

**INFLUENCIA DE LA LUCHA ANTIPALUDICA, ESPECIALMENTE LA DE DEDETIZACION EN LA HOSPITALIZACION POR MALARIA EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS, DE SAN JOSE DE COSTA RICA, EN EL PERIODO 1942 - 1952**

Por A. Peña Chavarría y José Guerrero Arguedas

Recientemente, en la reunión anual de la Sociedad Norteamericana de Entomólogos, reunida en Diciembre de 1952 en Filadelfia, el Dr. Edward F. Knipling (1) hizo la afirmación, refiriéndose a la acción insecticida del D.D.T. como poderosa arma antipalúdica, que esta droga ha salvado la vida a unos cinco millones de seres humanos y ha prevenido por lo menos unos cien millones de casos de paludismo en las regiones tropicales de todo el mundo. Exagerada como pareciera a simple vista dicha observación, si se analizan con detenimiento los datos y estadísticas que ya van apareciendo en los cuatro puntos cardinales del globo, se llega a la conclusión de que hay realidad en lo aseverado por Knipling. Sin duda ninguna, el uso del D.D.T. en la lucha antipalúdica, marca una época en la epidemiología de la malaria, que debe señalarse, con piedra milenaria, en el saneamiento del trópico. Nada parecido se logró antes en el combate del paludismo. En el próximo Congreso Internacional de Medicina Tropical que se reunirá en Turquía en Setiembre de 1953, (\*) debe honrarse a los que contribuyeron a darle a la sanidad tropical tan potente medio profiláctico. F. C. Bishopp (2) en la obra *Malariology* en el capítulo 55 sobre Imagocidas da amplia información sobre este tema que el Dr. Mark F. Boyd (3) ayuda a clarificar con sus indicaciones. Como es bien sabido el D.D.T. fué descubierto en 1874 por Zeidler de Estrasburgo. En 1939 Müller y otros de la Casa Suiza Geigy y C<sup>o</sup> con la patente respectiva, llamaron la atención sobre su acción insecticida aplicable en la agricultura.

La observación de August Wiesmann entomólogo suizo, sobre la acción insecticida residual persistente sobre la mosca de establos, fué dada a conocer del Departamento de Entomología de los Estados Unidos de América en 1943, por Geigy y C<sup>o</sup>. (3). Esta información fué comunicada durante la última guerra mundial, cuando el control de la malaria tenía una importancia no sólo sanitaria sino también bólica trascendental. El Departamento de Entomología de los Estados Unidos asignó al Laboratorio que tiene en Orlando, Florida, la investigación correspondiente. Un grupo de entomólogos, entre los cuales debe mencionarse a E. F. Knipling, J. B. Cahan, B. V. Travis y a W. Lindquist

---

(3) confirmaron que el D.D.T. tenía acción insecticida no sólo sobre la mosca, sino también sobre los mosquitos vectores de la malaria.

La aplicación experimental, en el campo práctico, fué iniciación de Missiroli (4) quien con el concurso de la U.N.R.R.A., lo aplicó en la zona Sur Oriental de la Provincia Latina el 5 de Junio de 1945. El rociamiento de paredes y habitaciones comenzó el 5 de Marzo de 1946. Estas fechas merecen recordarse en la lucha antipalúdica.

El resultado de la dedetización en Costa Rica puede calificarse de estupenda. Los datos estadísticos en que se basa este estudio han sido coleccionados en el Hospital San Juan de Dios de San José, Costa Rica, Institución que tiene carácter nacional, por recibir enfermos de todas las zonas del país, desde luego de las especialmente palúdicas; hospitalización que se acentuó en los últimos años con las facilidades de comunicación, sobre todo las vías aéreas.

Para correcta información de nuestros lectores, Costa Rica, en la zona más central del Istmo centroamericano, está comprendida entre:

#### LATITUD: PUNTOS EXTREMOS:

Norte: 11° 14' (Desembocadura del Río Sapoa, dos millas antes)

Sur: 8° 02, 18" (Hito de Burica y en la Isla del Coco 5° 30' 06"  
(Cabo Dampier)

#### LONGITUD: PUNTOS EXTREMOS:

Oriental: 82° 33' 30" (Boca del Río Sixaola)

Occidental: 85° 57, 57" (Cabo Santa Elena) y 87° 06' 13 (Islas  
Dos Amigas al S. W. de la Isla del Coco)

Tiene una extensión de 51011 kilómetros cuadrados, con una población de 800.875 habitantes, según censo de 1950 y está dividida en siete provincias que son: San José Alajuela, Cartago, Heredia, Guanacaste, Puntarenas y Limón.

Según estudios de la Sección de Lucha Antipalúdica del Ministerio de Salubridad Pública (5) la zona palúdica abarca una área de 31.526 kilómetros cuadrados, el 61.80% de la extensión territorial del país en la que habitan 281.799 personas, o sea el 38.2% de la población total del país (véase cuadro). Estos datos señalan a Costa Rica como zona eminentemente palúdica. En 1942 la malaria ocupó el segundo lugar (1223 defunciones— 9% del total) como factor de mortalidad general. Por esto consideramos digno de mostrarse el resultado de la

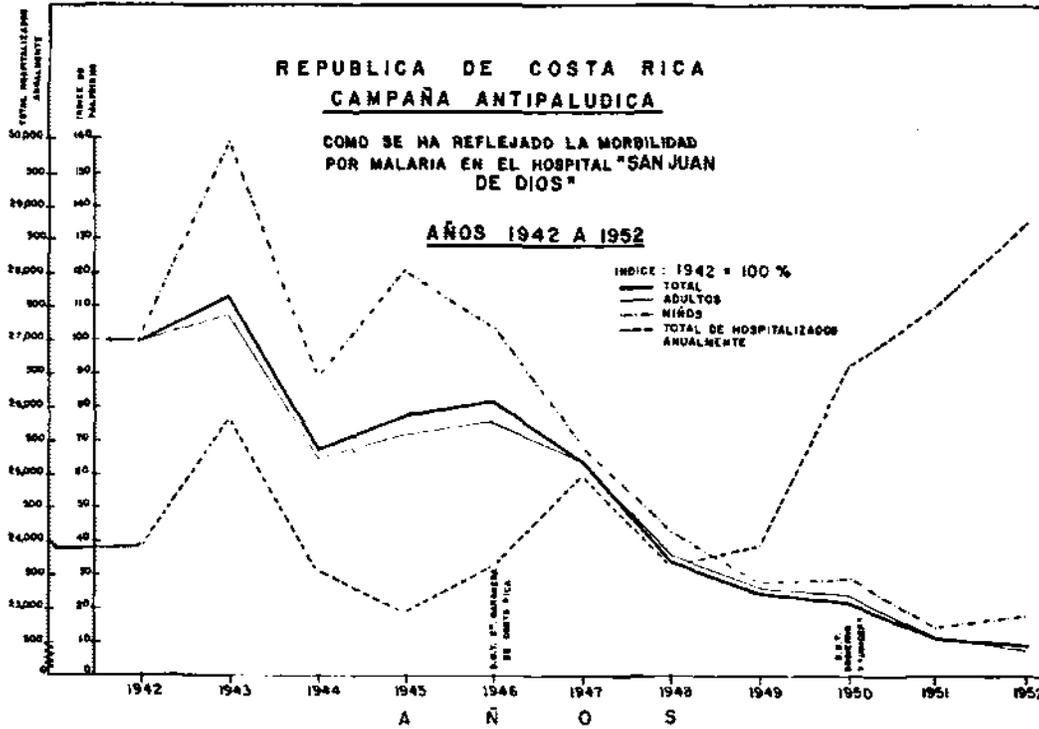
---

campaña antipalúdica en Costa Rica. Existen diferentes ángulos desde donde contemplarlo. Por el momento queremos hacer resaltar sus reflejos en las hospitalizaciones por paludismo en el Hospital San Juan de Dios durante los años 1942-1952, por medio de los índices y el gráfico que los ilustra.

Se ha calculado el índice de morbilidad para presentarlo en esa forma que revela de mejor modo la tendencia marcada por la propia enfermedad. La base del índice para el total es el número de pacientes hospitalizados por paludismo 3.222 - 100%, en 1942. Al compararse los extremos de este índice, numéricamente se tiene: en 1942, 3.222 pacientes - 100% y 283 pacientes - a 8.8% en 1952. Estableciendo la diferencia entre estos dos índices extremos se obtiene una disminución de 91.2% en la hospitalización por paludismo en el Hospital San Juan de Dios, durante los once años que abarca este estudio. Nótese que los descensos han venido escalonados, operando en ellos diferentes formas de combatir el paludismo, desde la medicación, hasta los trabajos preventivos de la ingeniería sanitaria. Ponemos énfasis en la iniciación de esa nueva etapa con los métodos de prevenir el paludismo aplicando el D.D.T. en el año 1946, por la Compañía Bananera de Costa Rica, (6) en las zonas territoriales controladas por ella. Obsérvese el quiebre que muestra la curva en ese año, de franco decrecimiento de casos de paludismo atendidos en el Hospital San Juan de Dios, que eran en esa fecha las zonas más infestadas del país. Continúa el decrecimiento con una tendencia más o menos constante hasta 1950, en que el Gobierno de Costa Rica y la Unicef, por convenios firmados, emprenden la decetización en masas de poblaciones no controladas hasta entonces por dicha compañía. La curva sufre nuevo quiebre hasta marcar su mayor y último descenso. La gráfica contiene además dos líneas correspondientes, una a la hospitalización por adultos y otra por niños.

La línea de adultos sigue un paralelismo estrecho con la del total, no así la de niños, hasta no haber recibido la influencia del D.D.T. en 1946 que se refleja en el 1947 con un paralelismo esmejante al de los adultos, y manteniéndose hasta el final del período. Finalmente, para hacer notar que como el descenso de la morbilidad por paludismo no ha guardado relación con el número de hospitalizados por todas causas, se ha superimpuesto en la gráfica la curva total de pacientes atendidos en números absolutos, durante el mismo período, que muestra su rápido levantamiento a partir de 1948 (por mayores facilidades de comunicación) en que de 23.661 pacientes, ascendió en 1952 a 28.764. año en que se registró el más bajo índice de morbilidad por paludismo. esa nueva etapa con los métodos de prevenir el paludismo aplicando el

---



Tan útil fué la medicación para salvar vidas en los primeros años del combate contra el paludismo, como lo fué el trabajo de ingeniería de saneamiento del suelo, y lo es preponderantemente hoy el rociamiento del D.D.T. en la forma sistemática en que se practica actualmente para prevenirla. Cabe advertir que no ha sido rociada con D.D.T., totalmente, el área palúdica de Costa Rica.

Repetimos, que los resultados de esa benéfica campaña dedetizadora y la forma positiva en que se ha reflejado en la morbilidad por paludismo en el Hospital San Juan de Dios podrán ser confirmados en otros estudios al mismo tiempo que los complementen. Los datos ya abundantes que posee el Departamento de Lucha contra insectos del Ministerio de Salubridad Pública, serán dignos de conocerse por la relación que indudablemente ofrecen con los que hemos presentado en este trabajo. (")

(") La información básica de las zonas palúdicas la obtuvimos del Departamento de Lucha contra Insectos, dirigido por don Horacio Ruiz, a quien agradecemos ese material ilustrativo.

**RESUMEN**

De todos los métodos de lucha antipalúdica en Costa Rica, ha

sido de dedetización el que ha rendido los más satisfactorios resultados en los últimos 11 años. Su influencia en la disminución de la malaria en el país se notó marcadamente desde el año de 1948. Según las estadísticas del Hospital San Juan de Dios de San José, el índice de morbilidad de 100% (3.222 casos) en 1942, ha bajado a 8.8.% (283 casos) en 1952. La malaria que ocupaba en la mortalidad general del país el segundo lugar (1223 defunciones 9% del total), pasó a ocupar el undécimo lugar en 1952 (159 defunciones 1.6% del total).

**INDICES DE CASOS DE PALUDISMO ATENDIDOS EN EL PERIODO 1942-1952 EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS DE SAN JOSE, COSTA RICA. BASADOS EN EL NUMERO ABSOLUTO DE ENFERMOS POR ESA CAUSA EN 1942 IGUALADO A 100%**

Años:	ADULTOS		NINOS		TOTAL	
	Nº Casos	%	Nº Casos	%	Nº Casos	%
1942	2870	100.0	352	100.0	3222	100.0
1943	3111	108.4	563	159.9	3674	114.0
1944	1860	64.8	314	89.2	2174	67.5
1945	2085	72.6	424	120.5	2509	77.9
1946(*)	2283	79.5	365	103.7	2648	82.2
1947	1864	64.9	241	68.5	2105	65.3
1948	1017	35.4	151	42.9	1168	36.3
1949	751	26.2	98	27.8	849	26.4
1950	666	23.2	102	29.0	768	23.8
1950	331	11.5	53	15.1	384	11.9
1952	245	8.5	38	10.8	283	8.8

x Se inició la dedetización en las plantaciones de la United Fruit C<sup>o</sup>.

" La dedetización fué extendida a casi todo el país por el Ministerio de Salubridad Pública.

**AREA PALUDICA DE COSTA RICA**

Calculada con planímetro polar sobre el Mapa de los Ingenieros don Ricardo Fernández Peralta y don Fabio Góngora.

Constante calculada: 2080. 65 Km<sup>2</sup>.

**PROVINCIAS**

Puntarenas	7715 Km <sup>2</sup>
Guanacaste	8358 "
Alajuela	6354 "
San José	1042 "

Heredia .....	2051	"
Cartago .....	141	"
Limón .....	5865	"
<hr/>		
Total en todo el país .....	31526	"

## NOTA:

Altura máxima sobre el nivel del mar alcanzada por esta medición, 500 metros.

Población según censo de 1950.

Provincias	Total de Habitantes	Total Km2	Habitante. Por Km2
San José .. . . .	281.822	4.900	57.5
Alajuela .. . . .	148.850	9.500	15.7
Cartago .. . . .	100.725	2.600	38.7
Guanacaste .. . .	88.190	10.400	8.5
Puntarenas } .. . .	88.168	11.311	7.8
Heredia .. . . .	51.760	2.900	17.9
Limón .. . . .	41.360	9.400	4.4
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	800.875	51.011	15.7

ZONA NO PALUDICA: 19.485 Km2 con 519.076 habitantes.

ZONA PALUDICA: 31.526 Km2 con 281.076 habitantes.

## NOTA:

Hay en Costa Rica 1.5 Km2 de zona palúdica per cada Km2 de zona no palúdica.

En cambio hay en la zona no palúdica 184.2 habitantes por cada 100 de la zona palúdica.

## BIBLIOGRAFIA MENCIONADA

- 1) Noticia cablegráfica de Prensa comunicada por U.S.I.S
- 2) Bishop F.C. --Malariaology-- Vol. II pág. 1203. W. B. Philadelphia, Pa. 1949.

- 3) Boy M. F. — Carta personal a los autores.
- 4) Missirioli A. Il controllo degli insetti della Casa e dell'uomo Annali della Sanità Pùblica. Vol X Novembre - Dicembre 1949.
- 5) Ruiz Horacio — Informe del Departamento de Lucha contra Insectos de 1952 (por publicarse) Ministerio de Salubridad Pùblica de Costa Rica.
- 6) Macready S. D. Status of malaria control at the end of 1952 — Seventh year using residual insecticide treatment of labor camp buildings en Costa Rica an Panamá — United Fruit C<sup>o</sup> report of the general sanitary inspector.



**DECRETO EJECUTIVO QUE EXIGE RECETA MEDICA PARA OBTENER SULFANILAMIDA Y ANTIBIOTICOS**

Artículo 1<sup>o</sup>.—Refórmase como sigue el artículo 1<sup>o</sup> del decreto N<sup>o</sup> 16 de 2 de diciembre de 1952:

“Artículo 1<sup>o</sup>.—Queda prohibido a los establecimientos farmacéuticos expender al público para uso humano, la sulfanilamida y sus derivados, lo mismo que toda clase de antibióticos, sin la presentación de una receta escrita y firmada con tinta por un Médico Cirujano, o un Cirujano Dentista”.

Artículo 2<sup>o</sup>.—Rige desde el día de su publicación.

Dado en la Casa Presidencial.—San José, a los diecinueve días del mes de diciembre de mil novecientos cincuenta y dos.—OTILIO ULATE.—El Ministro de Salubridad Pùblica,—J. Cabezas D.