to the amount of the challenging dose. In this case it was possible to distinguish different grades in the intensity of the reaction.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.—ARTHUS, M.: De l'anaphylaxie à l'immunité. Masson, Paris, 1921.
- 2.—AUER, J. and LEWIS, P. A.: The physiology of the immediate reaction of anaphylaxis in the guinea pig. *J. Exper. Med.* 15: 246, 1910.
- 3.—COCA, A. F.: The mechanism of the anaphylactic reaction in the rabbit. *J. Immunol.* 4: 219, 1919.
- 4.—CAMERON, J.: Anaphylactic shock in mice. *Brit. J. Exper. Path.* 37: 470-476, 1956.
- 5.—MARCUS, S.: Quantitative aspects of inhibition of anaphylactic shock in guinea pigs. *Proc. Soc. Exp. Biol. & Med.* 66: 181, 1947.

LA CAMPAÑA DE ERRADICACION DE LA MALARIA EN EL ECUADOR

PRIMERAS AREAS DE CONSOLIDACION

Dr. FRANCISCO VAZQUEZ BALDA

Manta - Ecuador

El programa de erradicación de la malaria, en el Ecuador, ha avanzado en forma progresiva y sigue un camino firme y seguro hacia un objetivo que se encuentra en franco proceso de materialización, según lo demuestran los datos estadísticos de todas sus etapas.

Siguiendo los principios de la Estrategia de todo Programa de Erradicación de Paludismo, en el nuestro se han cumplido y se cumplen, en orden cronológico las siguientes fases:

1) *Preparatoria*: reconocimiento geográfico y epidemiológico del área malárica.

2) *De ataque*: rociamiento de todas las habitaciones del área palúdica con insecticidas de acción residual y adopción de otras medidas complementarias tendientes a interrumpir la transmisión palúdica.

Durante la fase de ataque se ejecutan simultáneamente las operaciones de *evaluación epidemiológica*, destinadas a medir el grado en que la interrupción de la transmisión palúdica se ha producido, como consecuencia de los rociamientos y cuáles son las causas de la persistencia de dicha transmisión.

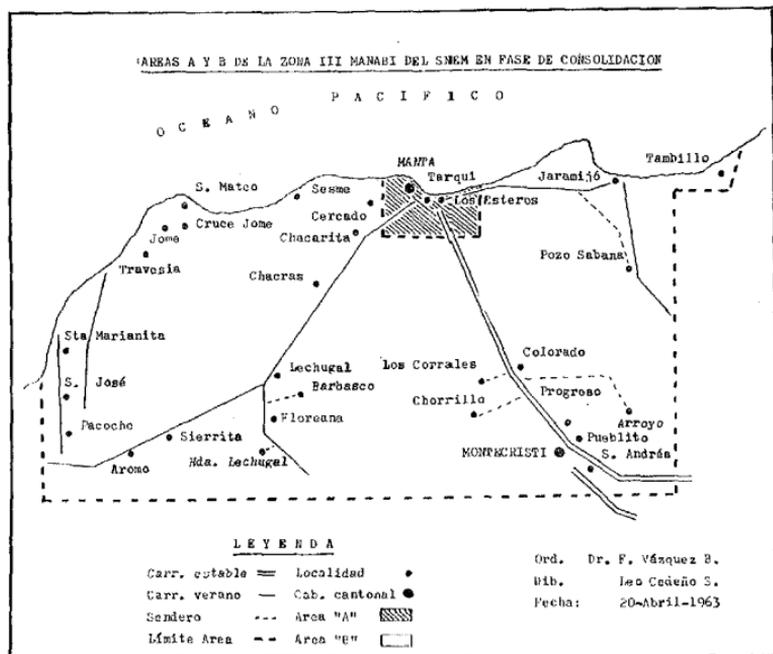
3) *De consolidación y mantenimiento*: eliminación del rociado intradomiciliar cuando se ha comprobado la interrupción de la transmisión malárica y la disminución de los reservorios de infección a reducidos niveles que no pueden restablecer la endemidad. La *vigilancia epidemiológica* verificará la interrupción e informará las reinfecciones para adoptar las medidas más convenientes.

La comprobación de la presencia del enfermo palúdico llamado *caso* es la prueba fundamental para afirmar

que se ha logrado o no interrumpir la transmisión del paludismo. Oficialmente se considera caso de malaria a todo aquel comprobado por el diagnóstico parasitológico de la muestra hematológica que debe de tomarse a todos los febriles actuales y hasta con un mes de pasado febril, llamados febriles recientes. De esta manera estaremos en posibilidad de detectar los casos sintomáticos o pacientes y los

asintomáticos o reservorios de infección.

El presente trabajo se refiere a las dos primeras áreas de consolidación en el programa de erradicación del paludismo en nuestro país, conseguidas en la Provincia de Manabí, como resultado de múltiples factores convergentes, dependientes de muchos años de tenaz y constante labor y del esfuerzo



coordinado y decidido de un equipo de trabajadores.

Este aporte modesto tiene la importancia de significar el principio del fin de una campaña sanitaria de gran envergadura realizada en escala nacional; de traducir un hecho positivo que es éxito pionero, prueba de realidades y no de enunciados y de constituir un mensaje de optimismo y de esperanza para los que luchamos por la erradicación del paludismo del suelo patrio y para los coterráneos que esperan y confían en nuestra lucha.

CONSIDERACIONES GENERALES

Muchos años de lucha antimalárica han conseguido una disminución apreciable de la incidencia del paludismo en el Ecuador, muy especialmente en la Provincia de Manabí que actualmente acusa un marcado descenso con índices de morbilidad malárica general y por especie parasitaria por debajo de la unidad, existiendo simultáneamente, a la fecha: sectores con paludismo residual por focalización del mismo y áreas definidas donde la transmisión malárica se considera interrumpida desde hace dos años. Condiciones ecológicas variables que determinan en esta Provincia áreas húmedas y secas, han constituido factores favorables y desfavorables para la transmisión palúdica, respectivamente.

Incluida íntegramente, en el área malárica del país, la Provincia de Ma-

nabí que dentro de la estructura operacional del SNEM (Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria) constituye la Zona III, se encuentra situada entre 1° 45' de latitud sur y 0° 24' de latitud norte; 79° 33' y 80° 56' de longitud occidental del meridiano de Greenwich. Ubicada en la región del Litoral, limita al nor-este con las Provincias de Esmeraldas y Pichincha, al sur-este con la Provincia del Guayas y al oeste con el Océano Pacífico. La superficie es de 20.442 kms. cuadrados y la población de 400.378 habitantes según el censo oficial del año 1950 y de 578.780 habitantes según el primer ciclo de recuento del SNEM del año 1962.

Estructuración de las Áreas A-III y B-III: 31 localidades con 8.240 casas donde viven 43.995 habitantes (Enero 1962), pertenecientes políticamente a los Cantones: Manta y Montecristi y cuyo territorio de 408 kms. cuadrados está situado en la costa nor-occidental de la Provincia, constituyendo las áreas A-III y B-III de estudios epidemiológicos previos a la fase de consolidación, materia del presente trabajo.

El Área A-III, de 8 kms. cuadrados de superficie, lleva la letra A, primera del alfabeto, por ser la inicialmente escogida para el objeto mencionado y el numeral III por corresponder a la Zona III del SNEM. Formada por tres localidades: Manta, Tarqui y Los Esteros, con 5.729 casas y 31.724 habitantes (Enero 1962) pertenece políticamente al Cantón Manta.

TABLA I

DATOS GENERALES AREAS A Y B POBLACION Y NUMERO
DE CASAS POR LOCALIDAD — ZONA III, MANABI

NOMBRE	CANTON	PARROQUIA	Nº CASAS	Nº HABTS.
Manta	Manta	Manta	3.415	18.554
Tarqui	"	"	2.049	11.408
Los Esteros	"	"	265	1.762
El Cercado	"	"	9	19
Las Chacritas	"	"	2	7
Las Chacras	"	"	180	840
Lechugal	"	"	4	12
Hda. Lechugal	"	"	1	0
La Floreana	"	"	19	55
El Barbasco	"	"	5	10
La Sierrita	"	"	42	234
El Aromo	"	"	195	775
Pucoche	"	"	76	314
San José	"	"	26	92
Sta. Marianita	"	"	131	691
La Travesía	"	"	30	137
Jome	"	"	16	76
Cruce de Jome	"	"	3	11
San Mateo	"	"	78	436
Seano	"	"	3	6
Pozos de la Sabana	Montecristi	Montecristi	18	104
Tambillo	"	Jaramijó	7	29
Jaramijó	"	"	500	2.629
Colorado	"	Montecristi	133	728
El Arroyo	"	"	107	535
Los Corrales	"	"	12	55
Chorrillo	"	"	56	201
Progreso	"	"	71	257
El Pueblito	"	"	268	1.352
Montecristi	"	"	518	2.648
San Andrés	"	"	7	18
T O T A L :			8.240	43.995

El Area B-III, de 400 Kms.² de superficie, la segunda seleccionada para los estudios de la referencia, quedó integrada por 28 localidades, dos urbanas y veintisiete rurales, agrupando 2.511 casas con 12.269 habitantes. De dichas localidades, 17 pertenecen políticamente al Cantón Manta y 11 al Cantón Montecristi.

Las tres localidades del Area A-III en estrecha relación de continuidad geográfica se confunden entre sí, formando una unidad política económica y social, donde dos factores biológicos inciden por igual. Las localidades del Area B-III, separadas una de otras, pero muy vecinas entre ellas, conservan también vecindad con las del A-III y ambas áreas con similitud topográfica, hidrográfica, climatológica y racial integran un todo bio-económico-social homogéneo.

Orografía: Las dos áreas incluyen una vasta región seca, árida y ligeramente accidentada, limita al Norte y al Oeste con el Océano Pacífico y al Sur y Este con las montañas de Pacoche, El Aromo y el Cerro de Montecristi que constituyen la única orografía del área.

Hidrografía: La estación lluviosa en dicha región siempre corta, de 6 a 8 semanas, ha sido cada año más escasa, faltando en algunas. Carente de ríos y esteros permanentes, sólo en determinados y muy contados años, cuando las lluvias han sido intensas en las montañas de Pacoche y el Aromo, hace su aparición ocasional en el límite Tarqui-Manta, un río correntoso y devastador llamado río Manta, que viniendo

en dirección sur-norte, con vida efímera de 2 a 3 semanas de promedio, deja a veces colecciones de aguas estancadas que mezclándose con las del mar permanecen como tales, períodos cortos. Igualmente, rara vez, cuando las lluvias han sido copiosas y continuas, se originan en los terrenos bajos y planos, pequeñas colecciones de aguas estancadas que, ocasionalmente, han dado origen a escasos criaderos de anofelinos.

Característica saliente en esta región, por los motivos antes mencionados, es la escasez de agua dulce que constituye el problema vital de su población, hasta la fecha irresoluto. Los habitantes reciben, para el consumo doméstico, una racionada cantidad de agua dulce que, impropriadamente le llaman "potable", porque parte de ella les llega por cañerías de las fuentes de Pacoche y el río Napo y la otra parte la obtienen de las escasas aguas lluvias y de los camiones cisternas que transportan agua de los pozos de los "Bajos" de Montecristi. La mayoría de la población almacena el agua en depósitos colectores llamados "aljibes", en algunos de los cuales, se forman, por descuido, prolíferos criaderos de mosquitos domiciliarios.

La precipitación pluvial en la población de Manta (similar en ambas áreas) es reducida, oscilando entre 53.2 mm. (1960) y 747.3 mm. (1953) con 17 y 55 días de lluvias, respectivamente. La humedad relativa ha oscilado entre 75 y 81 durante el período de 1953-1960. El clima es tropical, con temperaturas entre 18.1°C. y 33.3°C. y una media de 22.6°C. (1960).

ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS

Mortalidad por Malaria: La mortalidad por paludismo constituyó el 18.5% y el 13.1% del total de muestras en Montecristi y Manta, respectivamente durante el período comprendido entre

los años 1941 y 1944.

Las tasas de mortalidad por 100.000 habitantes, de 45.8 en Manta en 1946 y de 294 en Montecristi en 1948, han descendido notoriamente desde 1951 hasta llegar a cero en estos últimos años.

Es muy cierto que los datos de mor-

TABLA II

OPERACION DE EVALUACION EPIDEMIOLOGICA EN LAS AREAS

A-III y B-III (1957-1961).

Año	Localidades informantes	Meses inform.	Positivas	Muestras	POSITIVAS			%
					F	V	T	
1957	9	29	1	94	—	1	1	1
1958	10	23	4	98	—	5	5	5
1959	10	48	6	263	—	6	6	2.2
1960	13	67	32	350	4	38	42	12
1961	15	89	13	6.238	3	21	24	5.3

bilidad por malaria no traducen la realidad del problema palúdico, en vista de que dicha información carece de veracidad tanto porque los fallecidos carecieron de asistencia médica en su mayoría, como porque en los que la tuvieron, el diagnóstico de paludismo comúnmente se hizo sin la comprobación del laboratorio. Pero es también verdad que el dato en referencia sirve de guía para observar como determinadas enfermedades han influenciado en la mortalidad general de un área.

Morbilidad por Malaria: Indices esplénicos y parasitarios: Usando como medida la escala de Hackett, los

índices tendientes a medir los grados de la esplenomegalia fueron realizados en escolares del grupo de 5 a 14 años de edad, habiéndose encontrado los valores de 3.12 en Manta y 3.26 en Montecristi, el año 1951. En los años 1952, 1953 y 1954, los mismos índices fueron negativos para igual grupo de población.

Aunque los índices esplénicos no tienen actualmente valor en malariología porque las esplenomegalias pueden ser producidas por otras enfermedades infecciosas, se los menciona como antecedentes; mulariométricos de las áreas en estudio.

Indices parasitarios en niños menores de dos años fueron ejecutados en los Cantones Manta y Montecristi, durante los años 1952, 1954 y 1956 habiendo resultado negativos.

Morbilidad malarica con y sin comprobación parasitológica: Según las estadísticas del Hospital "Rodríguez Zambrano" de Manta, que funciona como Hospital regional donde acuden pacientes de los Cantones Manta, Montecristi, Santa Ana y otros de la Provincia de Manabí, los enfermos de paludismo con diagnóstico clínico exclusivamente, sin examen parasitológico, durante el período comprendido entre los años 1945 y 1962 fueron 1.021, con

cifras variables entre un año y otro, registrándose la más alta incidencia en 1949 y 1950. La disminución de casos es ostensible a partir de 1957.

El personal de campo del Servicio Nacional Antimalárico de 1950 a 1956 tomó 4.513 muestras en el Cantón Manta y 1.748 en el Cantón Montecristi, a sospechosos de paludismo (febriles o afebriles) habiendo detectado mediante el respectivo examen parasitológico, 60 casos en Manta igual al 1.33% y 12 en Montecristi, igual al 0.7% durante los siete años mencionados. Los índices de positividad general más altos en los Cantones Manta y Montecristi de 3.4% y 2.0%, respectivamente, se en-

TABLA III

AREA A - III

Primer Ciclo de Visitas (Período Abril 1961-Enero 1962)

	Trabajo planeado	Trabajo realizado Total alcanzado	%
Días labor	228.5	167	73.2
Casas existentes	5.711	4.886*	85.2
Manzanas existentes	344	340*	98.7
Habitantes existentes	31.365	25.330**	80.7
Muestras a tomarse	10.337	5.523	53.4
En febriles 10 y más años	2.340	1.923	82.1
En febr. y afebr. 0-9 años	7.999	3.600	45.0
% febriles 10 y más años	7.4	7.5	—
Casas/día	25	29.1	116.0
Muestras/día	45	33	73.3
Manzanas/día	1.5	2	133.0
Habitantes/casa	5.5	5.2	94.5
Casas/manzana	17	13.1	77.0
Muestras/casa	1.8	1.1	61.1

* Visitas efectuadas

** Habitantes/casas visitadas

contraron en 1961. Los índices por especie plasmodial correspondieron, los más elevados al *P. falciparum* en ambos Cantones, que tuvieron 50 casos en un total de 60 en Manta y 9 casos en 12 de Montecristi, demostrando la prevalencia que tuvo dicho parásito.

Los médicos de prolongado ejercicio profesional que han controlado la morbilidad general en las Areas A y B nos hacen saber también que el paludismo fue anteriormente de regular endemicidad en dichas áreas y que, desde que se inició la lucha antimalárica, la morbilidad por esta enfermedad descendió a cifras insignificantes. Sensiblemente, esta información como la de los centros asistenciales y sanitarios carece de la indispensable comprobación hematológica en los enfermos diagnosticados y tratados como tal. Por lo expuesto, podremos darnos cuenta que los datos de morbilidad palúdica de que disponemos son limitados e incompletos.

Actividades entomológicas: El *A. (N) albimanus*, vector principal de la región costanera ecuatoriana fue encontrado, en 1951, en Manta y Montecristi.

En densidades muy reducidas, el *A. (N) pseudopunctipennis* fue capturado en 1954-55, en ambos Cantones. Luego, prosiguiendo los mismos estudios entomológicos en 1960, 1961 y 1962, las capturas (extradomiciliares) con cebo humano y animal e intradomiciliares, han sido regularmente negativas.

LUCHA ANTIMALARICA

Con el Servicio Nacional Antimalárico, en 1949, comenzó la lucha antimalárica en el país, mediante el rociado intradomiciliar con insecticidas de acción residual a fin de interrumpir la transmisión palúdica.

Período 1949-1956: Siguiendo el plan general del Servicio Nacional Antimalárico, en los Cantones Manta y Montecristi, donde se encuentran las actuales áreas A y B, los domicilios recibieron un rociamiento anual con DDT, excepto en los años 1951 y 1955 en que, además de la "gran detetización" (Noviembre-Mayo) se realizaron adicionales (Mayo-Junio).

El número de casas rociadas osciló entre 1.302 y 3.369 para el Cantón Manta y entre 778 y 2.900 para el Cantón Montecristi.

Como en el resto del área malárica del país, el período Junio-Octubre fue destinado exclusivamente para la búsqueda de enfermos sospechosos de paludismo, en cuya tarea intervenían, principalmente, los Inspectores del Servicio.

Los casos comprobados parasitológicamente se trataron con Metoquina, Quiniplex y finalmente con Camoquin 4 — Aminoquinolinas, con el propósito de realizar la cura clínica de los enfermos y disminuir su período infeccioso.

Período 1957-1962: El Servicio Nacional de Erradicación de la Malaria, creado en 1956 programó y ejecutó,

TABLA IV

ÁREA A — III

Segundo Ciclo de Visitas (Período Enero-Septiembre de 1962)

	Trabajo planeado	Trabajo realizado Total alcanzado	%
Días labor	171.5	157.5	91.8
Casas existentes	6.002	5.970	99.4
Manzanas existentes	344	356	103.4
Habitantes existentes	31.724	28.864	91.0
Muestras a tomarse	9.716	7.536	78.2
En febriles 10 y más años	1.785	1.565	87.6
En febr. y afebr. 0—9 años	7.931	5.971	75.2
% febr. y afebr. 0-9 años/Pobl. total	25.5	18.8	—
% febr. 10 más años/Pobl. 10 más años	7.5	6.5	—
Casas/día	35	37	105.7
Muestras/día	56	47	84.0
Manzanas/día	2	2.2	110.0
Habitantes/casa	5.5	4.8	80.7
Casas/manzana	16.6	16.7	100.0
Muestras/casa	1.6	1.2	75.0

con la aprobación de la Consultoría de la OPS-OMS, el rociamiento de las casas del área malárica de la República con dos insecticidas: el DDT para las localidades urbanas (dos rociamientos anuales) y el DLN para las rurales (un rociamiento anual). Por esta razón, Manta, Tarqui y Montecristi (de las áreas A y B) fueron rociadas con DDT, una vez al año las dos primeras, por su corto período de transmisión y dos veces al año la tercera, excepto el período 1957-58 en que Manta y Tarqui recibieron también dos rociamientos en el año. El resto de las 31 localidades de las áreas en estudios, por ser rurales, fueron tratadas con DLN, una vez por año.

Como en los años 1959 y 1960, estu-

dios entomológicos comprobaron la existencia de una cepa de *A. albimanus* resistente al DLN en una vasta área de 33.775 Kms.² que interesaba parte de las Provincias de El Oro, Guayas, Los Ríos y Manabí. Este insecticida (DLN) de una aplicación anual, fue substituído forzosamente por el DDT (de dos rociamientos anuales) en todas las localidades urbanas y rurales del país, con excepción de Manta y Tarqui que continuaron siendo rociadas, como antes, una vez al año con dicho insecticida.

El número de casas tratadas en las Áreas A y B durante los sucesivos años de rociado significaron porcentajes que oscilaron entre 90.1% y 99.1% de las existentes, llegándose a 8.170, con

TABLA V

AREA B — III

Primer Ciclo de visitas (Período Febrero-Julio 1962)

	Trabajo planeado	Trabajo realizado Total alcanzado	%
Días labor	106	95.5	90.0
Casas existentes	3.180	3.140	98.7
Habitantes existentes	14.733	14.474	97.3
Muestras a tomarse	4.317	2.873	66.6
En febriles 10 y más años	550	854	156.7
En febr. y afebr. 0-9 años	3.767	2.019	53.5
% febr. y afebr. 0-9 años/Pobl. total	25.5	13.0	—
% febr. 10 más años/Pobl. 10 más años	5	7.7	—
Casas/día	30	32	106.6
Muestras/día	40	30	75.0
Localidades/visitadas/día	3.7	2.3	60.2
Habitantes/casa	4.8	4.0	80.3
Muestras/casa	1.3	1.0	70.7

una población protegida que llegó hasta 43.698 habitantes (primer ciclo de 1962).

Durante esta "fase de ataque", conjuntamente con las operaciones de rociado se realizaron las de evaluación epidemiológica, tendientes a verificar la interrupción o persistencia de la transmisión del paludismo después del rociado, investigándose las causas de su ocurrencia. Sobre este particular trataremos en el capítulo siguiente.

EVALUACION EPIDEMIOLOGICA

Operación de rutina: Las operaciones de evaluación epidemiológica tuvieron su iniciación desde 1950, con el Servicio Nacional Antimalárico, en el

cual se dió preferencia a la *evaluación activa*, la realizada por el propio personal del Servicio. Luego en 1957 y 1958 siguiendo los lineamientos de la OMS las operaciones se estructuraron concediendo mayor importancia a la *evaluación pasiva*, la ejecutada a través de las instituciones sanitarias, asistenciales y de los colaboradores voluntarios, estos últimos, residiendo en localidades seleccionadas están encargados de tomar muestras sanguíneas a toda persona febril actual o con antecedentes de fiebre hasta un mes atrás.

Durante los años 1959, 1960 y 1961 conforme las disponibilidades económicas del SNEM lo permitían, las operaciones epidemiológicas fueron incrementándose gradualmente y en forma muy apreciable, en calidad y cantidad.

Para las 31 localidades de las Areas

TABLA VI

AREA A - III

MUESTRAS TOMADAS POSITIVAS Y PORCENTAJES DE LAS
DIFERENTES FUENTES DE INFORMACION

Segundo Ciclo (Enero-Septiembre 1962)

Fuentes de información	Muestras	Total Positivas	Positivas P. Falcip	Positivas P. Vivax
Hospital "Rodríguez"	978 (9.7%)	12 (1.2 %)	0 (0%)	12 (1.2 %)
Dispensario Municipal Tarqui	868 (8.6%)	0 (0.0 %)	0 (0%)	0 (0.0 %)
Dispensario Municipal Manta	514 (5.1%)	1 (0.1 %)	0 (0%)	1 (0.1 %)
Otros notificantes	180 (1.7%)	3 (1.6 %)	0 (0%)	3 (1.6 %)
Visitadora Domiciliaria Urbana ..	7.536 (74.9%)	1 (0.01%)	0 (0%)	1 (0.01%)
TOTAL:	10.076 100.0%	17 (0.1 %)	0 (0%)	17 (0.1 %)

A-III y B-III, en estudio, las operaciones de evaluación epidemiológica de rutina, nos dan la siguiente información, durante el período 1957-1961:

Por las investigaciones epidemiológicas primarias efectuadas, a partir de 1959, los casos positivos fueron registrados como no autóctonos de la región. Casi la mayoría de los pacientes correspondieron a casos importados de otras zonas, especialmente de las áreas bananeras del país donde adquirieron la infección cuando emigraron en busca de trabajo.

Aunque los resultados de las investigaciones epidemiológicas son satisfactorios para las Areas A-III y B-III no constituyen prueba concluyente, ya que un somero análisis del cuadro Nº 2, nos pone de manifiesto una marcada insuficiencia para evaluar el problema malarico de dichas áreas.

Estudios especiales: El pasado epidemiológico de las Areas A-III y B-III, expuesto en el párrafo que antecede, proporciona una información incompleta, deficiente e irregular, razón por la cual no constituye una prueba plena de la interrupción malarica en las citadas áreas, pese a los favorables resultados obtenidos y a la convicción de los médicos, del público en general y aún de muchos trabajadores del SNEM, de que el paludismo ha desaparecido de estas localidades. Dada la importancia que implica, dentro de un Programa de Erradicación de la Malaria, el paso de una fase a otra para una área determinada y en atención a que aquello es imposible realizarlo bruscamente, se consideró un imperativo, emprender un estudio epidemiológico exhaustivo como paso previo e inmediato a la fase de consolidación.

Dicho estudio significó el incremento de las operaciones de evaluación epidemiológica cuya cobertura integral, abarcando todas las localidades incluidas en el Area A-III y B-III, proporcionará información epidemiológica completa en calidad, cantidad y oportunidad de acuerdo a las recomendaciones del Comité de Expertos sobre paludismo de la OMS.

Los lineamientos básicos para estos estudios especiales han comprendido:

- a) incremento de las operaciones de evaluación pasiva en aquellas áreas con facilidades sanitarias y asistenciales y donde fue posible instalar colaboradores voluntarios del SNEM;
- b) intensificación continúa de la evaluación activa en aquellas localidades con información insuficiente o sin información por dificultades operacionales para la evaluación pasiva;

- c) investigación epidemiológica de todos los casos positivos para determinar la localidad de procedencia y tratamiento radical de los enfermos para eliminar los reservorios de infección;
- d) actividades entomológicas complementarias; y,
- e) educación del público.

Plan operacional: Como se trata de dos áreas, una urbana exclusivamente, la A-III y otra rural, la B-III, el plan operacional tuvo sus variaciones en cada una de ellas.

Sin entrar en detalles voy a esbozar ambos planes:

En el Area AIII, que incluye las localidades: Manta, Tarqui y Los Esteros, se estructuró un plan que ha comprendido la visita diaria a hospitales y dispensarios de la ciudad de Manta, utilizando una "tomadora de muestras" para asegurar la pasiva detección de casos.

TABLA VII

A R E A B — I I I

MUESTRAS TOMADAS POSITIVAS Y PORCENTAJES DE LAS DIFERENTES FUENTES DE INFORMACION

Primer Ciclo (Enero-Julio 1962)

Fuentes de información	Muestras	Total Positivas	Positivas P. Falop	Positivas P. Vinac
Puestos de C. V.	312 (10.3%)	3 (0.9 %)	0 (0.0 %)	3 (0.9%)
Otras fuentes	33 (1.1%)	2 (6.0 %)	0 (0.0 %)	2 (6.0%)
Visitadora Rural	2.818 (88.1%)	1 (0.03%)	1 (0.03%)	---
TOTAL:	3.218 (100%)	6 (0.18%)	1 (0.03%)	5 (0.15%)

TABLA VIII

MUESTRAS TOMADAS, POSITIVAS Y PORCENTAJES POR AREAS

AREA A-III	Muestras	Positivas	Falciparum	Vivax
1er. Ciclo, Abril 1961-Enero 1962				^a
Evaluación activa	5.523 (93.0%)	7 (0.1 %)	0 (0.0 %)	7 (0.1 %)
Evaluación pasiva	356 (6.1%)	—	—	—
TOTAL 1er. CICLO:	5.879 (100%)	7 (0.1 %)	0 (0.0 %)	7 (0.1 %)
2do. Ciclo Enero-Septiembre 1962				
Evaluación activa	7.536 (74.7%)	1 (0.01%)	0 (0.0 %)	1 (0.01%)
Evaluación pasiva	2.540 (25.3%)	16 (0.6 %)	—	16 (0.6 %)
TOTAL 2do. CICLO	10.076 (100%)	17 (0.1 %)	0 (0.0 %)	17 (0.1 %)
TOTAL 1º y 2do. CICLOS	15.955	24 (0.1 %)	0 (0.0 %)	24 (0.1 %)
AREA B-III				
1er. Ciclo Enero-Julio 1962				
Evaluación activa	2.873 (87.8%)	1 (0.01%)	1 (0.01%)	0 (0.0 %)
Evaluación pasiva	345 (12.2%)	5 (1.4 %)	0 (0.0 %)	5 (1.4 %)
TOTAL:	3.218 (100%)	6 (0.18%)	1 (0.08%)	5 (0.15%)

Las labores de evaluación activa para realizar la búsqueda de casos de paludismo, casa por casa, se encargó a una *Visitadora Domiciliar* que, mensualmente, realiza la visita a un número determinado de manzanas y unidades de vivienda, representativas de las tres localidades del área. Con el objeto de estudiar la endemicidad residual se consideró conveniente tomar muestras no solamente a la población febril, sino también a la afebril, en el grupo de 0 a 9 años.

En el Area B-III, el planeamiento consideró, igualmente, el estímulo de la evaluación pasiva constituida por 11 fuentes de notificación: nueve puestos

de colaboración voluntaria, un dispensario y un puesto de socorro. Para la evaluación activa, a cargo de una *Visitadora Domiciliar*, se tomó en consideración el número de casas a visitarse mensualmente en cada localidad, a fin de obtener, igualmente, una visión de conjunto del área: en las localidades pequeñas (menos de 10 casas) se visitarían mensualmente el 100% de las casas existentes; en las localidades de 11 a 50 casas, el 50% y en las localidades de más de 50 casas el 17%. De esta forma, en seis meses, el plan cubriría el total de las casas de las 28 localidades, recibiendo las viviendas de las localidades pequeñas cinco, tres y

dos visitas en un período de evaluación llamado "ciclo".

El plan operacional descrito tuvo amplia ejecución y el presente estudio se refiere a los estudios especiales en dos ciclos (Abril 1961-Enero 1962 y

Enero-Septiembre 1962) para el Area A-III y de un solo ciclo para el Area B-III. El balance de las realizaciones obtenidas nos han permitido formular las conclusiones que a continuación se expresan:

TABLA IX

CASOS POSITIVOS CLASIFICADOS POR ZONA Y AREA DE PROCEDENCIA

CASOS POSITIVOS	Area A-III	Area A-III	Area B-III
Autóctonos del área	0	0	0
Foráneos del área	7	17	6
Autóctonos de la Zona III	3	2	1
Foráneos de la Zona III	4	15	5

CONCLUSIONES:

Sobre la actividad operacional: 1) Es satisfactorio dejar constancia de los valiosos rendimientos obtenidos por la evaluación activa y pasiva en las Areas A-III y B-III, de estudios epidemiológicos especiales, considerando las dificultades que normalmente acusa el factor humano, sea el evaluado como el que evalúa.

2) *En el Area A-III:*

- a) durante el primer "ciclo de cobertura" (Abril 1961-Enero 1962) de 5.711 casas existentes, 4.866 (85.2%) fueron visitadas, evaluándose una población de 25.330 habitantes, que corresponden al 80.7% del total;
- b) durante el "segundo ciclo" (Enero-Septiembre 1962), de las 6.002

casas existentes, 5.970 (99.4%) fueron visitadas, evaluándose 31.724 habitantes, igual al 91% de la población;

3) *En el Area B-III:*

- a) durante el "primer ciclo" (Febrero-Julio 1962) se visitaron 3.140 casas de las 28 localidades, que representan el 98.7% de las 3.180 existentes. Se evaluaron 14.474 habitantes, que corresponden al 97.3% de la población del área.

4) En general, la ejecución de las actividades de evaluación activa a cargo de visitadoras domiciliarias, estuvieron muy aproximadas al planeamiento, pese a que se carecía de experiencia con visitadora rural (Area B-III).

5) El trabajo ejecutado con visitadoras domiciliarias en la Zona III es pionero, porque la toma de muestras no

solamente se hizo a los febriles sino que se extendió a los no febriles, en el grupo etario 0-9 años, profundizándose el sondaje de la población en estudio epidemiológico especial. El muestreo de este grupo de población presentó cierta renuencia desde el segundo ciclo de visitas domiciliarias, lo que motivó la intensificación del programa de educación sanitaria.

6) El total de muestras tomadas en las dos áreas, durante 17 meses ininterrumpidos (Abril 1961-Septiembre 1962) suma 19.173, de las cuales, 15.932 pertenecen a la evaluación activa (83.1%) y 3.241 a la evaluación pasiva (16.9%).

7) Las muestras tomadas en el Area A-III representan en 17 meses el 50.8% de la población. Las tomadas en el Area B-III, en 6 meses, el 38.1% de los habitantes existentes.

Sobre el valor epidemiológico de los resultados: 1) Dentro de la *pesquisa* de casos de paludismo (evaluación activa) podemos observar que:

- a) en el Area A-III, en 13.059 muestras sanguíneas tomadas en dos ciclos de visitas (17 meses), se encontraron 8 casos positivos a *P. vivax*;
- b) en el Area B-III, en 2.873 muestras tomadas en 6 meses se encontró un solo caso positivo a *P. falciparum*.

2) La *notificación* de casos de paludismo (evaluación pasiva) nos informa que:

- a) en el Area A-III, durante dos ciclos (17 meses), en 2.896 muestras tomadas se detectaron 16 casos,

todos a *P. vivax*;

- b) en el Area B-III (período Enero-Julio 1962) se notificaron 5 casos positivos a *P. vivax* en 345 muestras.

3) En resumen, la evaluación pasiva y activa logró 15.955 muestras sanguíneas en el Area A-III con 24 positivas a *P. vivax* y en el Area B-III, 3.218 muestras, con 6 positivas, 1 a *P. falciparum* y 5 a *P. vivax*.

4) Ninguno de los casos positivos se consideró autóctono de las áreas A-III y B-III, todos fueron importados, según lo demostraron las investigaciones epidemiológicas practicadas en cada uno de ellos que recibieron la respectiva cura radical.

5) La mayoría de los pacientes palúdicos fueron adultos y agricultores del sexo masculino, que adquirieron la malaria en otras zonas del área malarica del país, donde viajaron en busca de trabajo, como lo hace, actualmente, mucha gente de las áreas secas de Manabí (Zona III).

6) Las investigaciones entomológicas realizadas han comprobado la ausencia actual (1962) del mosquito anofeles, aún durante la época de lluvias.

7) La información del presente estudio epidemiológico especial permite poner de manifiesto los siguientes resultados positivos de capital importancia:

- a) interrupción completa de la transmisión palúdica, a partir del año 1961 en las localidades del Area A-III y a partir de Febrero de 1962 en las localidades del Area B-III;

b) la baja endemicidad residual unida a la casi nula densidad del vector en ambas áreas, vuelven difícil el restablecimiento de la transmisión malárica, siempre y cuando se cumplan los requisitos de la vigilancia epidemiológica recomendados.

8) Como corolario de lo anteriormente expuesto, es una realidad que, actualmente, se encuentran completamente libres de paludismo, dos áreas definidas de la Provincia de Manabí de importancia comercial y turística, de 408 Kms.² de superficie, donde se ubican 31 localidades con 8.240 casas y 43.995 habitantes, que representan el 7.6% de la población total manabita.

9) El Consejo Técnico Asesor del SNEM, basado en las informaciones suficientes en cantidad, calidad y periodicidad del presente estudio epidemiológico especial y atendiendo la solicitud que sobre estas bases presentó la Asesoría OPS-OMS (Proyecto Ecuador-14) resolvió el paso de la Fase de Ataque a la Fase de Consolidación en las Áreas A y B de la Zona Tercera, disponiendo:

9-1 La supresión del rociamiento en las 31 localidades de las citadas áreas a partir del 1º de Enero de 1963.

9-2 Incremento y estímulo de la vigilancia epidemiológica en las mismas áreas con el fin de descubrir la existencia de todo caso de malaria, que debe ser curado radicalmente e investigado para determinar la localidad de procedencia.

9-3 Intensificación de las actividades de educación sanitaria con el propósito de lograr mayor comprensión y participación del público en todas las operaciones de vigilancia epidemiológica.

10) Los resultados ampliamente satisfactorios de estas áreas pilotos, de consolidación, en el Programa de Erradicación del Paludismo del Ecuador, objeto del presente trabajo, constituyen el mejor estímulo para todos los que luchamos en esta tarea con fe, entusiasmo y sacrificio.

RESUMEN

El pasado palúdico y los antecedentes malariométricos: índices esplénicos y parasitarios, datos de morbi-mortalidad palúdica y de evaluación epidemiológica de 31 localidades incluidas en dos áreas "A" y "B" de la Zona III (Manabí) del SNEM del Ecuador ponen de manifiesto los siguientes hechos:

La epidemia malárica de las 31 localidades en estudio fue notoriamente baja y más aún si las comparamos con el resto de las áreas maláricas de la República.

Las actividades epidemiológicas han determinado un período de transmisión palúdica corto y variable, de uno a tres meses (Febrero-Abril) correspondiente a la iniciación y terminación de la época de lluvias.

El vector principal, casi único, el *Anopheles albimanus*, se encuentra en muy reducida densidad durante la es-

tación lluviosa y prácticamente desaparece durante los demás meses del año.

Tres especies de plasmodio se han identificado en las dos áreas en estudios: *P. falciparum*, *P. vivax* y *P. malariae*, acusando pleno dominio el *P. falciparum* en los años 1950-54 y el *P. vivax* en los posteriores.

Durante la fase de ataque, las medidas de protección utilizadas en las Areas A y B, constituyeron, principalmente, el rociamiento intradomiciliario con insecticidas de acción residual: DDT, una vez al año, durante el período 1949-1956; DLN, en una aplicación anual, desde 1957 a 1960, y nuevamente DDT en dos aplicaciones anuales durante los años 1961-1962.

Como medida complementaria se realizó el tratamiento de los enfermos con drogas supresivas y curativas radicales.

Las operaciones de evaluación epidemiológica complementadas con *estudios especiales* durante los años 1961-1962 (presente trabajo), han revelado la interrupción de la transmisión palúdica a partir de 1961 en las localidades del Area "A" y a partir de Febrero de 1962 en las localidades del Area "B".

La baja endemicidad residual unida a la casi nula densidad del vector, vuelven difícil el restablecimiento de la transmisión malárica, siempre y cuando se cumplan estrictamente los requisitos de la vigilancia epidemiológica.

En atención al presente estudio epidemiológico especial y a la recomendación que sobre esta base hizo la

Consultoría OPS-OMS (Ecuador-14), el Consejo Técnico Asesor del SNIEM, declaró el paso de la Fase de Ataque a la Fase de Consolidación en las áreas A y B de la Zona III, a partir del 1º de Enero de 1963, disponiendo la suspensión del rociamiento intradomiciliario y la intensificación de la vigilancia epidemiológica.

SUMMARY

The past history of malaria and malarionometric antecedents, such as: parasitic and splenic index data on morbidity and mortality, and the epidemiological evolution of 31 localities, of the province of Manabí, Ecuador, demonstrates the following facts:

1) Endemic malaria in the 31 localities studied was mortoriously low, especially if we compare them with the rest of the malarious areas of the Republic.

2) Epidemiologic studies have demonstrated that the period of transmission is short and variable, from one to three months (February to April), corresponding to the beginning and ending of the rainy season.

3) The principal vector, the insect *Anopheles albimanus* is found scarcely during the rainy season, and practically disappears during the rest of the year. Three kinds of plasmodium have been identified in the two areas under study: *P. falciparum*, *P. vivax* and *P. malariae*. *Plasmodium falciparum* being predominant during the years 1950-54 and *P. vivax* the following years.

5) During the attack phase DDT was employed in areas A and B. The powder of DDT was spread into the rooms once a year during the years 1949-56; then D. L. W. annually from 1957-60 and again DDT, twice a year during 1961-62, were used.

At the same time patients were treated with supressive and curative drugs.

6) The epidemiologic method of evaluating the results, complimented by special studies has shown an interruption in the transmission of malaria in areas A in 1961, and from February, 1962, in area B.

In view of the results obtained and according to recomendations from OPS/OMS, the Council of SNEM ordered to move from the attacking stage to the consolidating stage in areas A and B as of January 1963. So spraying has been suspended and epidemiologic vigilance intensified.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—BLANCARTE, "La Evaluación Epidemiológica en los Programas de Erradicación del Paludismo".—C. N. E. P. Boletín 1, Año III, 1959.
- 2.—GÓMEZ-MENDOZA, "La Vigilancia Epidemiológica en el Programa de Erradicación del Paludismo en los Estados Unidos Mexicanos".—C. N. E. P. Boletín 1, Año II, 1958.
- 3.—Informe final del Seminario sobre Técnicas de Evaluación en la Erradicación de la Malaria.— Diciembre 1959. Publicación de la OPS/OMS.
- 4.—MONTALVAN - CORNEJO, "Paludismo en el Ecuador". Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical. Vol. 5, Nos. 1, 2, 1948.
- 5.—Organización Mundial de la Salud. Octavo Informe del Comité de Expertos sobre Paludismo. 1961.
- 6.—RODRIGUEZ, "Análisis de la situación malarica en las áreas A y B de la Zona III, Manabí". Segundo Informe de la Asesoría Técnica OPS/OMS, Ecuador 14, al Consejo Técnico Asesor del SNEM. Diciembre de 1962.
- 7.—VAZQUEZ-BALDA, "Primeras áreas de Pre-consolidación en la Campaña de Erradicación de la Malaria en el Ecuador". Trabajo presentado a la VIII Asamblea Médica Nacional. Septiembre de 1962.
- 8.—VAZQUEZ-BALDA, Informes mensuales de la Zona Costanera del Servicio Nacional Antimalárico (inéditos): 1949-50; 1950-51; 1951-52; 1952-53; 1954-55; 1955-56.

EPIDEMIOLOGIA DE LA BUBONICA EN LA PROVINCIA DEL CHIMBORAZO

Dr. CELIN ASTUDILLO

Hospital Policlínico, Riobamba

La *Pasteurella pestis* produce la llamada peste negra, bubónica, plaga o peste selvática. Es una enfermedad de ratas y roedores domésticos y silvestres. Se transmite al hombre, que es huésped accidental por picadura de pulgas infectadas, aunque la forma clínica denominada neumónica no requiere el insecto vector.

En la Provincia del Chimborazo hay una endemia permanente, desde hace más de cincuenta años. A veces toma caracteres de epidemia, habiéndose presentado brotes tan graves que han dejado ya algunos centenares de defunciones, por sus dos formas clínicas más frecuentes, la neumónica y la bubónica.

Esta zoonosis presenta una distribución geográfica conocida en los siguientes países: algunas áreas de Estados Unidos, Argentina, Brasil, Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela.

Historia: El año 1909, en las poblaciones situadas a lo largo de la línea férrea se presentó una incontenible propagación de la peste desde el litoral

ecuatoriano hacia algunas áreas de la región interandina. En la época y después de haberse constatado los primeros casos en Huigra, de la Provincia del Chimborazo, el Gobierno de la República, consideró a esta situación como problema nacional de resolución urgente. Fue así que el 23 de Abril de 1909, en sesión de Consejo de Ministros, presidida por el General Eloy Alfaro y con la asistencia de expertos sanitarios nacionales y extranjeros, entre éstos, el Técnico norteamericano Bolívar Lloyd, entonces Director General de Sanidad, se resolvió, entre otras urgentes medidas sanitarias, incendiar íntegramente las casas contaminadas de la población de Huigra. Sin embargo, posteriormente se presentaron nuevos casos en Alausí, Guamote, Riobamba, y aún en algunas poblaciones de Tungurahua y Cotopaxi (Guaytacama). Desde las poblaciones cercanas a la línea férrea, rápidamente se propagó la peste, aún a los lugares más alejados, debido a la gran cantidad de roedores silvestres y domésticos

cos que habitan la región y a la gran cantidad y variedad de insectos que los parasitan.

La Provincia del Chimborazo, juntamente con la de Loja, fueron las más afectadas por la peste y desde entonces ha permanecido en estas áreas en forma endémica, mientras en las demás provincias ecuatorianas ha sido totalmente erradicada o va en camino de serlo.

Algunos brotes epidémicos se han producido en esta Provincia, con caracteres alarmantes como sucedió en 1916 en Alausí, que produjo 106 defunciones; la epidemia de Guamote en 1923 que dejó 18 defunciones, la epidemia de peste neumónica de Sibambe en 1936 que produjo 83 defunciones, con un 100% de mortalidad.

También la epidemia neumónica de 1939 dejó en Columbe 14 defunciones, incluído el estudiante de medicina, señor Vicente Pacheco.

Pero el brote de epidemia de peste neumónica, en la ciudad de Riobamba del año de 1939, fue el que produjo mayor preocupación nacional, tanto por haberse producido en una ciudad que se creía exenta de los factores de propagación de la peste, como también por el fallecimiento de algunas distinguidas personalidades de aquella época.

Efectivamente, en el mes de Febrero del indicado año, fallecieron doce hermanas de la Caridad del Hospital de Riobamba y algunas de sus auxiliares. El 14 de Febrero se anotó la defunción del Dr. Alfonso Villagómez, notable médico que estuvo a cargo del

control y tratamiento de las víctimas de aquella epidemia pestosa.

Para estudiar los caracteres de este brote epidémico, llegó de Quito, una misión científica de la Universidad Central, presidida por el Profesor Pablo Arturo Suárez, la que realizó importantes investigaciones y descubrimientos, entre los que debe mencionarse el hallazgo de portadores sanos. El bacteriólogo de la misión, Dr. Aníbal Villagómez, probó por los medios científicos disponibles en aquel entonces, que en el exudado faríngeo del enfermero ferroviario Manuel Rojas, que atendió a todos los pestosos fallecidos, se encontraba la *Pasteurella pestis*, sin determinar signos clínicos evidentes de la enfermedad.

Actualmente se nota una baja en la incidencia de casos de peste, dentro de la provincia, aunque en algunas zonas como la de Nizac (Alausí), se continúan reportando casos de peste, como los atendidos en el Hospital de Alausí, en Mayo de 1963, que ventajosamente han sido de escasa virulencia y han respondido al tratamiento medicamentoso respectivo.

Diagnóstico bacteriológico: En algunas ocasiones, han llegado a nuestro laboratorio bacteriológico, enfermos pestosos antes de que se haya verificado el diagnóstico clínico y antes de que se haya hecho la denuncia legal en la respectiva Oficina Sanitaria. En estos pacientes se han efectuado todos los procedimientos bacteriológicos para el aislamiento e identificación del germen, en el material de punción del bubón o ganglio infectado. Primera-

mente efectuamos la extensión y coloración en placas, empleando rutinariamente la coloración de Gram y el Azul de Metileno de Loeffler. Cuando el material es positivamente pestoso, los bacilos se presentan cortos y gruesos en forma de cocobacilos, aislados o formando grupos de dos o tres. Es gran negativo y ayuda a la identificación, la coloración bipolar o en naveta.

Los cultivos los efectuamos en agar sangre, incubándolos a 35 grados centígrados, por 48 horas; las colonias que brotan son pequeñas, redondeadas, no confluentes, al principio son transparentes, ligeramente salientes e incoloras, luego se hacen opacas y toman un color amarillo en el centro, mientras los bordes son blanquecinos. No producen hemólisis en el agar sangre. En los azúcares como en los medios con dextrosa, maltosa, manitol, produce ácido pero no gas. No produce Indol.

Para la inoculación a animales de laboratorio, preferimos al cobayo, que es un animal susceptible, al que previamente se le hace la desinfección parasiticida. Generalmente utilizamos dos cobayos para cada caso, al uno le frotamos en la piel, previamente rasurada, el material original del ganglio; y al otro cobayo se le aplica una emulsión de colonias sospechosas. Los animales mueren en los casos positivos a los cuatro o cinco días, con edema del sitio de inoculación transcutánea.

Al autopsiarlos se observa hemorragia en los pulmones, corazón y riñones, infarto ganglionar, acumulo de líquido

en las cavidades. Efectuando una extensión y coloración simple de esos órganos hemorrágicos, se anota gran cantidad de bacilos. En cuanto a la estructura antigénica de este germen se ha comprobado la existencia de dos tipos de antígenos, uno que se encuentra en la envoltura del germen y es termolábil y otro somático que es termoestable. El primero defiende a la bacteria frente al poder fagocitario de los leucocitos, el segundo provoca diferentes manifestaciones en el organismo parasitado como necrosis, hemorragias, etc.

Entre los productos elaborados por la *Pasteurella pestis* se ha encontrado un factor de difusión; así mismo se ha comprobado que la endotoxina es una toxina intermedia entre las exotoxinas verdaderas y las típicas endotoxinas.

La vitalidad y resistencia de la *Pasteurella pestis* es reducida. Pierde su vitalidad en 15 minutos por acción del Fenol al 0,5%, igual que por acción de la temperatura a 55°C; la exposición a los rayos solares la destruye en 4 a 5 horas y en la desecación en 2 a 3 días. Sin embargo, este germen aparentemente delicado, adquiere mucha resistencia y se mantiene vivo hasta por 15 días en el pus, esputo, etc. En la sangre putrefacta de animales infectados experimentalmente, mantiene su vitalidad por cien días y en los cadáveres permanece viva en ganglios y órganos, por varios meses. En la sangre conservada en refrigeración se ha comprobado que mantiene su vitalidad por varios años. Asegurándose que en

Francia se mantuvo viva una cepa, en estas condiciones, durante 25 años.

Vectores: Entre los insectos vectores los principales son los aphaníteros o Bliphonapteros, llamados vulgarmente pulgas. Los gérmenes son ingeridos por las pulgas adultas, junto con la sangre de los roedores infectados; en el aparato digestivo de estos parásitos se multiplican los gérmenes de tal manera que obturan el orificio de comunicación entre el proventrículo y el estómago; de tal manera que cuando pica nuevamente al vertebrado, la sangre succionada encuentra gran dificultad para llegar al estómago, regresando, ya infectada con gérmenes, por regurgitación a la picadura sobre la piel. En esta forma se realiza la infección habitual en el hombre, aunque excepcionalmente, puede también infectarse con los bacilos pestosos eliminados con las heces de las pulgas, utilizando como puerta de entrada la herida provocada por el insecto o por la mano del hombre al rascarse.

Las pulgas pueden vivir infectadas muchos días y en condiciones favorables por meses y años, constituyéndose en reservorios interepizooticos y en un medio fácil de propagación a la distancia. El índice pulcidiano es muy importante en epidemiología.

La pulga *Ceratophiles londinensis* es la más comúnmente encontrada en la Provincia del Chimborazo y es propia de las ratas, a las que parasitan hasta en un 40% siendo la causa que determina la continuación endémica de la peste en la Provincia.

En el *Cavia cobaya* o cuy tan generalizado especialmente en los medios rurales del Chimborazo, la pulga predominante es la *Heptosilla eskeyi*.

La *Heplopsilus manconis* es casi específica del conejo silvestre.

Sylvaligus brasiliensis, abundante también en las zonas rurales del Chimborazo.

Fuera de estos insectos de cierta especificidad, podemos mencionar otros, como los determinantes de la continuación endémica de peste en Chimborazo; así tenemos el *Pulex irritans* o pulpa común del hombre, aunque la transmisión natural es escasa.

La *Hectopsilla* Suárez (estudiada en 1927 por el Dr. Pablo Arturo Suárez, como pulga transmisora de peste del cobayo al hombre) aunque es escaso su poder transmisible.

Otras pulgas de escasa importancia en la endemia de peste del Chimborazo son: *Pleochaetis dolens* quitanus, *Leptosylla segnis*, *Ctenocephalides canis*. Ventajosamente la *Xenopsilla* *Cheopis*, la más peligrosa de las pulgas transmisoras de la peste, existe en muy escasa proporción, por requerir condiciones climáticas de mayor temperatura que las habituales de la Provincia del Chimborazo.

Roedores.—La *Pasteurella* pestis es particularmente adaptada para vivir en ratas y otros roedores, cuando éstos son silvestres la peste que originan se denomina peste selvática y es la que en forma endémica existe en el Chimborazo. En esta Provincia los roedores que contribuyen a la propagación

de la peste son de dos clases: los que viven en estrecha relación con el hombre como las ratas. En nuestras poblaciones predomina la *Rattus Alejandrinus* o rata egipcia y en menor proporción la rata gris común de las alcantarillas conocida con el nombre de *Rattus norvegicus* y menos aún la rata negra casera llamada *Rattus Rattus*. Estas dos últimas variedades de ratas son las más peligrosas para la propagación de la peste, por que prefieren vivir en las casas y cuando mueren sueltan sus pulgas que invaden los hogares, lo mismo se encuentran en los establos y en los depósitos de basura cercanas a las habitaciones humanas. El *mus-musculus* también es roedor de algunas poblaciones del Chimborazo. El *Cavia cobaya* o cuy y el *Oriclagus cuniculus* o conejo son roedores de la clase doméstica, de los que existen numerosos criaderos en las casas, especialmente de las zonas rurales.

La clase de roedores silvestres que viven lejos de las habitaciones enormemente diseminados en toda la amplitud de la provincia.

Sylvilagus Braziliensis o conejo silvestre, el *Akodon Mollis*, el *Orizumus Xanthaeolus*, el *Mustella prenatalis* o chucuri, el *monodelphis* o raposa que parece ser el que transmite las pulgas de los roedores campestres a los domésticos.

Estos roedores silvestres como hemos dicho, rara vez causan epidemias extensas pero proporcionan fuentes de reinfeción para las ratas. La peste selvática transmitida por la pulga de

los roedores silvestres, que pica de preferencia en las extremidades superiores, presentando los bubones en las axilas y esta peste con frecuencia cambia a la variedad neumónica. El mecanismo por el cual se convierten de peste bubónica en peste neumónica todavía no está bien esclarecido. Ocurren neumonías secundarias a las septicemias y los pacientes empiezan a expeler con la tos gotitas que contienen la pasteurilla. Si las demás condiciones son satisfactorias se establece la forma neumónica primaria de la enfermedad.

Es de justicia recalcar que la disminución de focos pestosos en la Provincia del Chimborazo, así como el descenso de la curva de morbilidad, se deben a las acertadas medidas sanitarias puestas en práctica por el Servicio Antipestoso Nacional, con la ayuda económica que fue prestada por el Instituto de Asuntos Americanos. Sin embargo la peste sigue constituyendo un serio problema provincial y nacional, especialmente por ser extensa la zona pestosa, por estar habitada por una población de bajo nivel económico, social e higiénico y de manera preferencial por el reducido aporte económico del erario nacional, para una campaña de tanta magnitud, campaña que hasta en países del poderío económico de Estados Unidos no ha podido conseguir la total erradicación de la peste silvestre en algunas zonas del Oeste.

En la lucha antipestosa de la Provincia del Chimborazo debe mencionarse los nombres de los expertos y esforzados médicos sanitarios, doctores Miño,

Wandemberg, Suárez, Machiavello (chileno), De la Barrera (argentino) y los actuales miembros del Servicio Antipestoso Nacional, doctores Cornelio Sáenz Vera y Oswaldo Jervis y otros.

Resumen.—En la Provincia del Chimborazo existe en forma endémica, la peste, desde hace muchos años, siendo difícil su erradicación por el vasto reservorio de los roedores silvestres y por otras razones de carácter social y económico. También es endémica la peste en Loja. No solamente hay endemias pestosas en el Ecuador, sino también en otros países americanos como Argentina, Brasil, Bolivia, Perú, Venezuela y aún en los Estados Unidos en Louisiana, Texas y Florida.

Son numerosos los roedores que determinan la peste provincial, siendo los principales el *Ratus alejandrinus*, el *Cavia cobayo*, el *Oryctolagus cuniculi*, el *Akodon mollis*, el *Orizomus zantaeolus*, el *Mustella prenata*, el *Monodelphis domesticus*, el *Silvágilus brazilensis*, que son parasitados por diferentes clases de pulgas, entre las que se anotan la *Ceratophiles londinensis*, la *Hepatosilla eskeyi*, la *Heplopsilus manzoni*, *Pulex irritans*, *Hectopsilla Suárez*.

Se han presentado brotes epidémicos en diferentes épocas, especialmente de la variedad neumónica que han determinado alarma no sólo en la Provincia, sino en la nación, por el gran número de defunciones. Parece que en la actualidad hay disminución de zonas y focos pestosos, descenso de la curva de morbilidad y que el genmen se presenta menos virulento.

SUMMARY

At the Chimborazo Province (in the central montaneous region of Ecuador) there exists, in endemic form, the Black plague and has been there for many years. It has been difficult to eradicate because of the large number of field rodents and because of social and economical reasons. Also, the plague, in endemic form exists in Loja.

The plague exists not only in Ecuador, but also in other american countries, such as: Argentina, Brazil, Bolivia, Perú, Venezuela and even in the United States in Louisiana, Florida, and Texas.

There are several species of rodents which spread the bacterium that cause the plague. The principal ones are: *Ratus alejandrinus*, *Cavia cobayo*, *Oryctolagus cuniculi*, *Akodon mollis*, *Orizomus xanthaeolus*, *Mustella prenata*, *Monodelphis domesticus*, *Silvágilus brazilensis*. These rodents have parasites from different kinds of fleas. The principal species of fleas are: *Ceratophiles londinensis*, *Hepatosilla eskeyi*, *Heplopsilus manzoni*, *Pulex irritans*, *Hectopsilla Suárez*.

From time to time epidemic bursts especially of the pneumonic variety have appeared. This has caused alarm not only in the Provinces but in the whole nation, due to the high mortality produced. It appears, that the plague been decreased during the last years.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—SUAREZ P. A.: Investigaciones sobre la epidemiología de la peste negra en la sierra ecuatoriana.— Boletín Nº 1 de la Cátedra de Higiene de la Universidad Central, Quito, 1931.
- 2.—WANDEMBERG B.: Conferencias de la Cátedra de Bacteriología de la Universidad Central, Quito, 1940.
- 3.—SMITH and MARTINEZ: Zinsser's Text-book of Bacteriology. Appleton Century Croft, Inc. Ninth Edition, New York, 1948.
- 4.—FROBISHER, M.: Bacteriología, México, Salvat, 1947. Primera edición.
- 5.—REY MILLARES, M.: Parasitología. López-Enegoyen. Buenos Aires, 1950.
- 6.—GANDOLFO F.: Clínica de enfermedades infecciosas. Editorial Rioplatense, Buenos Aires, 1945.
- 7.—JERVIS O.: La Peste bubónica problema nacional de urgente resolución. Memorias médicas de la Asociación Panamericana. Guayaquil, 1957.
- 8.—Servicio Nacional Antipestoso del Ecuador. Estadísticas oficiales.
- 9.—SAENZ VERA: Campaña antipestosa en la Provincia del Chimborazo. Boletín Oficial Sanitario Panamericano, 1943.

TRATAMIENTO DE LOS TRAUMATISMOS DE LA URETRA Y SUS COMPLICACIONES

Dr. ANGEL AMEN-PALMA

Hospital Civil, Portoviejo

Los traumatismos de la uretra son producidos, generalmente, por contusiones externas debidas a accidentes de trabajo o de tránsito. Son lesiones de gravedad variable, según su tipo y localización. El pronóstico inmediato es serio y el mediato lleno de complicaciones. La lesión inmediata más importante es la ruptura de la uretra y su secuela es la estenosis. Esta, así como la impotencia sexual, interesan no sólo desde el punto de vista patológico inmediato, sino también desde el punto de vista de la posible invalidez e incapacidad generativa, que deben ser tomadas en cuenta para efecto de las indemnizaciones en caso de accidentes de trabajo.

Fue Térrillon quien, en 1878, hizo la primera tesis sobre rupturas de la uretra. Desde entonces se han efectuado numerosas publicaciones como las de Bernardi, Rolland Mueller, Bonnacerrere¹ y numerosos otros autores, quienes han legado un conocimiento bastante preciso sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de estas le-

siones. El Séptimo Congreso Interamericano de Cirugía, realizado en Lima (1950), incluyó el tema de Traumatismos de la Uretra en su temario.

Los traumatismos de la uretra anterior y sus complicaciones tienen solución aceptable. No sucede así cuando éstos están localizados en la uretra posterior, los cuales son de difícil tratamiento; la vía de acceso para su reparación tiene interés porque es la lesión de elementos nerviosos que acarrea inexorablemente la utilización de la vía perineal, la que determina disminuciones funcionales en la micción y potencia sexual, que es mucho más grave para la esfera psicológica del individuo o para la responsabilidad biológico-social del mismo, mientras más joven sea el lesionado².

Todo traumatizado de uretra debe ser atendido inmediatamente por el cirujano-urólogo para evitar las complicaciones que tienen su punto de partida en el tratamiento no adecuado que se hace en los centros no especializados donde es frecuente dar prioridad

al traumatismo de la pelvis ósea o sólo practicar una talla hipogástrica, para conseguir el drenaje de la orina.

MATERIAL CLINICO

El presente trabajo reúne la experiencia sobre 26 pacientes con traumatismos de la uretra, tanto recientes como antiguos, incluyendo entre los últimos, una de estenosis uretral post-prostatectomía.

Varios pacientes fueron tratados en el Hospital Luis Vernaza de Guayaquil, otros, en el Instituto de Urología de Barcelona y los últimos, en el Hospital Civil de Portoviejo.

PATOGENIA DE LAS RUPTURAS DE LA URETRA MEMBRANOSA

La uretra membranosa se encuentra tendida como una cuerda entre dos puntos fijos: uno superior, en el pico de la próstata y otro inferior en el bulbo perineal. En el centro de esta cuerda tomando una unión inseparable la rodea en forma de un tabique perpendicular y rígido, la aponeurosis perineal media, que tiene periféricamente inserción en el anillo pélvico. Toda fractura o luxación del anillo pélvico provocará "una sección uretral de guillotina"¹ sobre la uretra membranosa que se encuentra tensa por sus dos puntos de fijezita citados anteriormente. De tal manera que siempre que hay disyunción de la pelvis con fractura de las ramas isquiopúbicas se

produce una lesión de la uretra posterior mantenida fija en su posición.

ANATOMIA PATOLOGICA DE LAS RUPTURAS DE LA URETRA MEMBRANOSA

Las rupturas de la uretra posterior son producidas por un gran traumatismo que determina lesión del anillo pélvico, bien sea una fractura de las ramas isquiopúbicas, lo más frecuente, una diastasis de la sínfisis púbica o una luxación de la articulación sacro-ílica, en los casos más raros de lesiones óseas múltiples^{2, 4}. La uretra a este nivel puede ser rota por una esquirla ósea que se ha desprendido de una fractura cominuta de la rama isquio-púbica que al herir la pared uretral determina una ruptura incompleta, persistiendo una banda de pared intacta, que no deja separar los cabos rotos. Cuando la aponeurosis media actúa como guillotina⁴, por disyunción del anillo pélvico, la ruptura de la uretra membranosa es total con decalaje de los cabos uretrales proximal y distal. Por la relación íntima de la uretra con las dos hojas de la aponeurosis media y las venas dorsales profundas del pene⁵ la hemorragia es abundante. Siguiendo los planos anatómicos la hemorragia se difundirá a la prolongación anterior de la fosa isquio-rectal, al periné posterior y al espacio prevesical profundo de Retzius. La ruptura de la uretra prostática sólo se observa en los destrozos mortales.

TRATAMIENTO DE LAS RUPTURAS DE LA URETRA MEMBRANOSA

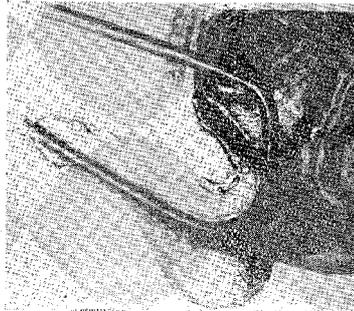
Nos concretaremos al tratamiento de las rupturas de la uretra posterior por considerar que este es el punto más debatido entre los urólogos. Muchas opiniones han habido sobre este tema desde que Marión, en 1912 dió las primeras indicaciones e indicó la técnica que debe seguirse en los traumatismos de la uretra. Según nuestra experiencia es aconsejable:



Esta fotografía es tomada de *Urological Surgery* de Dobson (Pág. 435). Corresponde a una ruptura de la próstata de la uretra membranosa. Se observa la próstata y la vejiga desplazadas hacia arriba dejando un gran espacio lleno con sangre extravasada. (6)

- a) Cuando no hay retención de orina, pero sí uretrorragia y se trata de ruptura de la uretra membranosa con fractura del anillo pélvico (corresponde por esta sintomatología a una ruptura parcial e incompleta, lesión rara en los traumatismos de la pelvis), es posible cateterizar la uretra con una sonda de Foley, aunque no debemos olvidar los riesgos de infección que incluye esta maniobra.
- b) Cuando hay retención de orina y la ruptura es de la uretra membranosa con gran decalaje de los cabos uretrales por fractura del anillo pélvico, si las condiciones generales del traumatizado lo permiten, debe aprovecharse de la apertura de la vejiga en el momento de la cistotomía para cateterizar desde la vejiga hasta el meato uretral. Para el efecto puede utilizarse, ya sea los Beniqué macho y hembra recomendados por Davis, o también una sonda de Foley de calibre apropiado a la uretra lesionada, de vac. 30cc., esta sonda montada en un mandril se introduce desde el meato hasta el sitio de la ruptura uretral; desde este lugar es conducida al interior de la vejiga por un catgut que previamente ha sido guiado desde el cuello de la vejiga hasta el sitio de ruptura uretral, mediante un Beniqué. La sonda de Foley con su vac. relleno con 30 cc. de agua estéril, permitirá bajar el cuello vesical hasta que el polo inferior de la próstata quede al frente del cabo desgarrado de la uretra, entre ambas fascias del diafragma urogenital. Esta posición es mantenida fijando con esparadrapo la sonda de Foley traccionada al propio muslo del enfermo, teniendo cuidado de hacer sólo la presión necesaria para que el cuello vesical y el pico de la próstata quede cómodamente en su lugar; así se deja situada la sonda por espacio de dos semanas. Esta operación

tiene la ventaja de evitar la brecha perineal responsable en muchos casos de estrecheces consecutivas, de incontinencia urinaria y de impotencia sexual.



Fotografía de Urological Surgery (Dobson) Pág. 436. Se aprecia el doble caterismo: supra-púbico y por uretra anterior, a la vez. (6)

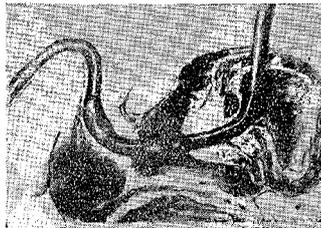
Simpson-Smith⁷, ya en 1936, recomienda evitar la intervención perineal para tratar los traumas recientes de la uretra membranosa.

En ellas se puede apreciar el método sugerido por C. J. Reynolds para introducir el catéter en la vejiga, a tra-

vés de la ruptura de la uretra posterior. En la última fotografía se puede observar el balón inflado y la Foley traccionada hacia el muslo. Se deja además drenaje supra-púbico⁸.

TRATAMIENTO SIMULTANEO DE LA LUXACION DE LA PELVIS Y DE LA RUPTURA DE LA URETRA MEMBRANOSA

Aunque la atención de la ruptura uretral es lo primordial, necesario es decir que la reducción e inmovilización de las lesiones óseas pelvianas pueden ayudar considerablemente al cirujano-urólogo a tratar una lesión de la uretra. En algunos casos ha resultado completamente imposible pasar un catéter a través de la uretra hasta el interior de la vejiga, en tanto la pelvis estaba desplazada, mientras que tan pronto como se reducía la luxación se podía pasar el catéter sin dificultad. La reducción de los huesos vuelve a colocar en su posición adecuada a los tejidos blandos, corrigiendo el acodamiento y la deformación de la uretra.



DISCUSION

Para el diagnóstico preciso del sitio y la amplitud de las rupturas uretrales es necesario el examen radiológico. A pesar de los peligros de infección que ciertos autores⁹ atribuyen a la uretrografía retrógrada ésta es indispensable para llegar a un diagnóstico más o

menos preciso. Hemos seguido la técnica aconsejada por Puigvert⁹ para practicar la uretrografía retrógrada. Esta deberá realizarse con medio radio-opaco no aceitoso para evitar los peligros de embolia grasosa y las radiografías se tomarán en proyección frontal y oblicua. La uretrografía ascendente frontal evidencia los decalajes complejos y las escoliosis de la uretra por compresión peri-uretral. La uretrografía ascendente oblicua da buenas imágenes de la uretra posterior.



La ruptura de la uretra perineal no necesita y generalmente no va acompañada de fractura ósea. Los traumas de la uretra perineal son producidos por caídas a horcajadas o por contusiones directas recibidas en el perineo.

Para que se produzca la ruptura de uretra membranosa es necesario que haya una dislocación de la sínfisis pubiana y generalmente la fractura de las ramas isquio-pubianas.

Cuando la ruptura es de uretra perineal, ésta debe ser abordada por vía perineal para practicar la uretrografía circular con sonda uretral como tutor y, en ciertos casos, talla hipogás-

trica para asegurar el drenaje perfecto de la orina.

Cuando la ruptura es de uretra membranosa intrapélvica y prostática debe ser abordada la uretra por vía supra-púbica que permite practicar cateterismo retrógrado y anterógrado con Beniqué para luego dejar una sonda de Foley que fijada al muslo en tracción suficiente permite unir el pico de la próstata a la uretra membranosa. La colaboración del traumatólogo y el cirujano-urólogo favorece enormemente la reducción del decalaje de los cabos uretrales, cuando existe como resultado de un traumatismo grande de la pelvis ósea. El procedimiento de Lowembreck ayuda a afrontar el pico de la próstata a la uretra membranosa.

Los traumatismos de la uretra membranosa que han sido abordados por vía perineal pueden dejar en los lesionados incontinencia urinaria o impotencia sexual como secuelas post-operatorias. Más comprometedora resulta el tratamiento cuando se practica el abordaje perineal en las rupturas intra-pélvicas de la uretra o del pico de la próstata por el peligro de lesionar las estructuras del espacio retro-uretral y retro-prostático, rico en filetes nerviosos que intervienen en mecanismos funcionales de la micción, erección y eyaculación. Por lo tanto, siempre que se trate de corregir una lesión traumática de uretra intra-pélvica, no sólo debe pensarse en restablecer la continuidad del conducto uretral, sino también en mantener las estructuras nerviosas que tienen que ver con los

mecanismos de la potencia sexual.

La sonda uretral a permanencia en las anastomosis de los cabos uretrales constituye una técnica aceptable, aunque actualmente se dispone de la sonda multi-perforada de Trabucco¹⁰ que subsana los inconvenientes de la sonda a permanencia. Por un lado permite el drenaje de las secreciones y exudados que se forman entre la sonda y la mucosa; por otro lado, permite el lavado uretral con soluciones antisépticas seguido de irrigaciones antibióticas, cumpliendo la sonda el papel de orientar la cicatrización de las anastomosis de los cabos uretrales. Esta sonda se mantuvo en la luz uretral por espacio de 28 días, en uno de nuestros casos, sin producir complicación aneja, según la exigencia de muchos autores, la sonda debe mantenerse en su sitio por espacio de un mes aproximadamente para conseguir recuperaciones del calibre uretral más estables sin el peligro de las cicatrices retráctiles en el sitio de la sutura, responsables de las estrecheces residuales.

El uso de estrógenos favorece la cicatrización de las anastomosis uretrales al suprimir la erección que se presenta, generalmente, en estos pacientes con sonda a permanencia.

Es necesario controlar estos pacientes por espacio de un año, como mínimo, siendo sometidos a dilataciones periódicas mensualmente.

Los antibióticos al ayudar al organismo a circunscribir la infección impiden la formación de estrecheces tan duras; así mismo, favorecen el mantenimiento de la sonda a permanencia

por algún tiempo en los pacientes que han sido operados o permiten seguir una conducta de expectación en algunos traumatizados.

Experiencias realizadas por algunos urólogos, especialmente por Byrne, demuestran el beneficio de la Cortisona en el estenoso de la uretra sometido a dilataciones periódicas o cuando se practica la resección del segmento estenoso de uretra impide la reacción fibroblástica, que es la responsable de la estrechez al envolver en la fibrosis a la capa esponjosa eréctil y a la fascia de Buck.

RESUMEN

Las lesiones traumáticas de la uretra, especialmente del segmento membranoso, requieren un tratamiento inmediato. Los traumatismos pelvianos con fractura y desplazamiento de los segmentos óseos, pueden causar la sección uretral incompleta o total de la uretra membranosa. En el primer caso, es suficiente una sonda de Foley o de Trabucco a permanencia; en el segundo, es indispensable una cistostomía previa para realizar un cateterismo retrógrado-antegrado. Estas maniobras se facilitan si previamente se efectúa la reducción de las fracturas existentes. La vía perineal es inconveniente por la probabilidad de seccionar elementos músculo-nerviosos que controlan la micción, erección y eyaculación, dejando secuelas mucho más graves mientras más joven es el paciente.

A este tratamiento debe añadirse el

empleo de los antibióticos o quimioterápicos. También los estrógenos, que favorecen la cicatrización de las lesiones al evitar la erección, frecuente en los pacientes con sonda a permanencia.

SUMMARY

Traumatic lesions of the urethra, especially those of the membranous portion, needs immediate treatment. Pelvic traumas with fracture and deviation of the bone fragments can cause a complete or incomplete section of the membranous urethra. In the case of an incomplete section a permanente Foley or Trabucco catheter must be placed in. But in the case of a complete section a cystostomy and then a retrograde-antegrade catheterism is necessary. This treatment is easier if a reduction of the existing fractures is done first. The perineal approach is inconvenient because of the probability of sectioning muscle-nerve structures that control urination, erection and ejaculation, leaving sequela that are very inconvenient, especially if the patient is young. To this treatment must be added the use of antibiotics, chemotherapy and estrogens that help healing of the lesions and avoiding erection, frequent in patients that have a permanent catheter.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—BONNECARRERE, E. A. 1950: Las rupturas traumáticas de la vejiga y de la uretra. Editor "El Ateneo", Buenos Aires.
- 2.—PAZZOS VARELA, 1950: Tratamiento de los Traumatismos de la Uretra. Séptimo Congreso Interamericano de Cirugía, Lima, Perú.
- 3.—BONNIE, J. G. 1950: Manual de Traumatología.
- 4.—WATSON JONES, 1949: Fracturas y Traumatismos articulares.
- 5.—TESTUD Y LATARJET, 1951: Tratado de Anatomía Humana. Salvat Editores S. A.
- 6.—DOBSON, 1950: Urological Surgery. Press of the C. V. Mosby Company. St. Louis.
- 7.—SIMPSON-SMITH A., 1936: Traumatic Rupture of the urethra. Eight personal cases with a review of 381 recorded ruptures. The British Journal of Surgery. October.
- 8.—AMEN-PALMA, J. A.: 1954: Tratamiento de las estenosis de la uretra, en especial las de origen traumático. Tesis doctoral publicada Gaceta Médica, Guayaquil, Ecuador, Vol. IX, Nº 6. Noviembre y Diciembre.
- 9.—PUIGVERT, A. 1944: Tratado de Urografía Clínica. Salvat Editores S. A.
- 10.—TRABUCCO, A. 1950: Tratamiento de los traumatismos de la uretra membranosa. Pág. 71. Séptimo Congreso Interamericano de Cirugía. Lima, Perú.

BALANCE DE LA LUCHA ANTITUBERCULOSA EN EL ECUADOR

Dr. Armando Pareja Coronel

Presidente del Consejo Supremo de la Liga
Ecuatoriana Antituberculosa, Guayaquil

La historia de la Medicina tiene la importancia esencial de que la relación de sus hechos a través del tiempo se puede apreciar la magnitud del problema de orden patológico; y en el presente caso, de un balance de la lucha antituberculosa en el Ecuador, se hace historia de una enfermedad que tiene relación cada vez más palpable con la evolución social y económica de las poblaciones.

Por ello, se hace necesario verificar aunque sea un bosquejo de hechos destacados para que queden una vez difundidas las diferentes etapas de la acción contra este mal que ha afectado a los habitantes de la República del Ecuador y la obra de quienes, en una forma u otra, tomaron sobre sí, con la voluntad más férrea, con el espíritu más puro y con la acción ejecutiva más decidida, el enfrentarse a la lucha antituberculosa.

LAS PRIMERAS MEDIDAS

En la época de la Colonia, el ilustre ecuatoriano Francisco Javier Eugenio

de Santa Cruz y Espejo, entre los años 1747 a 1794, ya hizo mención de la tuberculosis y con la intuición de un genio la clasificaba como una "dolencia contagiosa" adelantándose por más de un siglo a los conceptos conocidos de Villemin. El sabio médico ecuatoriano daba ya algunos preceptos referentes a la profilaxis de este mal.

Tan sólo mereció preocupación especial la tuberculosis cuando el 9 de Abril de 1893 se fundó en Quito la "Sociedad de Beneficencia Olmedo", cuya fundación fue iniciativa de miembros de la Colonia Costeña, logrando cristalizar su finalidad con la edificación del Sanatorio "Rocafuerte" que fue construido por especial insinuación del doctor Wenceslao Ugarte. Terminado el edificio nunca fue equipado y menos puesto al servicio de su objetivo, más bien por circunstancias derivadas de la agitada política nacional dicho local fue convertido en un cuartel que algunas veces sirvió de fuerte bastión en movimientos revolucionarios y luego fue utilizado como Hospital Militar donde hasta ahora funciona

este establecimiento de carácter asistencial del Ejército.

Luego la Asociación Escuela de Medicina de Guayaquil tomó muy en cuenta el problema de la tuberculosis en esta ciudad y en el Ecuador y especialmente los distinguidos estudiantes Alfredo J. Valenzuela, Juan Federico Heinert, Francisco de Icaza Bustamante, Leopoldo Izquieta Pérez, Luis F. Cornejo Gómez, Juan B. Arzube Cordero.

EN LOS ALBORES DEL SIGLO XX

La primera campanada de verdadera alarma fue dada por el eminente Profesor de la Universidad de Guayaquil doctor Juan Federico Heinert, quien llamó la atención sobre la tremenda mortalidad por tuberculosis en Guayaquil en el año 1900 cuando se registraban 600 defunciones, anotando que en esa época la ciudad tenía 60.000 habitantes, lamentándose el Dr. Heinert que no existía ningún elemento base ni organización capaz de detener la tuberculosis cuya ola epidémica azotaba la mayor parte de las ciudades de esta costa del Pacífico.

Asimismo, se preocuparon en la capital los notables médicos quiteños doctores Gualberto Arcos y José Samaniego, quienes se dieron cuenta también de la gravedad del problema.

Con la venida de los primeros aparatos de Rayos X al Ecuador en el año 1905 la apreciación de la tuberculosis fue mucho más ajustada a sus propias

realidades llamando poderosamente la atención los numerísimos casos de tuberculosis en forma muy avanzada.

En 1910, un filántropo ecuatoriano nacido en Samborondón, el señor Calixto Romero, legó una suma especial para la construcción de un edificio de aislamiento para tuberculosos adscrito al antiguo Hospital General.

En 1920 el doctor Armando Pareja Coronel dictó una conferencia en la Confederación Obrera de Guayas respecto de la tuberculosis pulmonar y modo de evitarla. Asimismo, el doctor Rafael Quevedo verificó un estudio muy interesante denominado "Estudio médico-social de la tuberculosis en la Región Interandina del Ecuador".

En 1929 los doctores Juan Francisco Orellana y Rafael Quevedo organizaron un dispensario antituberculoso en Quito.

Mientras tanto, en el Hospital "Luis Vernaza" durante más de una década los doctores Alfredo J. Valenzuela, en la Sala San Jacinto y el doctor Armando Pareja Coronel, en la Sala Sta. Isabel, atendieron casi en su totalidad a los tuberculosos que ingresaban al entonces llamado Hospital General.

El doctor Jorge Higgins verificó trabajos de encuesta tuberculínica y presentó también un proyecto de "Plan de campaña antituberculosa en nuestro medio". El mismo doctor Higgins verificó una encuesta tuberculínica en el profesorado del Guayas en 1947 y empleó el mismo procedimiento entre grupos de empleados y obreros.

En 1934 el doctor Jorge Illingworth Icaza en su calidad de Director de Sa-

alidad de la Zona del Litoral, creó el primer Dispensario Antituberculoso técnicamente organizado, el P. A. T.

LA ORGANIZACION DE LA LIGA ECUATORIANA ANTITUBERCULOSA

En 1940 el I. Consejo Cantonal de Guayaquil presidido por el doctor Arsenio Espinoza Smith acogió con toda decisión y entusiasmo la genial insinuación del Prof. Alfredo J. Valenzuela para la organización de la Liga Ecuatoriana Antituberculosa y así quedó aprobada por unanimidad del Consejo la creación de LEA.

La señora Rosa Borja de Icaza, Presidenta de la Legión Femenina de Educación Popular, tuvo una acción decidida a favor de la lucha antituberculosa y cooperó grandemente para la campaña pues la Liga obtuvo del entonces Presidente de la República doctor Arroyo del Río, un Decreto que fue presentado y aprobado ante el Congreso en el que se destinaba un porcentaje de las rentas de los Municipios para la lucha antituberculosa en el Ecuador.

Uno de los trabajos más importantes de la época fue presentada por el doctor Pablo Arturo Suárez y se tituló "Contribución al estudio del problema de la tuberculosis en el Ecuador."

En 1936 el Consejo Universitario de la Universidad de Guayaquil, por moción expresa del doctor Armando Pareja Coronel, decidió la creación de la cátedra de Tisiología, siendo el Ecu-

dor el segundo país de Sudamérica después del Uruguay que iniciaba la especialización en tuberculosis en la enseñanza universitaria. El Rector de la Universidad, doctor Teodoro Maldonado Carbo, y los miembros del Consejo Directivo tuvieron el acierto de elegir como Primer Profesor de Tisiología al doctor Alfredo J. Valenzuela Valverde.

El doctor Juan Tanca Marengo, ex-Presidente del Comité Ejecutivo, del Consejo Supremo y actual miembro del citado organismo, dedicó gran parte de su vitalidad a encauzar la lucha antituberculosa y escribió un interesante artículo respecto del BCG.

LA VACUNACION CON BCG.

En 1937, el doctor Pablo Arturo Suárez, fundó en Quito el "Certo de Estudios sobre la Tuberculosis" y fundó también un laboratorio para la elaboración de BCG., iniciando la vacunación antituberculosa en el Ecuador.

La primera vacunación con BCG tuvo lugar en la ciudad de Quito en un grupo de 32 niños en la Maternidad Civil (1940).

De aquí en adelante vino la obra decisiva de la lucha antituberculosa en el Ecuador cuando el genial médico guayaquileño Alfredo J. Valenzuela consolidó y orientó la Liga Ecuatoriana Antituberculosa que fue fundada definitivamente el 16 de Septiembre de 1940, siendo su primer Presidente el Exmo. Mons. señor doctor José Félix Heredia, Obispo de Guayaquil,

y Secretario el doctor Valenzuela Valverde.

La Liga Ecuatoriana Antituberculosa fue robustecida económicamente con impuestos propugnados por el Congreso Nacional de Cámaras de Comercio reunido en Guayaquil el 10 de Agosto de 1942 y a proposición de la Cámara de Comercio del Tungurahua presidida por el señor Neptalí Sancho y siendo Secretario de la misma el señor Celso López. La moción fue acogida unánimemente y la tomaron como rosa propia los señores Eduardo Puig Arosemena y Antonio Mata Martínez, Secretario y Presidente del Congreso de las Cámaras de Comercio de esa época. El Congreso acogió la proposición y al mismo tiempo la Asamblea Nacional del Ecuador reglamentó sus funciones de acuerdo con un Decreto dado por el Presidente José María Velasco Ibarra en relación con el Código Sanitario, en cuanto a las atribuciones de las actividades sanitarias y las actividades de LEA.

El Secretario de LEA, doctor Alfredo J. Valenzuela, día a día y a través de los diarios de la ciudad de Guayaquil hizo una intensa labor propugnada por la Institución, de educación sanitaria antituberculosa con lo que logró hacer conciencia pública de la gravedad del problema y el apoyo que LEA recibió de todos los sectores sociales de la Nación.

LA INICIACION DE LA CAMPAÑA ANTITUBERCULOSA

La campaña antituberculosa efectiva se inició en el año 1946 con la inaugu-

ración del Hospital "Alfredo J. Valenzuela" que fue construido con ayuda del Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública.—También ya estaban construidos pequeños dispensarios en Esmeraldas y Chone.

En ese mismo año se reunió una conferencia antituberculosa en Guayaquil bajo la presidencia del señor Carlos Julio Arosemena, siendo Director de las sesiones el doctor Juan Tanca Marengo y con asistencia del Consejo Supremo y muchos delegados de diferentes Núcleos Filiales.

En esta conferencia se puso en consideración un plan quinquenal de desarrollo de las actividades antituberculosas tanto en Guayaquil como en la capital de la República, en las ciudades más importantes y en las capitales de provincia, formulado por el doctor Jorge Higgins. En dicho plan se señalaban los objetivos primordiales y básicos referentes a la lucha antituberculosa. Este plan sirvió de orientación, de acuerdo con los propósitos constantemente manifestados por el doctor Armando Pareja Coronel de que la lucha antituberculosa debía ser de carácter eminentemente nacional y que LEA debía extender sus actividades a todos los centros más importantes del país y especialmente a los lugares donde la fase epidémica de la tuberculosis constituía hasta hace poco un verdadero flagelo.

Con esta primera orientación planificada la LEA tuvo el acierto de contratar en calidad de Asesor, al notable tisiólogo argentino señor doctor José Antonio Pérez quien con su clara inteligencia, sus vastos conocimientos

y su profundo sentido de responsabilidad trabajó de manera continuada durante dos años consecutivos, viajando constantemente a las diversas dependencias de LEA en el país y encauzando y unificando los planes de trabajo hospitalario y dispensarial tanto en Guayaquil como en los demás lugares de la República.

Dos hechos internacionales también contribuyeron eficazmente a dar prestigio y respetabilidad a Liga Ecuatoriana Antituberculosa y éstos fueron, el Congreso de Tuberculosis que tuvo lugar en México en el año 1949 en donde se relievó la labor de LEA y el éxito de las realizaciones llevadas a cabo en el Ecuador merced a la forma en que está constituida la Entidad LEA como una sociedad de carácter benéfico, humanitario dada su calidad de entidad privada pero de servicio público, cuya economía es financiada por el Estado y cuyas inversiones son vigiladas por la Contraloría y el Ministerio respectivo.

El alejamiento de la efervescente política de estos países, da la estabilidad necesaria para poder trabajar, conservando personal escogido tanto en lo técnico como en lo administrativo. Esta forma de organizar una entidad benéfica de finalidad pública pero alejada de la influencia directa de avatares políticos fue muy aplaudida en México y se recomendó esta forma administrativa para que sea adoptada en los demás países. Tanto valor dieron al rápido desarrollo de la campaña antituberculosa en el Ecuador que por petición expresa del maestro de la Tisiología Latinoamericana, el eminente

Profesor de Córdoba ya fallecido, don Gumersindo Sayago, se propuso y se obtuvo que la sede del próximo Congreso de la ULAST fuera Guayaquil, el mismo que se realizó en 1951 y tuvo un rotundo éxito. Ecuatorianos de todos los sectores y zonas se preocuparon de la lucha frente a este mal, tomándose en cuenta que los altos dirigentes, tanto del Consejo Supremo de LEA como de los Núcleos son personas con profundos sentimientos humanitarios y altruistas que prestan sus servicios de manera voluntaria y ad-honorem para sostener en la mejor forma la delicada misión que tienen de actuar contra un mal tan difícil de combatir en naciones que sufren la inestabilidad político-social y económico como estos países por eso denominados de progreso retardado o subdesarrollado.

LAS REALIZACIONES SUBSIGUIENTES:

Las realizaciones fueron efectivándose y así, no había pasado un año de la inauguración del primer sanatorio Fotoradiológico; donación del Club antituberculoso de la República, el "Alfredo J. Valenzuela" cuando, en la Avenida Olmedo de esta ciudad se inauguró el primer Centro de Encuesta Rotario de Guayaquil por iniciativa de su entonces Presidente doctor Jorge Higgins. El doctor Roberto Nevárez Vásquez, en esa época Director General de Sanidad, prestó decidido apoyo a la obra que pasó a ser administrada por la Dirección de Sanidad.

En Julio de 1947 se creó el Servicio Nacional Antituberculoso, o sea la sección sanitaria encargada de la parte preventiva de la tuberculosis. Este departamento fue también creado por la Dirección General de Sanidad y su primer Jefe fue el doctor Jorge Higgins.

En 1944, el Consejo Supremo de LEA tuvo el acierto de nombrar al doctor Pablo Arturo Suárez su delegado en Quito y posteriormente se formó el Núcleo de esa ciudad. Desgraciadamente poco tiempo después falleció este eminente médico ecuatoriano que indudablemente fue uno de los pioneros del frente antituberculoso ecuatoriano. El doctor Suárez fue reemplazado por el doctor Eduardo Bejarano.

Sucesivamente fueron formándose los diversos Núcleos de LEA en todo el país y creándose los Hospitales y Dispensarios para la eficaz atención de los tuberculosos, según se enumera a continuación en forma sintética:

En 1946 se inauguró el servicio asistencial de Loja con un pequeño número de camas en el Hospital San Juan de Dios de esa ciudad.

En 1947 se inauguró el Dispensario "Carlos Julio Arosemena" al norte de la ciudad de Guayaquil y en 1949 se inauguró el Dispensario "Julio Mata Martínez" al sur de la misma ciudad, en un antiguo edificio de madera acondicionado al efecto y que fue reemplazado por un magnífico edificio de cemento armado en el año 1957.

En 1948 se inauguraron los siguientes servicios: 76 camas en el Hospital "San Juan de Dios" de Quito; sala

de atención de enfermos en el Hospital Civil de Riobamba; Hospital "Calixto Romero" en Guayaquil, con 200 camas; Dispensario N° 1 de Quito; Centro de Encuesta N° 2 anexo al Dispensario "Carlos J. Arosemena", de Guayaquil; Dispensario de Cuenca; Centro de Encuesta de Quito y Dispensario de Manta.

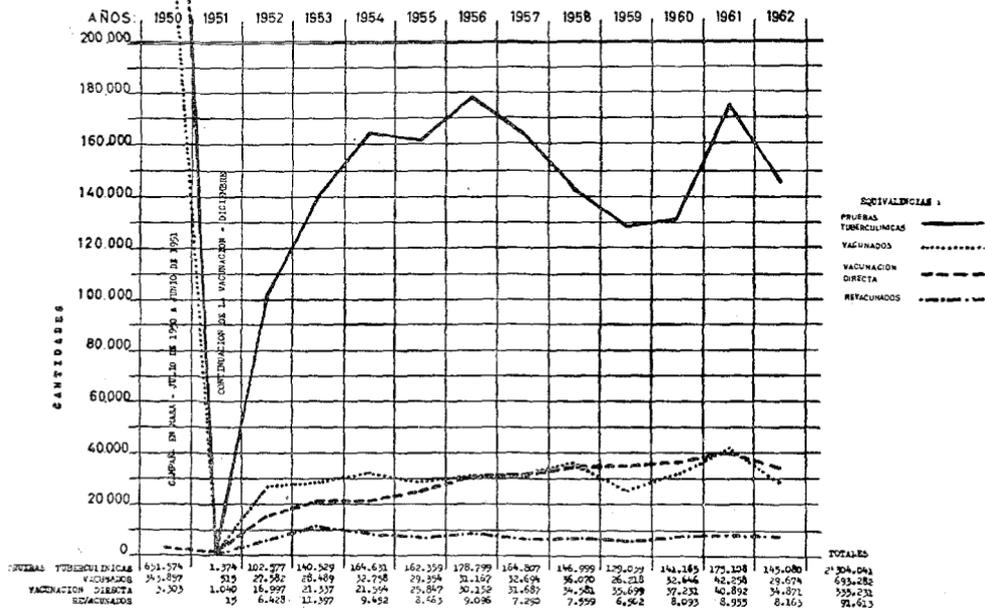
En 1949 se inauguraron: el Dispensario de Azogues; 2 salas para tuberculosos con capacidad de 50 camas en Ambato; el servicio hospitalario en el Hospital de Asistencia Pública de Azogues, con 20 camas; el servicio hospitalario con capacidad de 12 camas en el Hospital de Portoviejo; el Dispensario y dos salas con capacidad de 20 camas en Loja; el servicio de embarazadas tuberculosas en el Hospital "Valenzuela" de Guayaquil y el Servicio de Lactantes para hijos de tuberculosos; en el Belén del Huérfano de la misma ciudad, y el Dispensario de Libertad.

En 1950 se inauguraron: el Dispensario de Portoviejo, el Dispensario de Latacunga, el Dispensario-Hospital "Juan Tanca Marengo" de Zaruma; el Dispensario de Ibarra; el Dispensario de Esmeraldas; el Dispensario de Ambato; el servicio hospitalario de Guaranda, con 20 camas en el Hospital Civil, y el servicio hospitalario de 20 camas en el Hospital General de Latacunga.

Concomitantemente a este singular esfuerzo constructivo, con prevención ejemplar, el fundador de LEA doctor Alfredo J. Valenzuela becó en los Estados Unidos a un grupo de médicos egresados para perfeccionarlos en ci-

BALANCE DE LAS ACTIVIDADES DE LA LUCHA ANTITUBERCULOSA LLEVADAS A CABO POR L.E.A. DESDE LA INICIACION DE LA CAMPAÑA ANTITUBERCULOSA EN LA REPUBLICA DEL ECUADOR.

①



rugía torácica y se establecieron cursos especiales de perfeccionamiento para egresados bajo los auspicios de la Dirección General de Sanidad, Instituto Nacional de Higiene y LEA, cursos que tuvieron la característica de ser internacionales y con alto sentido de cooperación. Estos cursos sirvieron para ampliar los conocimientos de la especialidad a numerosos médicos nacionales para que tomaran la responsabilidad de dirigir y de atender los asuntos relacionados con esta delicada especialidad.

En el año 1951 se iniciaron investigaciones sistemáticas para identificar el bacilo bovino en estupos, heces, orinas y abscesos de enfermos asilados en el Hospital "Valenzuela". Se hicieron investigaciones en más de 600 casos, siendo todas completamente negativas para bacilo bovino. Un material tan abundante nos permitió apreciar que la infección bovina no representaba en Guayaquil, por lo menos, una fuente infecciosa digna de tomarse en cuenta.

En sesión del Consejo Supremo de 18 de Diciembre de 1950 se acogió el proyecto presentado por el doctor César Vélez Morán de establecer el Servicio Domiciliario adjunto a los Dispensarios de Guayaquil. Esta disposición fue tomada ante la imposibilidad de poder atender a las numerosas y urgentes solicitudes para ingresos a los hospitales. Esta medida tan acertada ha merecido un justo aplauso nacional e internacional pues el Ecuador fue uno de los países donde primero se implantó y basta informar que en el primer año se efectuaron 7.991 visitas y se trataron 1.134 casos. Los jefes

dispensariales, los médicos a domicilio han llevado a cabo observaciones de gran importancia en esta modalidad que han sido justamente reconocidas por el Comité Regional Latino-Americano de la Unión Internacional contra la Tuberculosis y conservo comunicaciones en las que el dignísimo Presidente de dicho Comité, doctor Pedro Iturbe, felicita a la delegación ecuatoriana por su destacada actuación.

El 21 de Julio de 1951 se inauguró el Hospital-Sanatorio "Pablo Arturo Suárez" de Quito, con capacidad para 130 enfermos con equipo hospitalario completo. Esta inauguración se hizo en acto solemne y asistieron los miembros más destacados del Consejo Supremo presididos por el doctor Juan Tanca Marengo. asistieron también los distinguidos miembros que habían llegado a la capital de la República con ocasión del IX Congreso Panamericano de la Tuberculosis.

En el mismo año se inauguraron un pequeño Sanatorio en Portoviejo y los Dispensarios de Bahía de Caráquez y Chone y se iniciaron las construcciones del Hospital de Manta y el Dispensario de Machala.

En 1952 se inauguraron los Hospitales de Tulcán, Ambato y Babahoyo. En 1953 se inauguraron los Hospitales de Cuenca y Manta. En 1954 se inauguró el Hospital-Sanatorio de Riobamba y en 1955 el Dispensario de Machala.

LA CAMPAÑA PREVENTIVA:

La más importante contribución de LEA para las labores de orden pre-

ventivo fue su aporte económico para el desarrollo de la campaña de vacunación en masa, auspiciada por la Organización Internacional "Joint Enterprise", mediante convenio con el Gobierno del Ecuador, cuya obligación económica asumió LEA. El costo total de nuestra contribución fue de S/ 2.232.890,00 cantidad que si bien se distribuyó por iguales partes en los ejercicios económicos de 1950 y 1951, fue erogada en el transcurso de un año, comprendido entre Julio de 1950 y Julio de 1951, fecha en que finalizó la campaña. Como es lógico, tan fuerte egreso causó un serio desequilibrio en la economía de LEA y afectó el desarrollo de nuestro trabajo específico, pero la Institución asumió el compromiso en la convicción de que estaba contribuyendo a la reducción futura de los índices de morbilidad y mortalidad por el aumento del número de individuos inmunizados. Según los informes oficiales del Servicio Sanitario al término de la campaña en masa se habían efectuado pruebas tuberculínicas a 650.000 personas, de 1 a 30 años de edad y vacunando a 343.000 comprendidas entre las mismas edades.

Desde esa época quedó establecido el servicio de vacunación bajo la responsabilidad y supervigilancia del Servicio Nacional Antituberculoso y es sostenido por un aporte anual de LEA para ese servicio que en esa época fue de 234.800 sucres y en la actualidad es de S/ 800.000,00.

La UNICEF celebró un convenio

con el Gobierno del Ecuador para el mejoramiento de los medios de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis y para ello cooperaron LEA y el Servicio Sanitario Nacional, este último por intermedio del Instituto Nacional de Higiene, consiguiéndose la contribución de UNICEF en el envío de técnicos especializados y de materiales, implementos y equipos de trabajo. El Instituto Nacional de Higiene cooperó con la construcción del Laboratorio Central de Diagnóstico Bacteriológico de la Tuberculosis, un laboratorio para la preparación del BCG y un edificio para alojar a los becados que vinieren de otros países a perfeccionarse en diversos aspectos de diagnóstico y tratamiento. La contribución de LEA fue la instalación de locales necesarios para el establecimiento de modernos servicios de Anatomía Patológica y de Fisiopatología Cardio-respiratoria. Desde esa época se adecuó en el Hospital "Valenzuela" el Departamento de Fisiopatología y se adecuó asimismo un local para Anatomía Patológica.

LEA tuvo como sus huéspedes a tres notables técnicos que fueron los doctores Marion Bevis, quien dirigió el Laboratorio Central de Diagnóstico Bacteriológico de Tuberculosis; el doctor Alfredo Lanari que se encargó de instalar y organizar el Departamento de Fisiopatología Respiratoria y el doctor Juan P. Picena que organizó el Laboratorio de Anatomía Patológica.

EL IX CONGRESO INTERNACIONAL DE TUBERCULOSIS:

El VIII Congreso Internacional de Tuberculosis que se reunió en México en Enero de 1949 designó como próxima sede a nuestro país y el notable fisiólogo señor doctor Ismael Cosío Villegas, Presidente del Congreso de México, se dirigió al Exmo. señor Presidente de la República don Galo Plaza manifestándole que "el aporte de la brillante campaña antituberculosa realizada en el Ecuador había dado lugar a que este país sea escogido como sede del IX Congreso de Tuberculosis" que efectivamente fue organizado por la ULAST siendo su sede el balneario de General Villamil y terminando sus sesiones en la capital de la República.

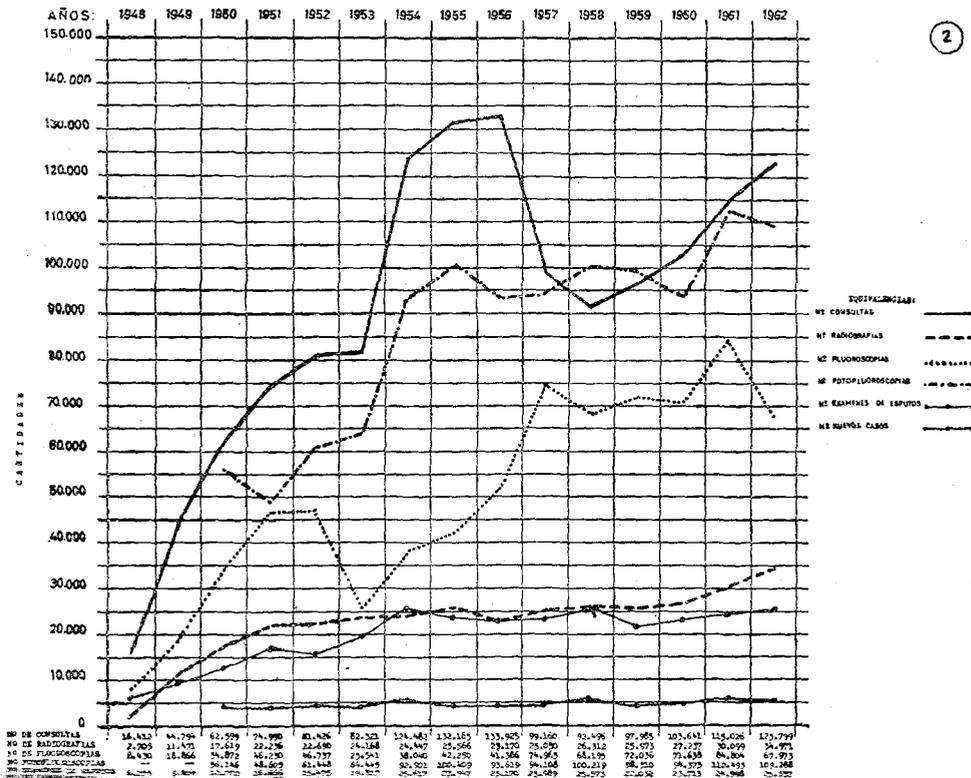
Con esta oportunidad tuvimos el honor de ser visitados por los más notables especialistas de tuberculosis de América Latina y Norte América. y también en esa misma ocasión el señor Presidente del Consejo Supremo de LEA doctor Juan Tanca Marengo, por encargo del Consejo Supremo, editó las Memorias de los diez primeros años de lucha antituberculosa en el Ecuador y luego de tomar la palabra en nombre de la Liga Ecuatoriana Antituberculosa, en la sesión solemne de inauguración del Congreso, entregó su obra que contiene toda la historia básica sobre la cual se ha continuado proyectando la obra antituberculosa en el Ecuador y de la que he obtenido abundantes informaciones para esta publicación.

Uno de los hechos más trascendentales y enaltecedores para la campaña antituberculosa del Ecuador tuvo lugar en la sesión del 21 de Julio de 1952 en el IX Congreso celebrado en Quito, cuando se aprobó por unanimidad el voto propuesto por la delegación argentina, por intermedio del señor doctor Gumersindo Sayago, una de las más altas autoridades técnicas en el campo de la Tisiología en América Latina por desgracia hoy desaparecido y a quien rendimos con esta oportunidad nuestros más altos honores y profundo reconocimiento, recomendando su memoria como orientador de la lucha antituberculosa en América, conforme lo conceptuamos a este ilustre Profesor de la Universidad de Córdoba. Dicha resolución decía textualmente: **"De acuerdo con lo resuelto en el VIII Congreso de la ULAST reunido en México en Enero de 1949, se considera brillante la campaña antituberculosa en el Ecuador y se aprueba el desarrollo progresivo de la campaña realizada por la Liga Ecuatoriana Antituberculosa y felicita a esta Institución y recomienda la estructura autónoma de su sistema económico que le ha permitido desarrollar ampliamente sus programas".**

PROGRESOS TECNICOS:

En los primeros meses del año 1952 llegó contratado por la OMS el distinguido patólogo argentino doctor Juan

BALANCE DE LAS ACTIVIDADES DE LA LUCHA ANTITUBERCULOSA LLEVADAS A CABO POR L.E.A. DESDE LA INICIACION DE LA CAMPAÑA ANTITUBERCULOSA EN LA REPUBLICA DEL ECUADOR



P. Picena a quien se prestó toda la colaboración e inclusive se le dió a escoger su personal para organizar el Laboratorio y desarrollar sus actividades. La capacidad de trabajo, los magníficos antecedentes del profesor Picena prestigiaron de inmediato esta dependencia y con gran entusiasmo, demostrando verdadero amor a la especialidad el doctor Picena trabajó incansablemente dejandó después de dos años en marcha el Gabinete de Anatomía Patológica, quedando solamente la estela luminosa de este maestro argentino que sembró en terreno fértil dejándonos especialistas calificados como los doctores Carlos von Buchwald y Fortunato Zerega. La organización ha continuado trabajando y por primera vez en el Ecuador el número de autopsias catalogadas estadísticamente pasan de 1.500 en la actualidad.

Desde esa época se intrdujeron reformas sustanciales en el manejo dispensarial y los Dispensarios pasaron a ser verdaderas unidades preventivas semi-asistenciales y se decidió que el Centro de Encuesta se incorporara al Dispensario "Carlos Julio Arosemena", asumiendo la dirección de ambas unidades de trabajo el propio Director del Dispensario.

En el año 1952 fueron inaugurados los servicios hospitalarios de Tulcán, Ambato y Babahoyo. El servicio hospitalario de Ambato tiene destinado un pabellón para atender a los enfermos procedentes de la zona oriental

y particularmente del Puyo y Tena.

La UNICEF proporcionó también a LEA dos equipos transportables de Rayos X, con los cuales hicimos por nuestra propia cuenta las primeras prácticas de fotofluoroscopia en los barrios suburbanos de Guayaquil. De Enero a Marzo de 1952 uno de estos equipos móviles tomó aproximadamente 10.000 fotofluoroscopias en el Barrio Garay donde se encontró un índice de infección inaparente bastante alto: 3,2%.

Los equipos móviles hicieron después una campaña que duró cuatro años a través de las grandes zonas agrícolas e industriales del país: la cuenca del río Daule hasta Balzar; poblaciones de la vía férrea hasta Bucay; la amplia zona de la península de Sta. Elena, en la provincia del Guayas; los cantones de Vinces, Quevedo, Puebloviejo y Urdaneta, en la provincia de Los Ríos; los cantones Portoviejo, Jipijapa y Manta, en la provincia de Manabí; cantón Santa Rosa en la provincia de El Oro; cantón Esmeraldas en la provincia de Esmeraldas; cantón Latacunga en la provincia de Cotopaxi; los cantones de Ibarra y Otavalo en la provincia de Imbabura; el cantón Tulcán en la provincia del Carchi y el cantón Loja en la provincia de Loja. Es decir, prácticamente se hizo un trabajo piloto de sondeo en las cinco provincias del Litoral y cuatro provincias interandinas, resumiéndose esta labor en los siguientes cuadros:

**TRABAJO REALIZADO POR LOS EQUIPOS MOVILES DE LEA
DURANTE LOS AÑOS 1952 - 1955**

	N° de Fotofluoroscopias	N° Casos Positivos	
PROVINCIA DEL GUAYAS			
Barrios Suburbanos de Guayaquil	4.755	257	
Santa Elena	976	16	
Libertad, Salinas, Ancón	2.911	43	
Manglaralto, Valdivia, San Pablo, Colonche, San José	1.263	6	
Posorja	891	41	
Morro, Playas, San Antonio,			
San Miguel, Progreso	2.719	60	
Milagro	7.845	305	
San Carlos	5.694	147	
Naranjito	647	1	
Bucay	2.335	105	
Daule	1.988	11	
Santa Lucía	1.795	10	
Colimes	1.542	26	
Balzar	2.018	15	
Pedro Carbo, Lomas de Sargentillo,			
Soledad	2.503	39.882	82
			1.125
PROVINCIA DE LOS RIOS			
Vinces	3.604	41	
Quevedo	3.120	64	
Hacienda Clementina	3.403	135	
Montalvo	2.128	49	
Catarama	2.568	54	
Puebloviejo	1.408	16.231	39
			982
PROVINCIA DE EL ORO			
Santa Rosa	3.275	122	
PROVINCIA DE ESMERALDAS			
Esmeraldas	7.402	111	
PROVINCIA DE MANABI			
Jipijapa	5.606	86	
Portoviejo	8.551	216	
Manta	2.727	16.884	110
			412
PROVINCIA DEL CARCHI			
Tulcán	5.157	59	
PROVINCIA DE IMBABURA			
Ibarra	6.852	70	
Otavalo	3.044	9.896	38
			108
PROVINCIA DEL COTOPAXI			
Latacunga			
Salcedo	3.923	117	
PROVINCIA DE LOJA			
Loja	10.467	563	
TOTAL	113.117		2.999

LA VACUNA BCG ORAL:

Como Delegado del Ecuador por el Ministerio de Previsión Social y Sanidad viajé a la Conferencia Pan Pacific de Tuberculosis que tuvo lugar en Manila del 13 al 19 de Abril de 1953 y tuve el honor de proponer en dicha Conferencia el uso del BCG por vía oral, de acuerdo con las prácticas conocidas de Calmette y Guerin, pero con las acertadas modificaciones del sabio Profesor Arlindo de Assis, Ministro de Salud Pública del Brasil. El trabajo presentado por el Ecuador fue acogido sin reparos en el Oriente y especialmente en Singapur y Ceylán. Fue traducido al inglés y portugués y publicado luego en la Revista Brasileira de Tuberculosis de Julio-Agosto de 1953.

Además, la proposición del Ecuador respecto al uso de la vacuna oral fue aprobada y recomendada por el doctor Sixto A. Francisco y por la doctora Soffá Bona de Santos, Directores de la Campaña Antituberculosa en Filipinas.

Hasta la actualidad creemos nosotros que la vacuna BCG oral tiene varias ventajas sobre el uso intradérmico, especialmente en estos países y se hace uso de esta vía oral en Brasil, Argentina, Uruguay. Muchas veces he insinuado esta modificación del uso de la vacuna en el Ecuador pero hemos tenido dificultades en lo que respecta a la capacidad de producción de nuestro laboratorio de BCG.

En los primeros meses del año 1953 recibimos una carta maestra que premiaba la verdadera orientación doctrinaria de la lucha antituberculosa

y de la cual muy poco podemos desviarnos, pues las frases del Profesor Sayago son y serán por mucho tiempo la verdadera base de la lucha hasta conseguir, a costa de muchos millones y algunos años más, la posibilidad de la erradicación de la tuberculosis: "Y estoy seguro que entre vosotros la necesidad de camas es cada vez mayor, y por ello debemos repetir que nuestra actitud en la profilaxis de la tuberculosis no debe ser deducida de las estadísticas de los cementerios, sino de las estadísticas de los daños que la tuberculosis sigue ocasionando entre los vivos. Por ello es que pienso que, hoy más que nunca, los principios fundamentales de la lucha antituberculosa deben seguir manteniéndose y que, si se pretende aprovechar en estos momentos, en que la mortalidad y la letalidad tuberculosa declinan aceleradamente, para alcanzar la erradicación de la enfermedad, los principios básicos de la lucha deben seguir manteniéndose en forma estricta y sobre todo aquellos como el **aumento de camas** para el tratamiento institucional, el **diagnóstico precoz**, por medio de los exámenes de colectividades y dispensariales, y la **vacunación** antituberculosa, con BCG desde los primeros años de vida. Todos tenemos en este momento la responsabilidad de evitar que los gobiernos disminuyan los fondos que se destinan a la lucha antituberculosa. Es necesario decir con claridad cuál es la situación del problema y destacar con toda precisión: que la declinación de la mortalidad está muy lejos actualmente de determinar una declinación paralela de la morbilidad

y que, sino se quiere perder todo lo que hasta ahora se ha ganado, con nuestros programas actuales de lucha antituberculosa, ellos por el contrario, deberán seguir intensificándose para así alcanzar, en días no lejanos la erradicación del mal".

En el año 1957 se inauguró la nueva Central Quirúrgica del Hospital "Valenzuela" y se hizo el Curso Nacional de Perfeccionamiento en Tisiología para Post-Graduados con asistencia de médicos provenientes de Argentina, Perú, Chile, República Dominicana, con la organización del doctor José Antonio Pérez.

UN PERIODO DE CRISIS

En 1958 se cerró el Hospital "Calixto Romero", en Guayaquil, con 200 camas, por motivos de dificultad económica, suprimiéndose por esta causa 31 cargos administrativos. Se suprimieron también los pequeños hospitales de Ibarra, Azogues, Chone, Zaruma y Libertad.

Las labores del Comité Técnico y los demás programas antituberculosos quedaron frustrados por el golpe económico recibido por LEA en el curso del año 1958.

En el año 1958 estaba planificada ya la Quimioprofilaxis y el doctor Pérez Amador, Asesor Técnico de LEA, hizo la reglamentación respectiva pero no pudo iniciarse por desfinanciación económica.

En el año 1958 sufrió LEA las consecuencias de un serio impacto económico pues el Decreto Nº 28, para

hacer la nivelación del Presupuesto del Estado, cercenó un alto porcentaje de sus rentas y todos los programas hacia una verdadera ofensiva contra la tuberculosis tuvieron que ser postergados y contentarse con retener las posiciones ganadas en la campaña sanitaria, y estar constantemente en alerta contra el mal para no perder posiciones y así hemos estado en peligro de graves fracasos pero, con esta oportunidad, la historia debe responsabilizar a quienes de una manera directa hicieron tan grave daño a la salud del pueblo en lo que se refiere al mal de la tuberculosis, cuando de un golpe se rebajaron las rentas.

Quiero dejar a salvo al propio Presidente de la República quien desconocía todo lo que se había tramado contra LEA e hizo cuanto fue posible por mejorarnos la situación pues es atributo de todo buen estadista velar porque los problemas de salud tengan el apoyo irrestricto del Estado.

LA DISMINUCION DE LA TUBERCULOSIS:

Sin embargo de lo anotado el balance de ese año respecto a la ciudad de Guayaquil dió un descenso tanto en mortalidad como en la incidencia según puede verse en el cuadro respectivo.

Esta disminución se observó también en todas las demás provincias.

Asimismo, las abreugraffas tomadas en Guayaquil y Quito, y especialmente en Guayaquil, dieron una notable disminución, anotándose un porcentaje

medio de aparentemente sanos que de 5.1, en 1962 había descendido a 1.6.

La morbilidad inaparente también sufrió un descenso marcado en relación a las diversas zonas del país.

La vacunación directa en infantes tuvo un ascenso, ya que en 1952 se realizaron 16.997 vacunaciones y en 1959 se hicieron 39.699.

En 1960 continuó aumentando la vacunación directa en infantes.

En 1962 LEA sufrió otro grave impacto económico. Como consecuencia de ciertos Decretos de carácter económico, el gobierno pagó compensaciones a los importadores, y LEA se perjudicó en S/. 4'200.000,00, demostrando el gobierno poco aprecio y sentido de responsabilidad hacia una institución que tiene una carga tan difícil, combatiendo una enfermedad que verdaderamente es el azote del pueblo ecuatoriano.

Todo este atentado económico nos obligó a entrevistarnos con los señores del Gobierno para ver de lograr alguna ayuda a fin de salir adelante. LEA actuó de conjunto con todos los Núcleos Filiales de la República haciendo una opinión favorecedora para la Institución a través de los representantes a las Cámaras de Senadores y Diputados. — Así, algunos Diputados, especialmente del Guayas, asignaron algunas sumas que se han destinado a obras específicas en Guayaquil.

También los problemas laborales irrumpieron en la Institución formándose un Sindicato de Trabajadores en el Hospital "Alfredo J. Valenzuela" que, bajo consignas extremistas, constantemente distraen la atención y la mayor parte de las ocasiones soli-

citan mejoras económicas y otras ventajas incompatibles con la situación actual de LEA que como es sabido es una dependencia del Estado y cuenta con rentas fijas y limitadas pues son constantes los golpes económicos que recibe la Institución, pero las consignas de agitación y exigencias que reciben los dirigentes sindicales para sembrar el caos y la destrucción debemos soportarlas, sin dejar de reconocer lo que verdaderamente es justo y humano.

Las instituciones asistenciales en general deben estar exentas de organismos sindicales pues el ambiente en que desarrollan sus actividades no debe ser campo para la insensatez que hoy nos afecta, dentro de la propaganda de quienes tratan de destruir la civilización occidental.

En el año 1962 se inició la construcción del nuevo Hospital de Portoviejo pues en el que se alojan actualmente 48 enfermos es sumamente inadecuado para una capital de provincia. La construcción de este Hospital continúa.

La vacunación en niños ha tenido una manifiesta caída en 1962, primordialmente en Guayaquil.

Se encuentra terminado el pabellón para enfermos incurables que viene a sustituir las Salas San Francisco y Sta. Catalina, dependientes del Hospital "Luis Vernaza", donde se asilaban enfermos en condiciones inhumanas, pero no será posible ponerlo en funcionamiento de inmediato, pues las rentas escasas de LEA no le permiten. Posiblemente a fines de este año de 1963 se podrá resolver este problema. La edificación fue financiada por LEA,

la Junta de Beneficencia y a base de una asignación especial dada por el Gobierno del doctor Velasco Ibarra.

SUSPENSION DE LA VACUNACION:

Por razones que no creemos justificadas, el Servicio Nacional Antituberculoso suspendió la vacunación directa infantil en la ciudad de Guayaquil, lo que motivó algunas discusiones entre los dirigentes de LEA y los dirigentes sanitarios. No habiendo tenido eco la opinión de los dirigentes de LEA y con el fin de dejar a salvo nuestra responsabilidad, nos dirigimos a los más eminentes tisiólogos de prestigio mundial para hacer consultas, entre ellos al doctor Johannes Holm, Secretario General de la Unión Internacional contra la Tuberculosis; Arlindo de Assis, ex-Ministro de Salud del Brasil, personalidad prominente en la Tisiología mundial; doctor José Antonio Pérez, Profesor de Tisiología de la Universidad de Córdoba, Argentina; Héctor Orrego Puelma, prestigioso orientador y realizador de la campaña antituberculosa en Chile; Prof. Ovidio García Rosell, Profesor de Tisiología de la Universidad de San Marcos, Lima; quienes coincidieron en que debe sostenerse la vacunación en todas las edades que se creyere conveniente y primordialmente en la primera infancia, opinión que fue emitida también, de manera clara y terminante, cuando el doctor Armando Pareja Coronel preguntó a la mesa directiva que trataba la lucha contra la tuberculosis en masa

en el Congreso de Guatemala (Junio de 1962). Todos los miembros de la mesa que presidía el doctor Fernando D. Gómez, se pronunciaron decididamente sobre la vacunación con BCG como arma primordial en estos países de bajo standar de vida y condiciones económicas desfavorables. El Profesor Fernando D. Gómez dijo: "Debe vacunarse en todas las edades".

LEA salvó oportunamente su responsabilidad ante la suspensión de la vacunación en los niños recién nacidos, especialmente en la ciudad de Guayaquil.

LA CAMPAÑA ANTITUBERCULOSA EN NUESTROS DIAS:

LEA, por más de cuatro años, había estado solicitando a la OMS la venida de un técnico para asesorar la marcha de la campaña y tuvo la suerte de que efectivamente, viniera el doctor Enrique Pereda, quien hizo un minucioso estudio, propuso medidas inmediatas que fueron ejecutadas de inmediato por las directivas de LEA, luego envió un largo informe con la crítica sana y bien intencionada y la posición principal era referente a que LEA, contando con todos los elementos tanto materiales como humanos, debe hacer una campaña con tarea cuantitativa anual y ésa fue la insinuación básica que ha hecho y que ha venido también a través del Ministerio respectivo y que ha sido enviada por el doctor Abraham Horwitz, Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, insinu-

ando además que LEA tome íntegramente la campaña dados los antecedentes que se conocen, y que esta campaña esté supervigilada y planificada por la Dirección General de Sanidad.

De acuerdo con estos principios, el Presidente del Consejo Supremo, doctor Armando Pareja Coronel, hace algunos meses sometió a consideración del Ministro de Previsión, del Director de Sanidad y del doctor Antonio Menna, Delegado de la OMS en el Ecuador, un proyecto de Plan de Lucha Antituberculosa según el cual se haría la efectividad de la labor con tarea a cumplir y entonces los resultados serán más efectivos.

Hace algunas semanas, el Presidente del Consejo Supremo recibió la gentil visita del doctor Atilio Machiavello en relación con varios puntos de la campaña antituberculosa y la campaña de salud en general y para ver cómo se coordinan los servicios generales de salud. Fue atendido en todas las solicitudes proporcionándole los datos que solicitaba. En el curso de dicha conferencia, el doctor Machiavello dijo que, una campaña no sola-

mente para disminuir sino para erradicar la tuberculosis, era conveniente, pues éste es el concepto de algunos dirigentes de la OMS que han tratado problemas referentes a otras enfermedades erradicables, pero el pensamiento de los grandes tisiólogos es que, una de las enfermedades más difíciles de erradicar, por múltiples circunstancias, es la tuberculosis, porque erradicar en la acepción de la palabra significa eliminar de raíz el mal y ésto no es posible hacerlo sino a un plazo muy largo pues el mismo problema serio y complejo que ahora tiene el Ecuador con su incidencia y prevalencia de tuberculosis, existe en los Estados Unidos de Norteamérica, donde las condiciones de elementos de combate y ambientales o ecológicas son del todo favorables para la salud pública y especialmente para contener el avance de la tuberculosis.

Ecuador, Bolivia o la India tienen este problema que lo sentimos como un problema palpitante y muy lejos de que se atisbe aún una yugulación satisfactoria de la potencia infecciosa y resistente del germen que propaga el mal de la tuberculosis.

ESTUDIO EXPERIMENTAL SOBRE LA ACTIVIDAD ANTIVIRAL DE LA LISOZIMA

Dra. JULIA CARRILLO DE MORENO

*Departamento de Investigaciones,
Laboratorios "LIFE", Quito.*

La lisozima, enzima lisante descubierta por Fleming¹, según los estudios de Runti², es un polipéptido básico de bajo peso molecular (13.900) y está constituida por cerca de 140 aminoácidos. Se caracteriza por la ausencia de residuos cisténicos y por un elevado contenido de arginina, ácido aspártico y triptofano.

Tiene la capacidad de lisar y desintegrar la pared celular de ciertas bacterias convirtiendo el citoplasma en pequeñas esferas, "los esferoplastos", los cuales no tienen actividad infectante pero conservan las propiedades antigénicas y estimulan la formación de anticuerpos.

Según los trabajos de F. Magrassi³, la lisozima, posee también actividad antiviral, habiéndose demostrado efectiva en el tratamiento de algunas enfermedades infecciosas producidas por virus.

El presente trabajo tuvo por objeto confirmar, experimentalmente el efecto antiviral de la lisozima sobre un mi-

croorganismo altamente virulento, pero de fácil manejo el virus *Tortor furens*, llamado vulgarmente virus de la enfermedad de New-Castle.

El virus *Tortor furens*, mide de 80-120 micras; es de forma esférica o filamentosa y resiste mucho al calor. Según Moses, Brandley y Jones⁴, las variaciones de pH del medio no los afecta.

Algunos antibióticos estudiados que han tenido gran eficacia en muchas especies bacterianas, frente a este virus los efectos han sido nulos aún a concentraciones elevadas.

La enfermedad de New-Castle es un proceso generalmente agudo, altamente contagioso para las gallinas. Se manifiesta con trastornos digestivos, respiratorios y nerviosos. La morbilidad puede ser del 100% y la letalidad hasta cerca del 70%.

MATERIALES Y METODOS

Para el presente ensayo se utilizó un lote estandarizado de virus de New-

Castle, cepa Alabama que se mantiene liofilizada.

Se planificaron ensayos en embriones de pollos de 13 días en los cuales se utilizó el saco corioalantoideo para la inoculación y administración de la lisozima; y en pollitos de treinta días de edad en los que se utilizó la vía subcutánea para la inoculación y la administración de la lisozima.

Tanto para los embriones como para los pollos se considera una dosis de virus a la cantidad de 0.1 cc. de una emulsión del líquido corioalantoideo cosechado de embriones inoculados del virus de New-Castle y que se mantiene liofilizado, llevando a su volumen original con solución fisiológica.

1.—ENSAYOS EN EMBRIONES:

- a) A grupos de 10 embriones se inocularon dosis variables de virus: una, media y un cuarto de dosis por grupo;
- b) A grupos de 10 embriones inoculados con un cuarto de dosis de virus, se trataron con una sola dosis de lisozima igual a 750 mcg. por embrión y a diferentes horas de inoculados. Así: un grupo recibió lisozima inmediatamente después de inoculados; un segundo grupo a las 6 horas, un tercero a las 12 horas y un cuarto grupo a las 24 horas.

Además se mantiene un grupo de control sin administrarle lisozima y un grupo de evolución normal.

- c) Las dosis de virus: una, media y un cuarto, se incubaron con liso-

zima en la dosis requerida de 750 mcg. por embrión con las variantes de temperatura y tiempo siguientes: Un grupo se incubó a 37°C. por 2 horas; otro a la misma temperatura pero por 4 horas; un tercer grupo a 40°C. por 2 horas y un cuarto grupo a esta misma temperatura pero por 4 horas.

No reciben ninguna dosis adicional de lisozima después de la inoculación.

2.—ENSAYOS EN POLLOS:

Se utilizaron grupos de 4 pollitos cada uno de los cuales fueron inoculados con virus en dosis variables en progresión geométrica desde 10^{-4} hasta 10^{-7} .

La lisozima fue administrada durante 8 días en dosis diaria de 10 mg/kg. de peso.

Se mantiene un grupo de control de evolución normal, lejos de los infectados.

El control de peso se siguió en todos los grupos.

RESULTADOS

Ensayos en embriones:

- a) En todos los grupos de embriones inoculados con diferentes dosis se tuvo una letalidad del 100% a las 72 horas;
- b) En este grupo de embriones tratados con lisozima a diferentes horas después de la inoculación, la letalidad fue del 100% a las 72 horas;

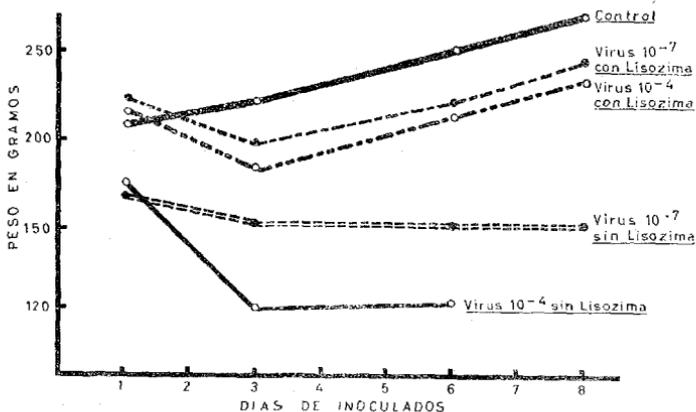


FIG. 1.—Evolución del peso de los pollos sometidos a distinto tratamiento. Cada punto representa el promedio sobre 10 pollos.

- c) En el grupo de embriones inoculados con virus incubados con lisozima la letalidad fue también del 100% a las 72 horas.

Ensayo en pollos:

En el diagrama de la Fig. 1 se demuestra la baja de peso de todos los grupos hasta el tercer día de inoculados y se ve, como en los grupos trata-

dos con lisozima, el peso a partir del cuarto día sigue la curva normal de desarrollo del grupo control.

Esta caída de peso, es consecuencia de la producción de la enfermedad en todos los grupos.

En la Tabla I se indica el porcentaje de letalidad obtenida con las diferentes dosis de virus y la disminución del 50% y el 100% de letalidad en los grupos tratados con lisozima.

TABLA I.—LETALIDAD EN LOS DIFERENTES GRUPOS DE POLLOS

Grupo	Concentración de virus	Concentración de lisozima	% DE LETALIDAD			
			Días: 1	3	6	8
1	10 ⁻⁴	0	0	0	75	100
2	10 ⁻⁴	10 mg/Kg.	0	0	50	50
3	10 ⁻⁵	0	0	25	75	100
4	10 ⁻⁶	0	0	0	100	100
5	10 ⁻⁷	0	0	0	25	25
6	10 ⁻⁷	10 mg/Kg.	0	0	0	0

DISCUSION

Los resultados obtenidos en el presente trabajo revelan que la lisozima, en las dosis empleadas, por embrión de pollo, no tiene efecto curativo de la infección producida experimentalmente con dosis de virus de New-Castle, capaces de producir una mortalidad del 100%. Tampoco en las dosis y técnicas utilizadas, al incubar con los virus, modificó la virulencia y patogenicidad de éstos. El poder de infectividad de los virus se mantuvo, además la susceptibilidad del embrión es muy alta para este virus y debido a que en el período de incubación no hay reacción inmunológica⁸, la lisozima no protegió al embrión.

Los resultados del ensayo realizado en pollos de treinta días, se puede interpretar como que la lisozima estimula la producción de defensas orgánicas y posiblemente hay una pronta respuesta inmunitaria que hace disminuir el porcentaje de letalidad. Posiblemente esto explica también el que desde el cuarto día de inoculados, los pollos empiecen a subir de peso.

En todo caso, el valor terapéutico de la lisozima en esta virosis es significativa y puede ser de gran utilidad práctica.

RESUMEN

Se estudió la actividad de la lisozima frente al virus *Tortor furens*, virus de la enfermedad de New-Castle de las aves.

Se utilizaron embriones de pollos de trece días y pollos de treinta días de edad.

En embriones se inocularon diferentes dosis de virus, produciéndose una letalidad del 100% aún en los grupos tratados con lisozima.

En los pollos se provocó la enfermedad con diferentes dosis de virus, produciéndose una letalidad del 100% en los grupos testigos; mientras que en los tratados con lisozima se obtuvo una letalidad de sólo el 50% y aun del 0%.

SUMMARY

The activity of lysozyme against *Tortor furens*, the virus of the New-Castle infection of chickens, was studied.

Ten days old chick embryos and thirty days old chickens were used in the essays.

Groups of embryos were inoculated with a suspension of virus in a different dose each. Mortality of 100% was produced both in embryos treated with lysozyme and in the respective test groups.

In the chickens the experimental infection was produced with a different dose of virus in each group. Then they were treated with lysozyme. In the test groups, mortality was of 100%, in the treated groups mortality varied between 50% to 0% according to the dose of lysozyme.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.—GARCÉS, E.: Fleming: Lisozima-penicilina, Talleres Gráficos "Life", 1961.
- 2.—RUNTI, C.: Attualità in tema de lisozima: estructura activitá biológica e farmacológica, impieghi terapeutici, Farmaci y Farmacie, Nº 3, 1956.
- 3.—MAGRASSI, F.: Le base sperimentali per l'aplicazione del Lisozima nella infestioni virali. I Simposium Internaz., sul Lisozima, Milano, Abril 3, 1959.
- 4.—MORGAN, C. ROSE, H. M., and MOORE, D. H.: Structure and development of viruses observed in the electron microscope. J. Exper. Med. 104: 171, 1956.
- 5.—HORNE, R. W.: The structure of viruses. Scient. Am. 208: 48, 1963.
- 6.—MERCHANT, J. A., & PACKER, R. A.: Bacteriología y virología veterinarias, Ed. Acribia, Zaragoza, p. 791, 1958.
- 7.—STANLEY, W. M., LAUFFER, M. A.: and WILLIAMS, R. C.: Chemical and physical properties of viruses. En: Viral and Rickettsial Infections of man. Ed J. B. Lippincott Co., Philadelphia-Montreal, p. 11, 1959.
- 8.—ENDERS, John F. P. H. D.: Propagation of viruses and Rickettsiae in tissue cultures. En: Viral and Rickettsiae infections of man. Ed. J. B. Lippincott Co., Philadelphia-Montreal, p. 114, 1948.

PELIGROS DE LA VITAMINA K INTRAVENOSA

Hay evidencia de que la fitonadiona o Vitamina K₁ (Mefitón - Konakiñ - Monokai), es la única forma de la Vitamina K, que rápidamente corrige la hipoprotrombinemia producida por la administración oral de drogas anticoagulantes. Desde luego, se ha encontrado que la administración de la fitonadiona por vía intravenosa ofrece peligros y por lo mismo debe evitarse su uso intravenoso. Puede provocar disnea, dolor torácico y aun la muerte. En cambio, la menadiona (Vitamina K hidrosoluble) no ofrece este riesgo pero tampoco es efectiva en los casos agudos de hipoprotrombinemia inducidos por drogas.

Si no se han producido hemorragias, generalmente basta disminuir la dosis o suspen-

der por uno o dos días el anticoagulante. En los casos de pequeñas hemorragias, es adecuada la administración oral de fitonadiona, comprimidos de 5 mg. Debe aconsejarse a los pacientes bajo terapia anticoagulante tener consigo tales tabletas. En caso de hemorragia severa, debe administrarse por vía intramuscular 10 mg. de fitonadiona. En los casos de hemorragia masiva, es más aconsejable la administración de sangre total. Si por cualquier emergencia hay que recurrir a la Vitamina K₁, por vía intravenosa, es necesario administrar muy lentamente.

(Resumen de: Uses and Hazards of Vitamine K drugs, Medical Letter, 5: 25, 1963).

INDICE DE MATERIAS

	<u>Pág.</u>		<u>Pág.</u>
ANAFILAXIS:		LISOZIMA:	
cuantificación de la reacción (Naranjo)	198	acción combinada con antibióticos y quimioterápicos (Naranjo)	134
ANEMIA PERNICIOSA:		MALARIA:	
en indios ecuatorianos (Fierro)	39	erradicación (Editorial)	133
ANEURISMA:		balance de la primera campaña de erradicación (Ramírez)	148
de arteria pulmonar, muerte súbita por ruptura (Moreano)	142	campaña de erradicación (Vásquez-Balda)	202
ANTIBIOTICOS:		MICOBACTERIAS:	
efecto sobre cepas patógenas de <i>E. coli</i> (Naranjo)	5	atípicas, infección en dos niños (Mug-gia)	81
acción combinada de la lisozima (Naranjo)	134	NEUROMUSCULAR:	
BIBLIOTECA:		bloqueo: mutua potencialización entre succinilcolina y colimicina (Naranjo)	12
científica (Editorial)	69	inhibición de la excitabilidad, por succinilcolina (Escaleras)	70
BUBONICA:		PARAGONIMUS:	
epidemiología, en la Provincia del Chimborazo (Astudillo)	220	ciclo evolutivo del <i>P. westermanii</i> (Rodríguez)	20
CANCER:		PROPOSITOS:	
relación con el cigarrillo (Pareja Coronel)	161	nuestros (Editorial)	3
CLONORCHIS SINENSIS:		QUIMIOTERAPICOS:	
su presencia en el Ecuador (Alvarez)	35	acción combinada con lisozima (Naranjo)	134
COLIMICINA:		SUCCINILCOLINA:	
mutua potencialización con succinilcolina (Naranjo)	12	mutua potencialización con colimicina (Naranjo)	12
CROMATOGRAFIA:		inhibición de la excitabilidad muscular (Naranjo)	70
técnica para estudio de afecciones tiroideas (Chiriboga)	56	TIROIDES:	
EMBARAZO:		estudio cromatográfico de algunas afecciones (Chiriboga)	56
prueba para diagnóstico precoz (Reinoso)	125	TRANQUILIZADORES:	
y eritrocitos fetales (Brenes)	181	efectos colaterales y estructura química (Naranjo)	88
ENCUESTAS:		TUBERCULOSIS:	
alimenticias, representación gráfica (Enderica)	52	en el Ecuador (Editorial)	197
ERITROCITOS:		balance de la lucha antituberculosa (Pareja Coronel)	234
fetales en la circulación materna (Brenes)	181	URETRA:	
HISTORIA:		tratamiento de los traumatismos (Amén-Palma)	227
de los conocimientos médicos en el Ecuador (Paredes Borja) 43, 115, 167			

INDICE DE AUTORES

	Pág.		Pág.
A		M	
ALVAREZ, J.	35	MOREANO, M. y HERDOIZA, M.,	142
AMEN - PALMA, A.	227	MUGGIA, A.	81
ASTUDILLO, C.	220		
B		N	
BRENES, II.	181	NARANJO, P. y CARRILLO DE MORENO, J.	5, 134
C		NARANJO, P. y DE NARANJO, E.	12, 198
CARRILLO DE MORENO, J.	5, 134	NARANJO, P.	88
CH		P	
CHIRIBOGA, G. y FIERRO, R.	56	PAREDES BORJA, V.	43, 115, 167
D		PAREJA CORONEL, A.	161, 234
DE NARANJO, E.	12, 198		
E		R	
ENDERICA, R.	52	RAMIREZ, N.	148
ESCALERAS, R.	70	REINOSO, M. A.	148
F		RODRIGUEZ, J. D.	20
FIERRO, R. y WEILBAUER, F.	39		
FIERRO, R. (ver Chiriboga, G.)	56	V	
H		VASQUEZ - BALDA, F.	202
HERDOIZA, M.	142	W	
		WEILBAUER, F. (Ver Fierro, R.)	39



Vesparax

Somnífero, tranquilizante

COMPOSICION:

<i>Comprimidos:</i>	Alilmetilbutilbarbiturato de sodio	75 mg.
	Alilbromalilbarbiturato de sodio	25 "
	Atarax	25 "
	Excipiente e. s. p.	1 comprimido
<i>Supositorios:</i>	Acido alilmetilbutilbarbitúrico	75 mg.
	Acido alilbromalilbarbitúrico	25 "
	Atarax	25 "
	Excipiente e. s. p.	1 supositorio

VESPARAX asocia en su fórmula las poderosas propiedades hipnógenas de dos barbitúricos al poder tranquilizante y altamente específico del Atarax, y el sueño que provoca se aproxima de un modo perfecto al sueño natural.

VESPARAX facilita el reposo completo a la vez físico y psíquico. No se presenta sensación de pesadez o de lasitud al despertar.

PRESENTACION:

Caja de 3 supositorios
Tubo de 10 comprimidos



Producto de
UNION CHEMIQUE BELGE, S.A.
División Farmacéutica
BRUSELAS - BELGICA

Elaborado por LABORATORIOS "LIFE"
Quito - Ecuador

