

muerte al año y de 75 a 80 complicaciones, de las que 8 a 10 serían graves.

Tomando en consideración el volumen de las actividades realizadas en todo el mundo, los programas en marcha, el descenso de casos, que de 85,000 en promedio para el quinquenio 1959-1964 ha disminuido a 27,723 (hasta el 6 de octubre de 1970), es de esperarse que a corto plazo el padecimiento sea erradicado.

Tomando en consideración los aspectos antes señalados, es mi opinión que de momento lo más adecuado es

mantener niveles útiles de inmunidad, al través de la vacunación de los nuevos nacidos vivos y revacunación de los escolares, jóvenes y grupos especiales, cuando menos durante tres años más. Esta indicación debe ser revalorada anualmente, para evitar que se perpetúe por costumbre o rutina, una medida que puede en poco tiempo resultar innecesaria y riesgosa.

Dejo la palabra a esta Academia, que entre sus funciones tiene la de asesoría, para que opine sobre la conveniencia de continuar o suspender la vacunación antivariolosa sistemática en México.

III

T I F O

JORGE VILCHIS-VILLASEÑOR¹

Evolución del tifo en México

EL COMPORTAMIENTO del tifo en México, tiene gran semejanza con el de la viruela bosquejado en la presentación anterior. Fue introducido a México durante la Conquista y existen referencias de los probables primeros casos consecutivos al desembarco de enfermos.

En forma similar a lo acontecido

en el caso de la viruela, la introducción del agente en una población virgen, propició su rápida diseminación, estableciéndose a continuación en forma endémico-epidémica con periódicas epidemias que ocasionaron millones de muertes.

En fecha tan temprana como la de 1526, Cabott relata la presencia de un padecimiento, que puede corresponder al tifo, en California. Este in forma de la rapidez con que la enfermedad se extendió a partir de la costa del Golfo de México.

¹ Dirección de Epidemiología y Campañas Sanitarias. Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Entre 1530 y 1580, se presentaron varias epidemias, de las cuales hay constancia en diversas crónicas. Merece especial mención la ocurrida en 1530, transcribiéndose a continuación unas frases de la crónica: "En tiempo del primer virrey de México, Don Antonio de Mendoza, hizo grandes estragos en la capital, cierta fiebre con pintas en la piel y que luego se extendió en todas las provincias de la Nueva España"; y sobre todo la de 1576-1577 relatada por el Padre Andrés Cavo, entresacando a continuación algunas frases del relato que dan una idea: "*Matlazahuatl* es el nombre que los indígenas le dieron a una horrible

peste que pasó entre los naturales... No sabemos en qué lugar comenzó pues los autores lo callan. Lo que consta es que por más de 600 leguas, desde Yucatán hasta los chichimecas, corrió tal mortandad entre los naturales que en la Historia de México no tiene ejemplar...; mató muchos habitantes, despoblando muchos lugares, se cebó en los indígenas pues los españoles fueron poco atacados". Según testimonio que hizo guardar en archivos el virrey Enríquez, el número de muertes pasó de 2.000.000, en una población de alrededor de 9.000.000 de habitantes.

Durante los siguientes siglos, año con año el tifo ocasionó numerosas muertes, presentándose frecuentes brotes y en promedio seis grandes epidemias por siglo.

En la tabla I y la figura 1 se presentan las defunciones durante el período de 1892 a 1907. El promedio es de 7,600 muertes anuales con una tasa de $56.3 \times 100,000$ habitantes, variando entre 2,632 defunciones con tasa de 18.4 en el año de 1905 y 17,534 muertes con tasa de 146.2 en el año de 1893.

Nuevamente se observa una gran semejanza con la viruela. La presentación corresponde a la de un padecimiento endémico-epidémico; durante este lapso se observan en la figura tres ascensos: el primero en los años de 1892-93, el segundo en los años de 1897-99 y el tercero en 1907.

En la tabla II y la figura 2 se presentan las defunciones durante el período de 1922-1969 y los casos desde el año de 1939, fecha esta última a

TABLA I
MORTALIDAD POR TIFO
Estados Unidos Mexicanos
(1892 - 1907)

Año	Defunciones ¹	Tasa 100,000 ² habitantes ²
1892	14 117	119.1
1893	17 534	146.2
1894	11 716	95.1
1895	5 973	47.3
1896	7 408	57.8
1897	10 575	81.2
1898	8 697	65.8
1899	9 025	67.3
1900	4 602	33.8
1901	5 135	37.4
1902	4 999	35.9
1903	3 707	26.3
1904	3 163	22.3
1905	2 632	18.4
1906	3 629	25.5
1907	8 687	61.1

¹ Datos proporcionados por la Dirección de Bioestadística de la S.S.A., obtenidos del Anuario Estadístico de Peñafiel de la S.I.C.

² Para calcular las tasas se emplearon los datos de población consignados en las Estadísticas Sociales del Porfiriato, publicado por la Dirección General de Estadística de la Secretaría de Economía.

MORTALIDAD POR TIFO
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
1892-1907

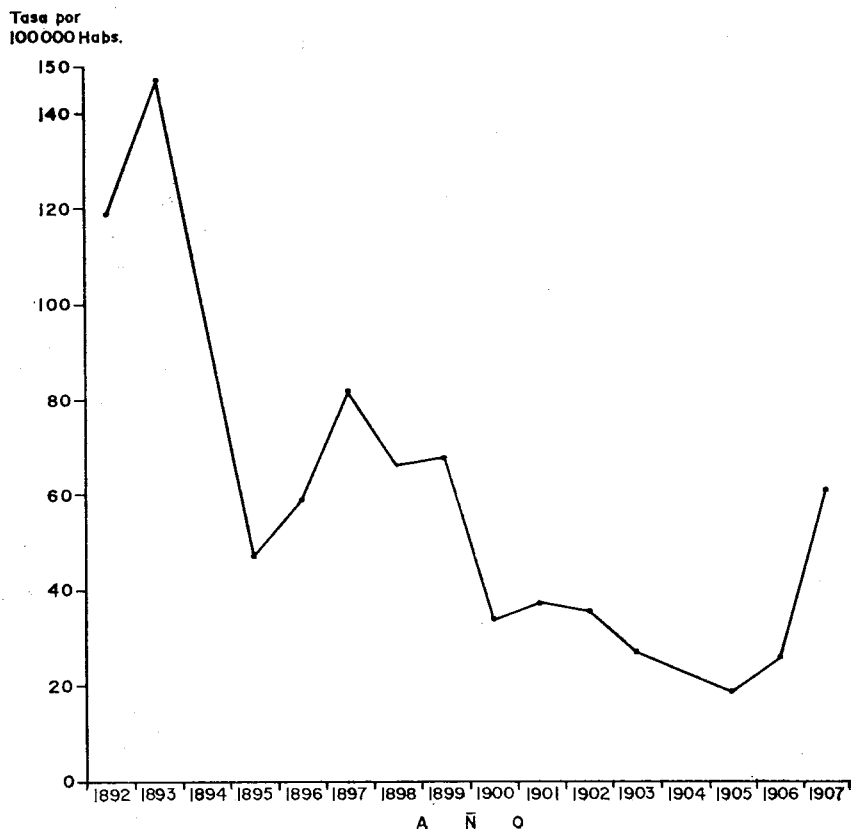


FIGURA 1

partir de la cual se dispone de este tipo de datos.

La curva presenta tendencia descendente; de 10.7, valor máximo registrado durante este período en el

año de 1933 (1781 defunciones), desciende a 0.01 en el año de 1969 (5 defunciones). En el período se observan dos aumentos francos, el primero en los años de 1931-1933 y el

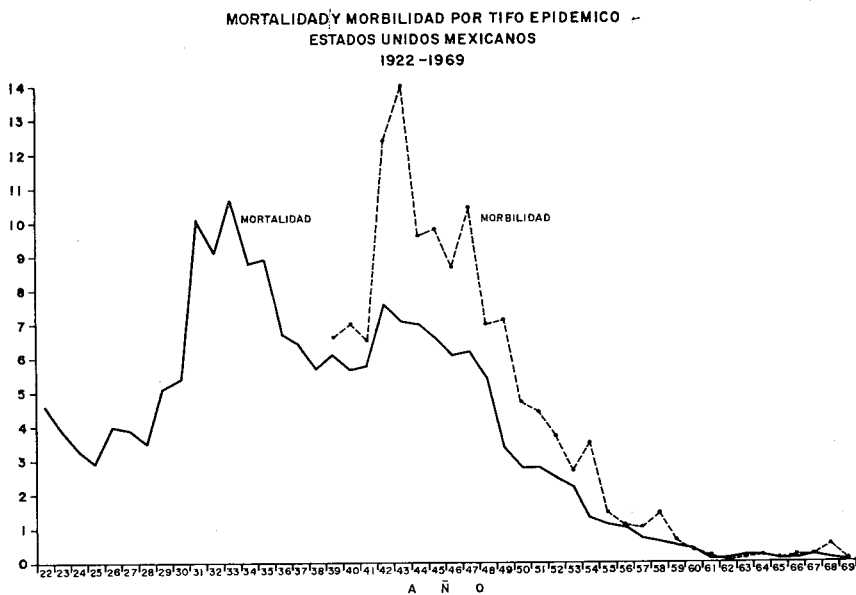


FIGURA 2

segundo en los de 1942-1944, con intervalo entre uno y otro de 10 años. A partir de 1960 se registran menos de 100 defunciones al año.

Se considera que la información disponible sobre el número de casos es incompleta, ya que no corresponde con la cifra esperada de acuerdo con el número de defunciones; sin embargo, ya que prevalece la falta de notificación en forma más o menos semejante, los datos tienen valor para orientar sobre el problema, y se aprecia que la curva de morbilidad es paralela a la de mortalidad.

En los últimos años los pocos casos registrados se han presentado en sitios montañosos mal comunicados, en los

que habitan núcleos indígenas, muchos de ellos monolingües, siendo habitual la falta de agua, la promiscuidad, el analfabetismo, la miseria, la falta de adecuados hábitos de higiene personal y de servicios sanitario asistenciales. A partir de abril de 1969 no se ha confirmado ningún caso de tifo epidémico.

La lucha contra el padecimiento

El tifo, como la viruela, ha representado para México un serio problema de salud pública, por el número tan elevado de casos y muertes que ha ocasionado. Siempre ha sido preocupación de las autoridades controlar el padecimiento utilizando para ello las

TABLA II
MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR
TIFO EPIDÉMICO

Estados Unidos Mexicanos
(1922 - 1969)

Años	Tifo epidémico			
	Casos ¹		Defunciones ²	
	Número	Tasa	Número	Tasa
1922			670	4.6
1923			572	3.9
1924			483	3.3
1925			416	2.9
1926			578	4.0
1927			569	3.9
1928			513	3.5
1929			740	5.1
1930			894	5.4
1931			1 676	10.1
1932			1 510	9.1
1933			1 781	10.7
1934			1 487	8.8
1935			1 485	8.9
1936			1 116	6.7
1937			1 066	6.4
1938			954	5.7
1939	1 271	6.6	1 171	6.1
1940	1 374	7.0	1 131	5.7
1941	1 322	6.5	1 166	5.8
1942	2 552	12.4	1 565	7.6
1943	2 973	14.0	1 503	7.1
1944	2 070	9.6	1 515	7.0
1945	2 171	9.8	1 471	6.6
1946	1 981	8.7	1 331	6.1
1947	2 286	10.4	1 364	6.2
1948	1 997	7.0	1 193	5.4
1949	1 597	7.1	835	3.4
1950	1 223	4.7	723	2.8
1951	1 155	4.4	738	2.8
1952	1 018	3.7	572	2.5
1953	762	2.7	609	2.2
1954	1 008	3.5	371	1.3
1955	450	1.5	334	1.1
1956	324	1.1	291	1.0
1957	309	1.0	215	0.7
1958	432	1.4	191	0.6
1959	242	0.7	160	0.5
1960	106	0.3	135	0.4
1961	88	0.2	50	0.1
1962	3	0.0	36	0.1
1963	39	0.1	68	0.2
1964	86	0.2	66	0.2
1965	34	0.1	43	0.1
1966	75	0.2	59	0.1
1967	77	0.2	84	0.2
1968	17	0.05	51	0.1
1969	14	0.03	5	0.01

FUENTE: ¹ Dirección de Epidemiología y Campañas Sanitarias, S.S.A.

² Dirección General de Estadística, S.I.C.

medidas disponibles de acuerdo con los adelantos científicos y los recursos.

La lucha contra el padecimiento puede dividirse en tres etapas. La primera que comprende hasta el año de 1915 y que se caracterizó por la aplicación de medidas empíricas de escaso o nulo valor, y de aquellas que si pudieran tener alguno, se aplicaban en forma limitada e insuficiente.

La segunda etapa corresponde al período de 1915 a 1940. Conocido el papel que juega el piojo en la transmisión, las medidas de lucha contra el padecimiento se encaminaron principalmente a desparasitar a los humanos mediante el aseo y el corte de pelo. Los resultados concuerdan con el número de las actividades y a la extensión de la cobertura, la cual comprende fundamentalmente algunos grupos de las grandes ciudades.

La tercera etapa, se inicia en 1942 con el empleo de los insecticidas de acción residual. México fue el primer país en el mundo que empleó el DDT en la lucha contra el tifo, medida de extraordinario valor que ha sido adoptada posteriormente por todos los países.

Una vez establecido el valor de los insecticidas de acción residual en la lucha contra el tifo, las actividades realizadas para eliminar el piojo infectante y cortar la cadena de transmisión con este medio, han variado fundamentalmente en cuanto a la extensión y cobertura de los programas, modificándose los objetivos que pasan del control de los brotes, al del padecimiento y finalmente a la erradicación del mismo. Además de estas actividades específicas, han influido notablemente en la presentación del padeci-

miento, la mejoría del saneamiento y de los hábitos de higiene personal, paralelos al desarrollo del país, así como la educación higiénica.

Programa actual

El programa que actualmente se desarrolla se sustenta en cuatro puntos principales.

1. Eliminación del piojo infectante.

Sin desconocer la existencia de antieucarpas y aún de la misma *Rickettsia prowaseki* en diversos animales domésticos, en tanto no quede claramente demostrado el papel que juegan en la epidemiología del tifo, para fines programáticos y operacionales, se considera únicamente el ciclo clásico hombre-piojo-hombre.

Para cortar la cadena de transmisión eliminando el piojo infectante, se ha comprobado que el medio más rápido y efectivo es la aplicación de insecticida de acción residual. En México se usa DDT al 10% en talco, de acuerdo con el siguiente criterio:

a) En las ropas de cama y de uso personal de todos los habitantes de las zonas con antecedentes recientes de tifo y a intervalos de seis meses, en aquellas comunidades que presentan índices de parasitación superiores a 5%. Una vez que han transcurrido tres años sin que se presenten nuevos casos se pasa a la fase siguiente que consiste en:

b) Aplicación de DDT cada 12 meses durante dos o tres años en las localidades con índices de parasitación

mayores de 5%. Si no se presentan nuevos casos, se suspenden las dedetizaciones y pasa el área a la fase de vigilancia epidemiológica.

2. Introducción de agua.

Es cierto que el procedimiento más rápido y efectivo para eliminar el piojo infectante y disminuir los índices de parasitación es la aplicación de DDT. Sin embargo, su acción no es permanente y una vez terminados sus efectos, si no se han modificado los hábitos de higiene personal, vuelve a presentarse la parasitación. No es posible esperar que estos hábitos cambien si no se dispone de los elementos para ello; de ahí la importancia del agua para lograr efectos duraderos.

El programa contempla la introducción de agua en aquellas comunidades con antecedentes de brotes o casos repetidos, utilizando los recursos de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, de los recursos de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, de los Programas de Obras Rurales por Cooperación, de la Secretaría de Recursos Hidráulicos y desde luego, de las propias comunidades.

3. Vigilancia epidemiológica.

Actualmente se considera indispensable que todo programa de erradicación organice un sistema adecuado de vigilancia epidemiológica que permita detectar en forma temprana, los casos sospechosos del padecimiento, establecer el diagnóstico, precisar los mecanismos de transmisión y mantener ac-

tualizado el conocimiento de todos aquellos aspectos que pueden propiciar en un momento dado la aparición de nuevos casos.

En los programas de la lucha contra el tifo, la vigilancia epidemiológica está prevista para todas las áreas con antecedentes de casos, especialmente para aquellas en que se suspenden las dedetizaciones después de cinco años sin que se presenten nuevos casos o brotes.

4. Educación higiénica.

La educación higiénica tiene primordial importancia en la lucha contra el tifo, no sólo para lograr la aceptación para que sea aplicado el DDT en las ropas personales y de cama de los habitantes, sino también para lograr, dentro de las posibilidades de cada localidad, que cambien los hábitos de higiene personal en forma favorable, coadyuvando a mantener a la pobla-

ción libre de parásitos y también para que sean notificados los casos sospechosos.

Perspectiva

Con el advenimiento de los antibióticos de amplio espectro, el uso del DDT y el desarrollo de las naciones, el tifo ha dejado de ser un problema de sanidad internacional por lo que a partir de 1971 dejará de ser considerado como enfermedad cuarentenable sujeta a las disposiciones del Código Sanitario Internacional.

De acuerdo con la tendencia del padecimiento en México, las actividades realizadas y el desarrollo del país, cabe esperar a corto plazo su erradicación. En el curso de los próximos dos años, toda el área tifógena estará en la fase de vigilancia epidemiológica; sin embargo, además de estas actividades, debe continuarse con las de educación higiénica e introducción de agua.

IV

FIEBRE AMARILLA

ADRIÁN TORRES MUÑOZ¹

EN 1770 el general Romanet, autor del *Voyage a la Martinique*, hizo notar en la epidemia de 1770-71, la

¹ Servicio Nacional Antimosquito. Secretaría de Salubridad y Asistencia.

ictericia como carácter esencial de una enfermedad nueva que se bautizó con el nombre de *fièvre jaune*, aunque en realidad desde 1750 había aparecido por primera vez, la expresión en inglés