

EVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE ERRADICACION DE LA FRAMBESIA

DR. C. A. SMITH

*Jefe del Programa de Enfermedades Venéreas, División de Servicios Especiales de Salud Pública
del Servicio de Salud Pública de Estados Unidos, Washington, D. C.**

La evaluación de una operación tan amplia y compleja como es un programa destinado a erradicar la frambesia de un país, no es un procedimiento sencillo. Son bien conocidas las numerosas y complejas variables que se presentan al abordar el problema de la evaluación. Pero también se sabe que, para evaluar los resultados de cualquier campaña de salud pública, es esencial someterla a un estudio constante. Esta evaluación debe proporcionar un conocimiento básico de la magnitud del problema y de su importancia desde el punto de vista de la salud pública, de las ventajas y defectos de la técnica de control, con sus modificaciones, del efecto de las características sociales, económicas y culturales, de la influencia de los servicios de apoyo y, por último, la determinación del éxito y del esfuerzo de la integración de las actividades de vigilancia en la estructura de los servicios permanentes de salud pública del país. La valoración de las medidas adoptadas para el éxito del programa de control de la frambesia, tiene una importancia primordial, puesto que el objetivo final de las campañas contra esta enfermedad consiste en la erradicación, es decir, en que no quede un solo caso infectante.

Hay dos hechos que me llamaron particularmente la atención al leer los informes de anteriores campañas contra la frambesia. El primero de ellos es la eficaz labor que pueden llevar a cabo dirigentes capacitados, secundados por buenos equipos, logrando examinar y tratar casi completamente una población. Sabemos que tal labor es eficaz, porque los resultados de los programas llevados a cabo en numerosas zonas han demos-

trado que, inmediatamente después de una campaña de tratamiento en masa, la incidencia de casos infectantes de frambesia queda reducida al mínimo. El segundo hecho que me ha llamado la atención, especialmente en relación con el primero, es el corto período que transcurre entre una campaña al parecer coronada por el éxito y la reaparición de la enfermedad en cuanto se reducen las actividades.

Por consiguiente, me permitiría recomendar que se efectuaran ensayos y evaluaciones de varios métodos para la erradicación de la frambesia, aplicando normas previamente establecidas, que comprendan procedimientos de evaluación, para comparar los diversos aspectos del programa, si es posible entre países distintos o bien entre distintas colectividades del mismo país. Este es el único medio que permite elaborar, perfeccionar y demostrar las técnicas de erradicación más eficaces en determinadas circunstancias.

No me refiero, en este caso, a cambios fundamentales de las normas, sino más bien a modificaciones dentro de la estructura de los planes generales ya establecidos para un programa de lucha contra la frambesia. Estas modificaciones de los diversos elementos del programa incluirían la verificación y la evaluación de los siguientes aspectos:

1. Proporción de la población encuestada, teniendo en cuenta la prevalencia y la incidencia, así como el tiempo y dinero requeridos para abarcar sectores mayores o menores de la población.
2. Variaciones de las tasas de recaídas con la dosis total de penicilina, en función del costo de la droga y de los planes de tratamiento.
3. La eficiencia relativa de los diferentes intervalos de tiempo entre la primera encuesta de

* A partir de febrero, 1957, Subdirector del Centro de Enfermedades Transmisibles, Atlanta, Georgia, E. U. A.

tratamiento y las encuestas sucesivas, teniendo debidamente en cuenta los factores estacionales.

4. La posibilidad de confiar a un solo grupo de personal adiestrado, asignado con carácter permanente a una zona, una labor continua y coordinada de tratamiento y encuestas; este grupo asumiría la plena responsabilidad de todas las fases del programa.

Se pueden sugerir otras muchas modificaciones, no ensayadas todavía, pero que tienen valor potencial.

Volviendo a los métodos de evaluación de los programas en curso, no cabe duda alguna de que la determinación de la eficacia de los mismos no será más precisa de lo que permitan los elementos de juicio en que se base. En consecuencia, los que tienen la responsabilidad administrativa de la dirección general de un programa y de su evaluación, tendrán que determinar mediante una encuesta previa, o por los datos existentes, los siguientes puntos: 1) la incidencia y prevalencia de la frambesia por grupos de edad y zonas geográficas, 2) las variaciones de reactividad serológica, por grupos de edad y zonas, 3) la proporción de la población que deberá encuestarse durante la campaña, 4) las zonas que corren peligro especial o que se enfrentan con determinados problemas, tales como considerable movimiento de población, inaccesibilidad, falta de cooperación, etc., y 5) los recursos esenciales mínimos que habrán de destinarse a estudios encaminados a mejorar la eficacia del programa y a ampliar los conocimientos básicos sobre la enfermedad, a fin de utilizarlos en programas de otros países.

Una vez agotados todos los métodos de reconocimiento, incluso la encuesta previa y el minucioso estudio de todos los antecedentes conocidos, sería una lamentable omisión el dejar de obtener, como resultado secundario de la primera encuesta, o sea la de tratamiento en masa, nueva información que complementase los conocimientos previos y que serviría para establecer una base sólida de datos indispensables para el tipo de evaluación que permite planear y dirigir

las futuras operaciones. Sin estos datos fundamentales no se puede determinar el progreso realizado en cada ataque contra la enfermedad, ni se puede obtener la información epidemiológica necesaria para determinar la forma, tiempo y lugar en que se debe emprender el nuevo ataque, así como los elementos que habrá que movilizar para alcanzar el objetivo.

Si las actuales fichas de censo familiar se amplían para anotar en ellas la edad, sexo y estado de la lesión de las personas examinadas, y la edad y sexo de las que no se han examinado, constituirán un registro muy sencillo y útil para la evaluación. Con la adecuada localización geográfica, la oficina central puede, después, tabular los resultados de los exámenes físicos por sexo y edad correspondientes a cualquier zona geográfica que se desee. Tales detalles podrán parecer pesados, pero permitirán establecer en definitiva una base firme para calcular las tasas específicas, por edad y sexo, de las lesiones de frambesia en el país o en zonas seleccionadas. Además, permitirán preparar mapas en los que se señalen las zonas que, en el futuro, puedan requerir especial vigilancia. Esta tabulación servirá también para determinar, de modo continuo, la extensión de la proporción de población que se encuestó, lo que constituye una evaluación de las actividades del programa, así como del control del personal. Por otra parte, este registro de personas por sexo y edad, proporcionará, como valioso resultado secundario, un censo de la población que, de otro modo, quizás no se podría obtener.

En mi opinión, la prueba serológica puede ser de utilidad al programa de erradicación de la frambesia como lo ha sido al programa de control de la sífilis, aunque de modo muy distinto. En el control de la sífilis, la prueba de sangre fue, y sigue siendo, un arma de ataque. En el control de la frambesia, el muestreo serológico se debe considerar como un medio auxiliar de gran utilidad. Comprendo que esta cuestión de realizar pruebas de sangre en una muestra de la población escogida al azar es una innovación en el pro-

CUADRO No. 1.—*Descenso en el porcentaje de parámetro para que tenga significación estadística a un nivel del 5%.*

(Parámetro en este caso es el porcentaje de lesión de la línea base)

Parámetro Grupo estudiado	P 15%	P 10%	P 5%	P 2.5%
100,000	-0.221	-0.188	-0.135	-0.097
10,000	-0.71	-0.59	-0.43	-0.31
1,000	-2.21	-1.88	-1.35	-0.97
100	-7.10	-5.90	-4.30	-3.06

El descenso viene expresado por la fórmula $1,96 \times \sqrt{\frac{PQ}{N}}$ donde N es el número de personas del grupo estudiado.

grama de control de la frambesia, para la que se requiere cierta preparación por parte del personal. De todos modos, creo que los miembros de los actuales equipos de control de la frambesia podrían aprender fácilmente a obtener muestras de sangre, puesto que ya se les ha enseñado a poner inyecciones intramusculares. En el control de la sífilis no se permite, por razones jurídicas, al personal paramédico la administración de inyecciones, pero se le permite extraer sangre, para lo cual ha sido adiestrado.

Por consiguiente, me permito proponer un método para relacionar el estado clínico con el serológico en una muestra de la población objeto del programa de control de la frambesia, mediante la obtención de una muestra de sangre en cada "x" persona tratada, anotándose la ubicación geográfica, la edad, el sexo y el estado de la lesión en un formulario que acompañe al espécimen que se envíe al laboratorio. El intervalo "x" variará de un país a otro, según el volumen de la población de que se trate, el grado de precisión que se desee de la muestra y la necesidad de obtener un número significativo en cada grupo de edad. (El cuadro No. 1 y la fórmula que se incluye serán de utilidad para determinar el intervalo "x" en cualquier campaña). El intervalo "x" podría determinarse dividiendo la población por el número de muestras que se pueda examinar

en la práctica. La "x" persona deberá ser establecida previamente, mediante algún método de selección al azar: un método podría ser empacar y marcar la penicilina antes de distribuirla en el campo. Por ejemplo, supongamos que se decide que el intervalo "x" es 100, es decir, una muestra del uno por ciento. Si los frascos de penicilina contienen 100 cc. y la dosis que se emplea es de 1.200.000 unidades, habría que marcar cada cuarto frasco. La primera persona tratada con la penicilina contenida en el frasco marcado sería la "x" persona, y se le tomaría una muestra de sangre, independientemente de su sexo o edad. Se sugiere este procedimiento de marcar los frascos de penicilina simplemente para facilitar la selección de la "x" persona en las condiciones de campo.

El laboratorio recibiría la muestra de sangre, efectuaría una prueba cualitativa y anotaría el resultado en la ficha de datos personales (Formulario A) de que iría acompañada, y después enviaría la ficha completa a la oficina central. En esta oficina se tabularía la información de manera que permitiera determinar las tasas específicas, por edad y sexo del estado de la lesión y la reactividad serológica por años de edad. El Formulario B sirve para establecer este tipo de tabulación. De esta manera se podrían alcanzar, por lo menos, dos objetivos: 1) La comparación de las tasas específicas de lesiones, por edad, de la muestra, con las de la población total tratada; esto permitiría comprobar la validez de la muestra, lo que facilitaría la interpretación de los resultados serológicos, y 2) la investigación de la relación entre las lesiones y la reactividad serológica. Para este fin no es necesario, aunque resulta útil, realizar la prueba cuantitativa. Estas actividades continuarían durante la primera encuesta de tratamiento, estableciéndose resúmenes y análisis periódicos o por zonas geográficas. Los resúmenes correspondientes a la totalidad del país no se podrían efectuar hasta haber completado la primera encuesta.

Si la obtención de muestras serológicas en

PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA FRAMBESIA

Ficha de Datos Personales

Ubicación geográfica.....

Nombre.....

Fecha

Edad: ... Sexo: Masculino Femenino

Estado de la lesión:

- Presente
- Infectante
- No infectante
- Hiperqueratosis
- Tardía
- Frambesia tardía inactiva
- Ausente

Estado serológico:

- Reactivo
- Débilmente reactivo
- No reactivo

FORMULARIO B

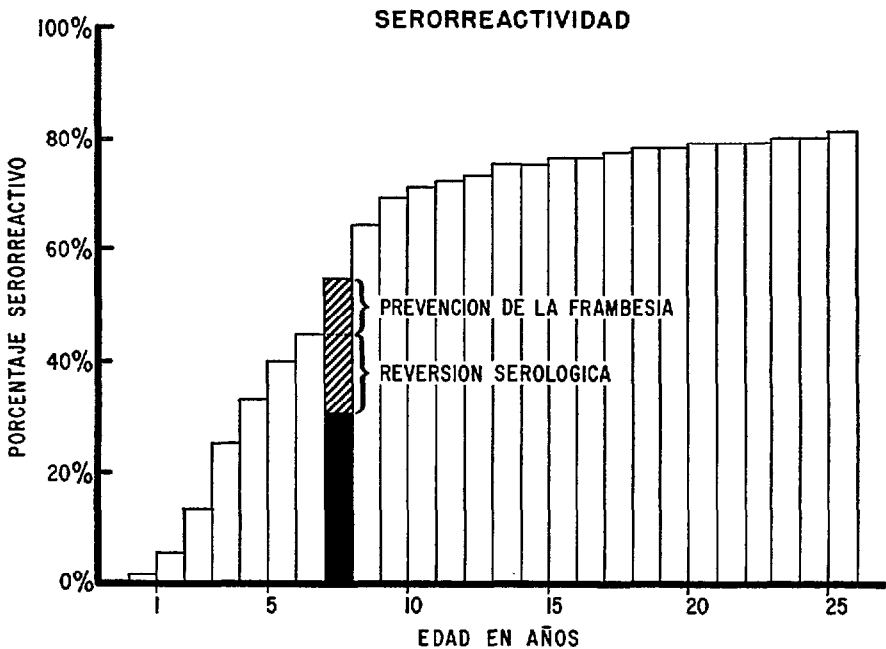
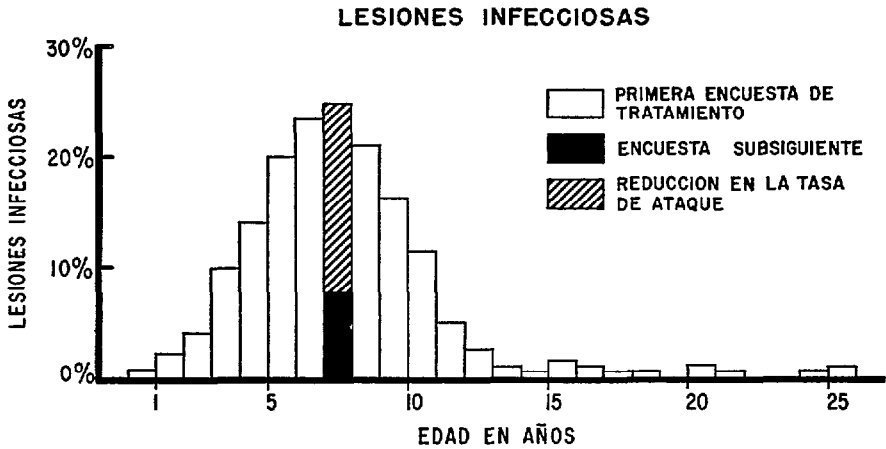
EVALUACION DEL PROGRAMA DE ERRADICACION DE LA FRAMBESIA

Cuadro sumario de las personas examinadas*

Edad	Reactivo										No Reactivo										Total
	Infectante	Frambesia activa				Frambesia tardía inactiva	Ausencia de lesiones		Infectante	Frambesia activa				Frambesia tardía inactiva	Ausencia de lesiones						
		No infectante		Tardía	Infectante					No infectante		Tardía									
		Hiper-queratosis								Hiper-queratosis											
M	F	M	F	M		F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F			
Menos de 1 año																					
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
:																					
58																					
59																					
60																					
Hasta la última edad en que hubo casos																					

* Para uso exclusivo de la Oficina Central después de saber los resultados serológicos.

FIGS. 1 y 2.—Comparación teórica de los resultados de la primera encuesta de tratamiento y la encuesta subsiguiente.



Nota: Estas gráficas presentan datos teóricos para discusión únicamente.

todos los grupos de edad resultara una labor demasiado pesada o costosa, dichas pruebas se podrían limitar a cada "x" persona menor de una edad previamente establecida (por ejemplo, 15 años). Pero el empleo de este procedimiento podría afectar la evaluación general, puesto que no facilita una base es-

tadística firme y completa que elimine los factores desconocidos. Por ejemplo, no proporcionaría datos para comprobar las suposiciones relativas a la prevalencia de la frambesia entre la población mayor de 15 años de edad, ni permitiría determinar las zonas de elevada prevalencia, ni tampoco

comparar la eficacia de la campaña según el grado de prevalencia.

Los datos que hay que obtener en la segunda encuesta, o sea la de investigación, no difieren mucho de los de la primera. Partimos del supuesto de que la segunda encuesta se inicia en una zona un año después de haberse efectuado en ella el tratamiento original. Se examinarán todas las personas, pero sólo recibirán tratamiento los casos que no ofrezcan duda alguna, y sus respectivos contactos. A nuestro entender, la política del tratamiento en las encuestas subsiguientes debe basarse en la prevalencia de casos activos de frambesia que se observe en dichas encuestas, independientemente del tratamiento que se haya aplicado con anterioridad. Sin embargo, descarto la posibilidad de que no se alcancen importantes progresos durante la fase de ataque colectivo. Una vez más, será preciso anotar la edad, sexo y estado de la lesión de todas las personas examinadas.

Nuevamente se toman muestras de sangre, pero sólo en cada "x^o" niño hasta una edad que sobrepase en tres años a la edad en que se encontró la más alta tasa de lesiones específicas, según los datos de la encuesta inicial. Sólo son necesarios los resultados cualitativos.

La Fig. 1 permite apreciar la eficacia de la campaña, mediante la superposición de las tasas de lesiones halladas en la segunda encuesta, a las obtenidas en la primera. Por ejemplo, suponiendo un intervalo de un año: para mostrar una mejora, la tasa de lesiones correspondiente a los niños de 7 años de edad al efectuarse la segunda encuesta (es decir, la de investigación) debe ser menor que la tasa de lesiones correspondiente a los niños de la misma edad en los datos básicos. Por consiguiente, si la tasa correspondiente a los niños de 7 años de edad, al efectuarse la segunda encuesta, es menor que la tasa para los niños de la misma edad en los datos básicos, indicará que la tasa de ataque se ha reducido.

La superposición de los resultados relativos a las pruebas serológicas revelará un

importante aspecto paralelo (Fig. 2). Si los niños de 7 años de edad presentan, al efectuarse la segunda encuesta, una tasa de reactividad menor que la correspondiente a los niños de 6 años de edad en los datos básicos, ello indicará una posible tasa de reversión en las personas más jóvenes, en las que la reversión serológica es más rápida. Una tasa más baja de reactividad puede ser también indicación de una tasa de ataque más reducida. La Fig. 2 muestra la forma en que se pueden dividir teóricamente estas dos partes de la tasa reducida de reactividad. Como lo único que nos interesa en este caso es la presencia o ausencia de reactividad, y no la eficacia de la penicilina en disminuir el título, no es necesario realizar la prueba cuantitativa. El cuadro No. 1 permite determinar la significación estadística de la reducción.

Después del tratamiento en masa, el ciclo de inspección—tratamiento y análisis—se repite hasta determinar los grupos de edades o zonas geográficas que exigen más atención que el país en su totalidad. Puede ocurrir que, después de haber completado por primera vez la segunda encuesta del programa, los datos indiquen la necesidad de utilizar distintos métodos en las diversas zonas. También puede suceder que las actividades de la segunda encuesta tengan que llevarse a cabo dos o tres veces, en cuyo caso la información obtenida en cada investigación se evaluará comparándola con la precedente, así como con los datos básicos.

En cualquier programa de control o de erradicación llega un momento en que la operación en masa alcanza un punto de rendimientos decrecientes, lo que da lugar a una fuerte inclinación a suspender las operaciones especializadas de control. En ese período, en que la población susceptible ha aumentado considerablemente, debido al tratamiento en masa que casi ha erradicado la enfermedad, los servicios de salud pública se enfrentan con la posibilidad de una súbita recrudescencia de la enfermedad en un momento en que se inclinan a limitar el programa de control. De poco sirve haber redu-

cido una enfermedad a un nivel mínimo durante un período relativamente breve si de un modo persistente se alza de nuevo hasta un nivel de endemia. Por consiguiente, queda mucho por hacer en materia de evaluación para poder determinar los factores que intervienen en cualquier recrudescencia de la frambesia en una región o país.

Si existe alguna analogía entre nuestra experiencia en el control de las enfermedades venéreas en los Estados Unidos y la obtenida en los programas de control de la frambesia en otros países, me parece que este ciclo de control y reaparición de la enfermedad indica la necesidad de dedicar mayor atención a la epidemiología de la frambesia, a las actividades de vigilancia y a cierto tipo de servicios de investigación de la enfermedad que funcionan cuando no se llevan a cabo programas de tratamiento colectivo. Esto no es incompatible con el objetivo de la erradicación, si tenemos en cuenta la constante posibilidad de que la frambesia vuelva a introducirse en una zona o en un país.

No se ha pretendido en el presente trabajo más que exponer, en líneas generales, algunas de las cuestiones que tal vez sea necesario

resolver para lograr la adecuada evaluación del control de la frambesia, y sugerir algunos métodos que podrían utilizarse para este fin. Las ideas expuestas se derivan de nuestra experiencia ganada durante el programa de control de las enfermedades venéreas de los Estados Unidos, y algunas o muchas de ellas pueden no ser aplicables a los programas de control de la frambesia. Esta exposición, pues, ha tenido como objeto plantear problemas y formular sugerencias. Sin embargo, tenemos el firme convencimiento, corroborado por experiencias anteriores, de que reuniendo nuestros conocimientos en materia de salud pública, en las fases de discusión y planificación durante la presente reunión, podremos determinar los problemas con que hay que enfrentarse todavía para vencer a la frambesia.

AGRADECIMIENTO

El autor reconoce y agradece la ayuda que le ha prestado el Sr. James F. Donohue, Jefe de Estadística del Servicio de Enfermedades Venéreas del Centro de Enfermedades Transmisibles, Georgia, sin cuya labor de acopio e interpretación de hechos y cifras no hubiera sido posible escribir este artículo.