

BOLETIN de la Oficina Sanitaria Panamericana

Año 36

Vol. XLII

Enero, 1957

No. 1

EL CONCEPTO DE ERRADICACION DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES*

DR. FRED L. SOPER

*Director, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de
la Organización Mundial de la Salud*

Desde el instante en que Pasteur destruyó el concepto de generación espontánea de las enfermedades infecciosas, surgió necesariamente el concepto de la erradicación de los agentes causativos de las enfermedades transmisibles. Etimológicamente, la palabra erradicar procede del latín y significa arrancar de raíz, extirpar. Con anterioridad a Pasteur, el verbo erradicar y el nombre erradicación se empleaban en medicina en un sentido más restringido, y así se hablaba de erradicar una enfermedad de un paciente concreto. Hoy día por erradicación de una enfermedad se entiende la supresión total de toda fuente de infección o infestación, de tal manera que, aun cuando no se tomen medidas preventivas de ninguna clase, la enfermedad no reaparece.

Chapin (1), comentando en 1888 el descubrimiento por Koch del bacilo de la tuberculosis, decía: "no existe razón teórica alguna para que una enfermedad puramente contagiosa, como la tuberculosis, no pueda ser eliminada. Si realmente podemos prevenir la diseminación del contagio, podemos prevenirla totalmente." Se vislumbró igualmente la esperanza de liberar a la raza humana de la malaria, de la fiebre amarilla y la anquilostomiasis, una vez que se conocieron los modos de transmisión de estas enfermedades.

* Trabajo presentado al Primer Simposio Internacional de Enfermedades Venéreas y Treponematosis celebrado en Washington, D. C., E.U.A. el 31 de mayo de 1956.

Ronald Ross demostró matemáticamente que la mera aplicación parcial de medidas preventivas hasta conseguir que el número de casos nuevos fuese inferior al de los restablecidos de un modo natural, bastaba para producir a la larga la erradicación de la malaria.

La Comisión Sanitaria de la Fundación Rockefeller, dedicada a la lucha contra la anquilostomiasis en los Estados Unidos, llevaba en su título (1909) el término erradicación, y en el programa de alcance internacional de dicha Fundación contra la anquilostomiasis se lo vino empleando por muchos años.

Wickliffe Rose, el primer Director de la Junta de Sanidad Internacional de la Fundación Rockefeller, durante un viaje al Lejano Oriente, en 1914, se enteró de que en Asia existía el temor de que se introdujera allí la fiebre amarilla procedente del Caribe a través del Canal de Panamá, que había sido abierto en fecha reciente entonces. Después de consultar con el General Gorgas, quien creía que la fiebre amarilla se podía "erradicar de la faz de la tierra en un plazo y a un costo razonables" (2), la Fundación emprendió un programa de erradicación de la fiebre amarilla de las Américas por medio de la reducción de los criaderos de mosquitos en todas las ciudades infectadas.

Los primeros entusiastas que soñaron con la erradicación sólo recogieron desalientos y desengaños. La tuberculosis fue declinando gradualmente; la prevención de la malaria

resultaba demasiado costosa para las zonas rurales, y aunque la anquilostomiasis de carácter grave disminuyó en muchas regiones, no por eso dejó la infestación de estar ampliamente difundida.

Aunque los resultados del programa de erradicación de la fiebre amarilla parecieron alentadores durante muchos años, el descubrimiento de la existencia de la fiebre amarilla selvática (1932), que es fundamentalmente una enfermedad de los animales selváticos, reveló la existencia de una fuente permanente de virus que puede producir la reinfección de las áreas urbanas. El programa de erradicación de la fiebre amarilla, mediante la reducción de los focos de reproducción del mosquito hasta la desaparición espontánea del virus, estaba llamado a fracasar desde el principio. Por otra parte, si los hechos en que se fundaba Gorgas hubiesen representado toda la historia de la fiebre amarilla, la infección hubiera desaparecido al fin y por completo de las Américas en 1934, fecha en que se eliminó, en el Brasil, el último foco endémico.

Las dificultades y aplazamientos sufridos por los programas de erradicación fueron la causa de que toda una generación de trabajadores sanitarios de los Estados Unidos ignorasen las posibilidades de los programas conjuntos de erradicación en amplia escala y se dedicasen a la organización de centros locales de salud, especialmente encargados de la reducción gradual y concomitante de la incidencia de todas las enfermedades evitables. El desarrollo de los centros de salud ha sido de la mayor importancia en la disminución progresiva de las enfermedades transmisibles y en la erradicación de la viruela. La intensificación y coordinación de las actividades antimaláricas de esos centros, llevadas a cabo por las autoridades sanitarias federales y estatales, dieron como resultado la erradicación de la malaria y han fijado probablemente la pauta que hay que seguir para la erradicación de otras enfermedades transmisibles en los Estados Unidos.

La rehabilitación de la palabra erradicación en salud pública ha sido gradual en el

curso de los dos últimos decenios. En 1939, se demostró que el mosquito *Aedes aegypti*, vector urbano de la fiebre amarilla, se podía erradicar de los principales puertos del Brasil. Esto significaba que todas las amenazas presentes y futuras de fiebre amarilla, se podían eliminar de las ciudades brasileñas por medio de la erradicación del único vector urbano. El éxito alcanzado en las campañas nacionales de Bolivia y Brasil condujo a un programa coordinado de erradicación del *aegypti* de las Américas, patrocinado por la Oficina Sanitaria Panamericana.

Medio siglo después del entusiasmo juvenil de Chapin sobre la erradicación de la tuberculosis, Wade Hampton Frost (3), analizando los datos relativos a la tuberculosis en Estados Unidos, sentó la conclusión (1936) de que "en las actuales condiciones de resistencia humana y del medio, el bacilo tuberculoso está perdiendo terreno, y el logro de la erradicación final de la tuberculosis sólo requiere que se mantenga en su contra el presente desequilibrio. No hay por qué suponer . . . que la tuberculosis esté injerta en nuestra civilización de manera permanente e inextirpable . . . sino que la realidad indica que en este país el fiel de la balanza se inclina ya contra la supervivencia del bacilo tuberculoso, y podemos suponer con razón que, finalmente, se erradicará la enfermedad." Las palabras de Frost se basaban en los resultados de hace 20 años. Los métodos modernos han acelerado la desaparición de la tuberculosis con mucha mayor rapidez de lo que se podía prever. El cierre de sanatorios en Norte América y el rápido descenso de la tuberculosis en la mayor parte del mundo actual son hechos impresionantes.

Los acontecimientos relativos a la malaria son más sorprendentes aún. En 1938, el *Anopheles gambiae*, el más peligroso de los vectores africanos de la malaria, que se había introducido en el Brasil en 1930, se había extendido tanto en el nordeste de dicho país que constituía la más grave amenaza para la América tropical y subtropical. En 1939 se inició una campaña para la erradi-

cación del Brasil de la especie *A. gambiae*; el último foco de infestación quedó eliminado a mediados de noviembre de 1940. La invasión de Egipto, en 1942, por el *A. gambiae* procedente del Sudán fue seguida de devastadoras epidemias. Los métodos de erradicación puestos en práctica en el Brasil tuvieron también éxito en Egipto y el mosquito invasor desapareció a principios de 1945.

La erradicación del *A. gambiae* en Brasil y Egipto dió motivo a que se planease la erradicación de otros importantes vectores de la malaria, entre ellos el *A. sergenti*, de los oasis de Kharga y Dakhla, en Egipto; el *A. labranthiae*, de Cerdeña, y el *A. sacharovi*, de Chipre.

Sin embargo, la aplicación del DDT modificó de tal manera el problema de la prevención de la malaria, que la erradicación de las especies de mosquitos anofelinos ha perdido gran parte de su atractivo. Los insecticidas de acción remanente (DDT y otros) son tan efectivos para impedir la transmisión de la malaria que los parásitos desaparecen espontáneamente en el término de pocos años. La erradicación de la malaria es, pues, alcanzable sin necesidad de erradicar los mosquitos vectores.

Durante la segunda guerra mundial, el Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos emprendió un amplio programa de control de la malaria, con la colaboración de los departamentos de sanidad estatales y de los condados (1945). En 1947, el Congreso asignó expresamente fondos al Programa Nacional de Erradicación de la Malaria. No es exagerado decir que la malaria ha sido erradicada de los Estados Unidos, pues no hubo un sólo caso entre los notificados en 1955 que se haya podido probar que fuese debido a una infección naturalmente adquirida. Además, se ha demostrado en importantes zonas de Centro y Sur América, en Europa y en el Medio Oriente, en Asia y en el Pacífico, que la erradicación de la malaria es posible.

En estos últimos años la acción internacional en pro de la erradicación de la malaria en todo el mundo, ha crecido a un ritmo

acelerado. En 1950, la XIII Conferencia Sanitaria Panamericana recomendó la intensificación y coordinación de la lucha antipalúdica a fin de lograr la erradicación de la malaria en el Continente. La XIV Conferencia Sanitaria Panamericana (1954) declaró que es de extrema urgencia la puesta en vigor de la resolución de 1950, y que los gobiernos miembros convirtieran a la brevedad posible todos los programas de lucha en programas de erradicación del paludismo a fin de lograr ésta antes de la aparición de resistencia, por parte de los anofelinos, a los insecticidas. La Octava Asamblea Mundial de la Salud (México, D. F., 1955) adoptó un acuerdo análogo sobre la erradicación de la malaria en escala mundial.

La Asociación Americana de Salud Pública, en su 83a. reunión anual, celebrada en Kansas City, Missouri, el 16 de noviembre de 1955, aprobó una resolución (4) que dice: "Resuelve que la Asociación Americana de Salud Pública suscriba el concepto de erradicación con preferencia al de control, respalde la campaña mundial y recomiende que todos los organismos, privados y oficiales, participen en este programa de carácter mundial de erradicación de la malaria".

Podemos resumir lo dicho en relación con los cuatro primeros entusiasmos sobre erradicación, en los términos siguientes:

1. *Tuberculosis*: La tendencia actual justifica plenamente las predicciones de Chapin y las conclusiones de Frost respecto a la posibilidad de erradicar el bacilo de Koch;

2. *Anquilostoma*: El tratamiento de pacientes individuales de anquilostomiasis es relativamente sencillo, pero el de pueblos enteros con el objeto de erradicarla no es posible, puesto que depende del saneamiento del medio, el cual sólo se logra mediante un proceso educativo, lento y a largo plazo;

3. *Fiebre amarilla*: Se ha desistido de erradicar el virus, pero en cambio está en marcha una campaña ya bien avanzada de erradicación del vector urbano, el *Aedes aegypti*, de las Américas; y

4. *Malaria*: Trabajadores sanitarios de todo el mundo se encuentran ahora com-

prometidos en una campaña mundial de erradicación mediante la interrupción coordinada de la transmisión de la enfermedad durante un período suficientemente largo para que desaparezca la infección.

Esto nos enseña que hoy día el concepto de la erradicación no es aplicable a todas las enfermedades transmisibles. Sólo cabe pensar en la erradicación de una enfermedad cuando concurren las circunstancias siguientes:

- a. Debe ser importante tanto desde el punto de vista de la economía como del de la salud pública;
- b. Se la puede descubrir e identificar fácilmente;
- c. Responde a los métodos de control conocidos; y
- d. Deben existir medios adecuados de prevenir la reinfección.

La prevención de la reinfección depende, en general, como en el caso del *aegypti* en el Brasil, de la aplicación de un programa de erradicación cada vez más amplio, que rebasa las fronteras nacionales.

Por último, vamos a añadir unas palabras sobre el concepto de erradicación de las treponematosis.

De lo dicho resulta que ni la sífilis ni la frambesia pueden reaparecer una vez erradicadas, a menos que se introduzcan de nuevo, aun cuando no se apliquen medidas de control. No se puede hablar de la erradicación de la sífilis congénita sino en el sentido de que se ha erradicado la sífilis de la colectividad. La prevención continua de la sífilis congénita mediante el tratamiento de las mujeres grávidas no elimina el germen de la infección.

No es mi propósito discutir la erradicación de las treponematosis ante este grupo de especialistas, pero sí deseo llamar la atención al hecho de que estas enfermedades son de fácil diagnóstico y sus efectos se hacen sentir en la economía y en la salud pública. Los casos individuales responden muy favorablemente a la fácil, económica y sencilla terapéutica de la inyección única. La sola dificultad que surge es la de impedir la reintroducción de la infección. La solución debe

hallarse en el establecimiento de programas cada vez más amplios, en escala nacional y regional y, finalmente, mundial.

El primer programa de erradicación de las treponematosis en las Américas fue propuesto a la Oficina Sanitaria Panamericana, en 1949, por el representante de Haití ante las Naciones Unidas. Debido a que los programas anteriores de lucha contra la frambesia sólo habían producido en Haití efectos temporales, dicho representante solicitó que se emprendiera una campaña de erradicación de la frambesia. Esta campaña la inició, en 1950, el Gobierno de Haití, con el asesoramiento técnico de la Oficina Sanitaria Panamericana y de la Organización Mundial de la Salud, y con suministros y equipo proporcionados por el UNICEF. En aquel entonces la prevalencia de la frambesia rural era del 40 al 60 por ciento. Por medio de una campaña colectiva, de casa en casa, fue posible aplicar a casi todas las personas infectadas y a sus contactos el tratamiento de penicilina. Como fruto de esta campaña la prevalencia de la frambesia bajó a menos del 1%. El programa de erradicación se encuentra ahora en su última fase: el descubrimiento y tratamiento de los casos residuales.

Se ha admitido que la erradicación de la frambesia en Haití implica, no sólo esta última operación de descubrir los casos residuales, que es relativamente costosa, sino también la continua ampliación de la campaña de erradicación a todos los otros lugares de este hemisferio que están infectados de frambesia.

La erradicación de la sífilis es técnicamente sencilla, pero en cambio su aspecto administrativo es difícil. A medida que los distintos países se vean realmente libres de la infección, se intensificará la presión en favor de programas regionales y mundiales. También en relación con otras enfermedades se presentan problemas análogos a los que acabamos de señalar. Las organizaciones internacionales de higiene, la Organización Mundial de la Salud y la Oficina Sanitaria Panamericana, están dispuestas a fomentar, ayudar y coordinar los programas de erradicación de las treponematosis.

REFERENCIAS

- (1) Chapin, C. V.: Germ Theory in Consumption. What changes has the acceptance of the Germ Theory made in measures for the prevention and treatment of consumption? Fiske Fund Prize Dissertation, No. 38, *Prov. Press Co.*, Book Printers, Providence, 1888.
- (2) Fosdick, R. B.: The Story of the Rockefeller Foundation, Harper and Bros., New York, 1952.
- (3) Frost, W. H.: How much control of tuberculosis? *Am. J. Pub. Health*, Vol. 27, No. 8, agosto, 1937.
- (4) Resolutions adopted by the American Public Health Association at the 83rd Annual Meeting, *Am. J. Pub. Health*, Vol. 46, No. 1, enero, 1956.