

## CONSIDERACIONES MEDICO SANITARIAS SOBRE ERRADICACION \*

DR. LUIS VARGAS

**E**N LOS CAMPOS de la medicina humana, veterinaria y saneamiento agrícola, la palabra erradicación aparece cada vez con mayor frecuencia en publicaciones, conferencias, mesas redondas y programas. Por eso es muy de desear el proponer una definición del término y comentar su significado para que pueda ser usado con mayor precisión evitando confusiones e innecesarias explicaciones. En el campo sanitario la erradicación de una enfermedad se refiere a la ausencia del agente patógeno, no a la ausencia de manifestaciones clínicas.

Erradicación de una enfermedad implica el concepto clínico y este es el origen de mucha confusión, ya que el agente patógeno puede producir, o no, sintomatología clínica. Por ejemplo, cuando hablamos de erradicación de malaria no nos referimos a la ausencia de la enfermedad, sino a la erradicación del plasmodio ya sea que produzca, o no, manifestaciones clínicas.

Tenemos dos ejemplos perfectos de completa erradicación de una enfermedad: La viruela fue eliminada del continente norteamericano ya que ni casos clínicos ni el virus pueden ser encontrados. Cuando México sufrió el brote de fiebre aftosa, los primeros pasos de la erradicación se dieron matando y enterrando profundamente a los animales enfermos, así como a sus contactos. Además, hubo otras medidas de valor dudoso dirigidas a evitar el transporte mecánico de virus. Por el gran número de huéspedes, silvestres y domésticos, que eran susceptibles a la enfermedad o que podían actuar como transmisores, el éxito de la campaña parecía dudoso. Sin embargo, como resultado de las medidas drásticas tomadas, incluyendo cuarentena y programas de vacunación, fue posible erradicar no sólo al cuadro clínico sino también al virus.

---

\* Trabajo leído en la Academia Nacional de Medicina el 22 de marzo de 1961.

Las primeras campañas de erradicación, las que han servido de modelo, se llevaron a cabo en la agricultura, así fue que la mosca de la fruta del Mediterráneo fue erradicada en 1929, y otra vez en 1959 después de una reintroducción; la escama "parlatoria" de los datileros, en 1936; la mosca prieta de los cítricos en 1938 y la gangrena de los cítricos en 1943. Después, en medicina veterinaria, a la garrapata de la fiebre, y a la sarna; en el ganado caballar a la durina y al muermo; en las aves a la peste y a la forma asiática, casi mortal, de la enfermedad de Newcastle.

En ciertas ocasiones se refieren los epidemiólogos a la erradicación de las manifestaciones clínicas, queriendo significar que el patógeno sigue presente.

En el sentido estricto de la definición que proponemos no podemos hablar de erradicación de tos ferina mientras la bacteria responsable todavía persista en la comunidad. Y lo mismo ocurre con la difteria. En enfermedades como el tifo endémico y la fiebre amarilla selvática la erradicación no puede declararse mientras sea posible encontrar en los llamados "reservorios", o en animales susceptibles a la rickettsia o al virus, respectivamente.

Si en una área determinada se erradica al único transmisor artrópodo, esto garantiza la ausencia de transmisión de la enfermedad particular. Así pasa con la fiebre amarilla urbana del Nuevo Mundo; donde se erradicó al *Aedes aegypti* esta enfermedad ya no es un peligro. Cuando es imposible eliminar a los transmisores selváticos, como en el caso de mosquitos *Haemagogus*, la protección contra la fiebre amarilla rural o selvática se obtiene por la inmunización de la población humana.

En algunas partes de Africa, como en Liberia, se observó que en los primeros ciclos de aplicación intradomiciliaria de insecticidas persistentes, usado para erradicar la malaria, produjo la interrupción de la transmisión por la eliminación inesperada del *Anopheles gambiae*. Este resultado, aunque ideal, no se busca obtener en la mayoría de las campañas de erradicación de la malaria.

Hay otras situaciones que se confunden con erradicación. La enfermedad del sueño, transmitida en Africa por moscas *Glossina*, se extinguió en el Continente Americano por ausencia de transmisor que pudiese llevar los tripanosomas de los portadores a los huéspedes susceptibles. La enfermedad se extinguió o agotó pero no fue erradicada. Se dice que en México el cólera se extinguió, pues no sería aceptado decir, por lo menos con nuestros conocimientos actuales, que fue erradicado. Este último término implica un esfuerzo coordinado, científicamente aceptado y efectivo.

Si en una área determinada ya no se encuentra una enfermedad antiguamente prevalente, eso no quiere decir que se la haya erradicado. Tal es el caso de la fiebre puerperal y de la erisipela. Estas enfermedades no existen por las medidas preventivas, pero el estreptococo no ha sido erradicado.

Esta discusión señala dos tipos de erradicación: 1) erradicación de un pató-

geno, y por consiguiente de las manifestaciones clínicas que podía provocar y de otras consecuencias. 2) erradicación del cuadro clínico pero no del agente patógeno. En este caso siempre hay peligro de reaparición de recaídas o de nuevas infecciones.

La erradicación no es una operación sencilla dado que deben tenerse en cuenta limitaciones en espacio y en tiempo. También implica programación, administración, ejecución y evaluación cuidadosas. Los programas de erradicación tienen mayores probabilidades de éxito si antes de la aplicación de medidas se obtienen datos acerca de:

1. La importancia ética, social y económica de los daños que se producen y de todos los beneficios que se obtendrían del programa de erradicación.
2. La identificación del parásito y la obtención de datos biológicos del organismo, tales como hábitos de vida o ciclos de desarrollo, requisitos nutritivos, reproducción, dispersión, tropismos más importantes, relaciones huésped-parásito, etc.
3. Factores de espacio y tiempo: geográficos, estacionales, climáticos, socio-económicos.
4. Métodos recomendados de ataque.
5. Evaluación del programa.

Desgraciadamente con frecuencia las declaraciones públicas, la organización burocrática y las campañas para coleccionar fondos tienen prioridad sobre las cinco consideraciones básicas antes anotadas.

Como el éxito final del programa de erradicación depende básicamente de su ejecución efectiva, las siguientes etapas deben ser cuidadosamente consideradas:

1. Tener equipo y mano de obra suficientes para poder actuar simultáneamente en áreas lo más grande posible.
2. Dominar completamente la situación epidemiológica de las localidades donde la transmisión es posible.
3. Obtener el análisis y la interpretación de los datos para determinar si la erradicación se logró o no.
4. Tener facilidades para el descubrimiento rápido de casos y para la acción correctiva necesaria.

Los programas de erradicación no son rígidos. Deben variar de acuerdo con cada caso particular. Sin embargo, siguen este modelo general:

#### MÉTODOS GENERALES EMPLEADOS EN ACTIVIDADES DE ERRADICACIÓN\*

1. Socioeconómicos.
2. Administrativos.

\* Si se trata de erradicar una enfermedad, éstas pueden tener, o no, un transmisor artrópodo. Los métodos varían según el caso particular. Generalmente se aplican en combinación con otros.

- a) Leyes y reglamentos.
  - b) Organización nacional.
  - c) Organizaciones internacionales, regionales, estatales, municipales, privadas, etc.
3. Relaciones públicas, educación, adiestramiento.
  4. Métodos dirigidos contra el transmisor.
    - a) Prevención: ovicidas, antilarvarias, alambrados, mosquiteros, prevención o eliminación de áreas de cría, etc.
    - b) Tratamiento: imagocidas, trampas, predadores, zooprofilaxis, etc.
    - c) Repelentes.
  5. Métodos dirigidos contra el agente patógeno.
    - a) Preventivos: vacunas, quimioprofilaxis, esterilidad genética, etc.
    - b) Tratamiento: sueros, quimioterapia, esterilidad provocada,\*\* superparásitos.\*\*\*

Estando el programa en marcha siempre es conveniente ir verificando periódicamente la efectividad de las medidas de combate. Esta vigilancia sirve para señalar cuándo se deben suspender las medidas de ataque no sólo para reducir gastos sino para evitar fenómenos de resistencia, como los que observan con los antibióticos e insecticidas.

Con frecuencia la distribución geográfica de un padecimiento es tal, que se requiere la coordinación internacional ya sea directamente o a través de organismos especiales. Estos organismos generalmente suministran no sólo equipo y materiales, sino también asesoría técnica y son una garantía apreciable de la respetabilidad del proyecto y de su continuidad.

La erradicación del paludismo plantea problemas filosóficos no para un Estado sino para los Estados en general, para las relaciones del Estado con los individuos y con diversos organismos, clases, etc.

Dentro de un Estado, la erradicación puede ser oportuna o no. Si existe por ejemplo una situación de extrema gravedad, ésta deberá ceder interés por ejemplo en ciertos casos de guerra, de epidemias de cólera, viruela, peste, etc., o en situaciones "endémicas" como son falta de comunicaciones en grado considerable, falta de apoyo u oposición de la comunidad tanto en el orden político, como económico, cultural, etc., por falta de elementos científicos o técnicos.

Un Estado contrae responsabilidades con otro cuando es fuente de infección, de molestia o en cualquier otro modo que afecte a la erradicación.

En el caso de la erradicación del paludismo en México, las bases legales fundadas en la constitución política han permitido proyectar la campaña de erradicación cuando hubo elementos científicos, técnicos, culturales, económicos y polí-

\*\* Por ejemplo, el uso de rayos gama, agentes químicos esterilizantes, aumento de factores genéticos letales, etc.

\*\*\* Por ejemplo, uso de bacterias, larvas parásitas, etc.

ticos que obraron en conjunto. En la decisión de efectuar trabajos de erradicación han intervenido diferentes factores de importancia desigual que en el transcurso del tiempo también han variado. Pueden señalarse entre los más importantes: 1º El ambiente político general de tranquilidad incluyendo las condiciones sanitarias (ausencia de viruela, etc.) que permite a trabajadores del gobierno el desarrollo de sus labores en todo lugar y tiempo. 2º La demanda popular para obtener mejor salud, eliminando principalmente a enfermedades como el paludismo. 3º Las relativamente buenas comunicaciones en casi todo el país lo que permite llegar a lugares antes aislados y a obtener de ellos información, etc., que es necesaria. 4º A medios de lucha tan eficaces como los insecticidas persistentes, casi únicamente DDT, y a las drogas antimaláricas modernas, ambos grupos muy poco tóxicos en general. 5º Al estado cultural y educativo de México que permite los trabajos domiciliarios, la toma de sangre, la administración de drogas, etc., sin uso de violencia, sanciones legales, etc. 6º A que todas las labores son gratuitas para el pueblo. 7º Al fuerte respaldo de los sectores oficiales, privados, religiosos, etc., tanto económico como moral y de otras índoles. 8º A la libertad de acción, organización, discusión, enseñanzas, etc., de que ha disfrutado el organismo responsable. 9º Al apoyo económico, moral y de otra índole de organismos internacionales, como el UNICEF, la Organización Mundial de la Salud, organismos de México, Centro América, y Panamá; organismos extranjeros con el C.D.C. del U.S.P.H.S., etc. 10º El agrupamiento de personal bien capacitado, pero disperso, que se encontraba dentro de otras dependencias sanitarias.

Finalmente, se recomienda que antes de hacer una declaratoria pública anunciando la erradicación, una organización independiente, imparcial, de sólida reputación, que no aplicó las medidas de combate, haga la evaluación de los resultados y haga la declaración formal.

#### RESUMEN

En medicina humana y veterinaria así como en agricultura, la erradicación de una enfermedad se refiere a la ausencia del agente patógeno o repulsivo específico, no a la ausencia de manifestaciones clínicas. La erradicación de manifestaciones clínicas no significa que el agente, patógeno o repulsivo, haya sido eliminado. Se hace la distinción entre erradicación y agotamiento. Se mencionan las características, requisitos y métodos de obtener la erradicación.

#### SUMMARY

In medical, veterinary and agricultural sanitary fields, eradication of a disease refers to the absence of the repulsive or specific pathogen, not to the absence of clinical manifestations. Eradication of clinical manifestation does not mean that the pathogen or the repulsive organism has been eliminated. Distinction is made between eradication and exhaustion. Mention is made of requirements and methods to obtain eradication.