

TENDENCIAS DE LA DISENTERIA DE SHIGA EN EL SALVADOR, 1969-1973¹

Gerald A. Faich, M.D.,² Eduardo Navarro Rivas, M.D.³ y Eugene J. Gangarosa, M.D.⁴

En julio de 1969 surgió en El Salvador una gran epidemia de disentería de Shiga, que llegó al máximo en julio de 1970 y luego descendió rápidamente a niveles casi endémicos en 1973. Los casos registrados excedieron de 197,000, con unas 11,750 defunciones.

Introducción

A fines de 1968 se presentó una epidemia de disentería bacteriana en el sudoeste de Guatemala, que en 1969 se extendió rápidamente a los países circunvecinos, y en 1970 ya se habían notificado casos en toda América Central y en México. Las investigaciones de la pandemia revelaron varias características singulares (1, 2).

El organismo causante era el bacilo de Shiga (*Shigella dysenteriae*, tipo 1), que se propagó extensamente, a un ritmo acelerado, en una población que con anterioridad había estado poco expuesta al bacilo. La enfermedad se caracterizó por su gravedad y una tasa de letalidad extraordinariamente alta. Al principio de la epidemia resultó difícil identificar al organismo causante porque no proliferaba bien en los medios de cultivo habituales de laboratorio, como el medio de *Shigella-Salmonella*. Además, la cepa del bacilo de Shiga de esta epidemia era resistente a diversos antibióticos, inclusive a la tetraciclina, las sulfonamidas, el cloranfenicol y la estreptomina.

Otro rasgo importante de la epidemia de disentería en Centro América fue la reaparición de un serotipo de *Shigella* que, salvo en algunos casos dispersos, había casi desa-

parecido de todo el mundo en los últimos 40 años. Durante los años veinte el bacilo de Shiga era común en muchas partes del mundo y constituía una de las causas principales de disentería. Por ejemplo, durante los primeros 25 años de este siglo era el agente etiológico más frecuente de la disentería bacteriana en Europa (3). A partir de entonces la *S. flexneri* y *S. sonnei* lo han venido reemplazando en todo el mundo. Ahora bien, por la propensión pandémica y virulencia singular del bacilo de Shiga, la evolución de la epidemia centroamericana es de gran interés histórico y científico. Reller *et al.*, describieron las primeras fases de la evolución de la epidemia en El Salvador en 1969 y principios de 1970 (4). Este artículo examina el curso sucesivo de la epidemia en El Salvador incluido su momento culminante y disminución subsiguiente en 1970.

Métodos

La información sobre morbilidad y mortalidad para este análisis se obtuvo en los registros de la División de Epidemiología y del Departamento de Estadísticas de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador. Estos datos procedían de 186 servicios de salud de todo el país; el 80% de la población de El Salvador reside a unos cinco kilómetros de alguno de dichos centros. Los datos de coprocultivos se obtuvieron del servicio principal para pacientes adultos del Hospital Rosales, de El Salvador.

Todos los casos de disentería, independientemente de que la etiología notificada fuera amibiana, bacteriana o no especificada, se han incluido en este artículo, por varias

¹ Publicado también en inglés en el *Bulletin of the Pan American Health Organization*, Vol. 7, No 4, páginas 20-24 (1973).

² Epidemiólogo, Estación de Investigaciones en Centro América, San Salvador, El Salvador (Programa de Enfermedades Tropicales del Centro para el Control de Enfermedades, Servicio de Salud Pública, Secretaría de Salud, Educación y Bienestar, EUA).

³ Director, División de Epidemiología, Dirección General de Salud, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, El Salvador.

⁴ Jefe Adjunto, Departamento de Enfermedades Bacterianas, Oficina de Epidemiología, Centro para el Control de Enfermedades, Servicio de Salud Pública, Departamento de Salud, Educación y Bienestar, Atlanta, Georgia, EUA.

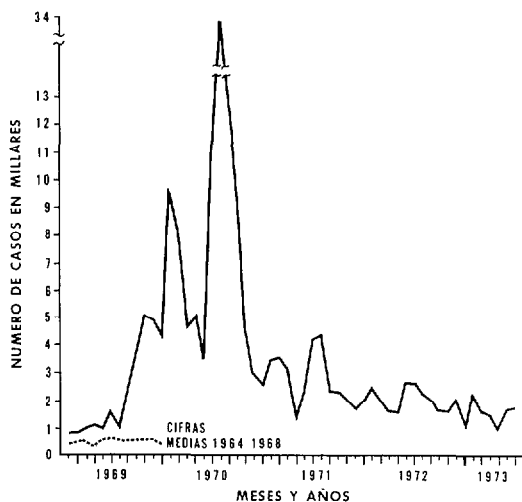
razones. Primero, el diagnóstico etiológico de la disentería no puede hacerse con base a los datos clínicos. Puesto que las instalaciones de laboratorio de El Salvador son limitadas, sólo una pequeña parte de los casos registrados de disentería se diagnostican en el laboratorio. Segundo, el 20% o más de los habitantes del país son portadores asintomáticos de amibas (*Entamoeba histolytica*) (5), de suerte que la presencia de estas en las heces de los enfermos de disentería, sin los debidos cultivos bacteriológicos, no establece un diagnóstico de amibiasis. Tercero, el aislamiento bacteriológico de *Shigella dysenteriae*, tipo 1, resulta difícil porque se trata de un organismo frágil y que exige una gran meticulosidad.

La evolución de la epidemia

Morbilidad

A partir de agosto de 1969, el número de casos clínicos registrados de disentería en El Salvador comenzó a exceder mucho más del que se había previsto conforme a los de años anteriores. La figura 1 muestra el

FIGURA 1—Casos de disentería notificados en El Salvador (todas las etiologías) y cifras mensuales de 1969 a 1973 (línea continua) y las cifras medias mensuales de 1964 a 1968 (línea quebrada).^a



^a Fuente: Resumen Epidemiológico Semanal, 1964-1973. División de Epidemiología, Dirección General de Salud, El Salvador.

número de casos notificados de enero de 1969 a junio de 1973 y, a los efectos de comparación, el promedio de los registrados entre 1964 y 1968. En los cinco años anteriores a la epidemia, la incidencia media mensual de disentería fue de 522 casos. Generalmente, al comenzar la estación seca, en octubre, disminuye el número de casos notificados de enfermedades entéricas en El Salvador, pero a fines de 1969 los casos de disentería continuaron aumentando hasta llegar al mayor nivel alcanzado. En febrero de 1970, la cifra llegaba a un máximo inicial de más de 9,000 casos notificados, cantidad 15 veces mayor que la que precedió a la epidemia. Después de una breve pausa en los primeros meses de 1970 se registró, en julio, un aumento extraordinario, con un total de 33,822 casos notificados. Ahora bien, éste aumento fue seguido de una disminución pronunciada, y en diciembre de 1970 el recuento mensual de casos no excedía de 2,778. En total, la tasa nacional de morbilidad por disentería en 1970 fue de 319.4 por 10,000 habitantes, comparada con la tasa media de 20.5 correspondiente al quinquenio anterior a la epidemia.

Durante 1971, el recuento medio mensual de casos resultó relativamente bajo, 2,800, mientras que en 1972 y los primeros seis meses de 1973, el valor medio de casos notificados por mes descendió aún más, a 1,828 y 1,591, respectivamente. Entre julio de 1969 y junio de 1973, se notificaron 197,020 casos de disentería.

Reller *et al.*, demostraron que el agente etiológico de la epidemia de El Salvador era el bacilo de Shiga y que la enfermedad se propagó a El Salvador desde Honduras y Guatemala (4). En 1968 solo se hicieron nueve aislamientos de bacilo de Shiga en el Hospital Rosales. Esta cifra aumentó con la propagación de la epidemia a 250 en 1969 y a 839 en 1970, y luego disminuyó a 126 aislamientos en 1971, a 70 en 1972, y a 61 en los primeros seis meses de 1973.

La distribución estacional de casos de disentería de 1970 a 1973 fue similar a la

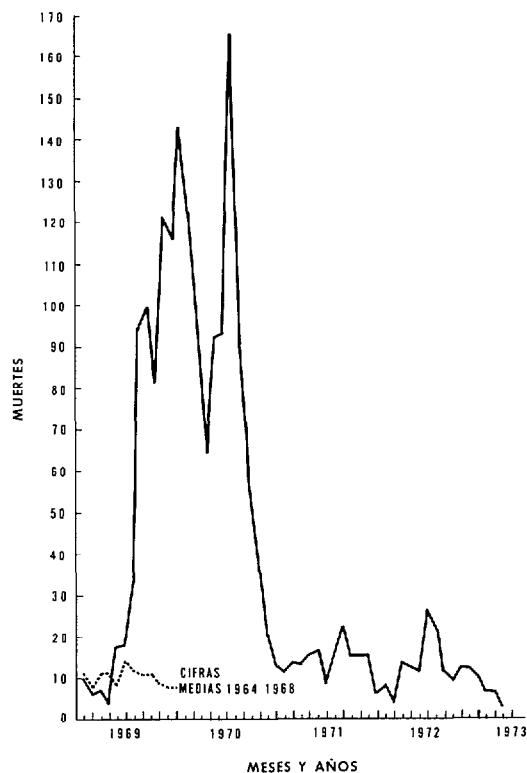
correspondiente a todas las enfermedades entéricas antes de la epidemia; es decir, los recuentos máximos se obtuvieron en los meses lluviosos de junio, julio y agosto, y fueron seguidos de una disminución durante la estación seca. Esta peculiaridad contrasta con el aumento inicial de la tasa de disentería durante los meses relativamente secos de octubre, noviembre y diciembre de 1969.

Mortalidad

Las defunciones por disentería en El Salvador se registran como debidas a etiologías amebianas, bacterianas o no especificadas. Los datos de las defunciones de etiología no especificada se tabularon junto con los correspondientes a la enteritis y otras diarreas, y no pudieron separarse para los fines de este informe. No obstante, las defunciones registradas como debidas a la disentería amebiana y bacteriana aumentaron considerablemente en 1969 y 1970 (figura 2) y luego disminuyeron en 1971 y 1972. En 1969 se notificaron al Departamento de Estadísticas de Salud 608 (18.3 por 100,000) defunciones por disentería amebiana y bacteriana, en contraste con la cifra media anual de 123 (4.1 por 100,000) en los cinco años anteriores. Este total aumentó aún más—990 defunciones en 1970—antes de descender de nuevo en los años sucesivos. En 1971 y 1972, respectivamente, solo se registraron 164 y 149 defunciones por disentería.

Asimismo, los fallecimientos por enteritis y otras enfermedades diarreas (incluida la disentería sin especificar) aumentaron con la epidemia, registrándose una tasa de 175.7 defunciones por 100,000 en 1970, comparada con 56.5 en los años previos a la epidemia (1964–1968). Puesto que la incidencia de casos de diarrea no disintérica ocurridos de 1969 a 1972 fue relativamente similar a la de los años anteriores (6), es posible que el aumento de las defunciones por enteritis y otras diarreas se debiera, en su mayor parte, al bacilo de Shiga. También puede haber ocurrido que muchos

FIGURA 2—Defunciones por disentería amebiana y bacteriana notificadas en El Salvador, y cifras mensuales de 1969 a 1973 (línea continua) y cifras mensuales de 1964–1968 (línea quebrada).^a



^a Fuente: División de Estadísticas de la Dirección General de Salud, El Salvador.

fallecimientos debidos al bacilo de Shiga se registrarán como debidos a disentería de etiología no especificada, o a enteritis, porque el porcentaje de los certificados de defunción llenados por médicos en El Salvador no llegan al 35% (7). Si se suman las defunciones por diarreas y disenterías, y se sustrae el promedio correspondiente a 1964–1968, y se tiene en cuenta un 3.6% de crecimiento anual de la población, en 1969 hubo un “exceso” de 1,779 defunciones por enfermedades diarreas y disintéricas; en 1970 de 5,191; en 1971 de 2,220, y en 1972 de 2,382.

El 45.9% de las 1,721 defunciones por disentería amebiana y bacteriana notificadas en el país de 1969 a 1971, ocurrieron en

niños menores de cinco años, y el 23.3% en personas de 50 años y más. Las tasas de mortalidad de estos grupos fueron de 125.0 y 120.9 por 100,000 habitantes, respectivamente. Si bien las tasas de mortalidad por disentería en los años epidémicos excedieron en forma considerable de las correspondientes a 1964-1968, la distribución por edad fue bastante similar. Correspondió al sexo masculino el 57% de todas las defunciones por disentería, tanto en el período previo a la epidemia como en los años epidémicos de 1969-1971.

Las tasas de letalidad disminuyeron notablemente a fines de 1969 gracias al creciente empleo de antibióticos apropiados. En el Hospital Rosales, por ejemplo, este valor descendió de 21.8 por cien en 1969 a 6.6 por cien en 1970.

Discusión

¿Cuál será el curso futuro de esta enfermedad en El Salvador? El bacilo de Shiga ha persistido en niveles bajos en Centro América desde principios del siglo, como lo han documentado unos pocos estudios aislados. En 1914 y 1915 ocurrió una gran epidemia en El Salvador que resultó en 2,779 muertes registradas (8); en 1928 aparecieron pequeños brotes localizados en Honduras (9) y en 1960 en Guatemala (10); las encuestas serológicas efectuadas en 1966, en diversos lugares de Guatemala, mostraron tasas de positividad respecto al bacilo de Shiga que variaban entre 0 y 4.4% (11), lo que demuestra la endemidad de la enfermedad.

Varios factores interrelacionados, antes discutidos, han contribuido probablemente a la reaparición de la disentería epidémica en Centro América (1, 2, 4). Primero, el propio organismo ha cambiado, como lo refleja el hecho de que las cepas preepidémicas eran sensibles a la tetraciclina y al cloranfenicol mientras que las que causaron la epidemia mostraron resistencia a dichos antibióticos. Segundo, la población susceptible, sin exposición previa al bacilo,

había experimentado un crecimiento enorme. Tercero, la movilidad de esta población, gracias a las carreteras recién construidas, contribuyó a la propagación rápida de la enfermedad. Estos factores, considerados en conjunto, probablemente constituyen la explicación de la epidemia y de su gravedad.

Conclusión

Desde que la epidemia alcanzó sus mayores proporciones en 1969 y 1970, la mortalidad y morbilidad por disentería, así como los aislamientos del bacilo de Shiga, han disminuido constantemente. Así pues, parece que el bacilo de Shiga puede volver a bajos niveles endémicos, aunque los valores de la morbilidad y mortalidad y los aislamientos del bacilo de Shiga están todavía muy por encima de las tasas anteriores a la epidemia.

Solo caben conjeturas en cuanto a las razones de este descenso repentino del bacilo en El Salvador. El propio Dr. Shiga reconoció en 1936 que las causas de la desaparición anterior del bacilo no están bien claras (12). Tal vez el organismo se haya atenuado y perdido su alarmante potencial epidémico. Considerando las elevadas tasas de ataque registradas, también es posible que el número de personas susceptibles haya disminuido por debajo del nivel crítico necesario para mantener la enfermedad a niveles epidémicos. En otras palabras, la reversión de la enfermedad a un estado endémico podría atribuirse a una combinación de factores del parásito y del huésped.

Resumen

En julio de 1969, se manifestó en El Salvador una gran epidemia, parte de una pandemia centroamericana de disentería de Shiga, que llegó a su punto culminante en julio de 1970, para luego disminuir a niveles casi endémicos en 1973. La epidemia se debió al bacilo de Shiga (*Shigella dysenteriae*, tipo 1), anteriormente muy poco común; este organismo era muy virulento y mostraba resistencia múltiple a los anti-

bióticos. En julio de 1970, cuando la epidemia alcanzó su nivel máximo, se registraron 33,822 casos de disentería, lo que contrasta con el recuento mensual anterior a la epidemia de unos 500 casos. En cuatro años, entre junio de 1969 y junio de 1973, ocurrieron 197,020 casos de disentería. Asimismo, las tasas de mortalidad resultaron extra-ordinariamente elevadas. Descontado el

promedio de fallecimientos por disentería antes de la epidemia, las defunciones "en exceso" debidas a dicha afección en este período ascendieron a 11,572. Sin embargo, desde entonces se observa una rápida disminución de los casos de disentería y de los aislamientos bacterianos que indican la posibilidad de que el bacilo de Shiga esté volviendo a un estado de endemidad. □

REFERENCIAS

- (1) Mata, L. J.; Gangarosa, E. J.; Cáceres, A.; Perera, D. R., y Mejicanos M. L. "Epidemic Shiga Bacillus Dysentery in Central America. I. Etiologic Investigations in Guatemala, 1969". *J Infect Dis* 122: 170-180, 1970.
- (2) Gangarosa, E. J.; Perera, D. R.; Mata, L. J.; Morris, Mendizábal; Guzmán, G., y Reller, L. B. "Epidemic Shiga Bacillus Dysentery in Central America. II. Epidemiologic Studies, 1969". *J Infect Dis* 122: 181-190, 1970.
- (3) Kostrzewski, J. y Stypulkowska-Misturewicz, H. "Changes in the Epidemiology of Dysentery in Poland and the Situation in Europe". *Arch Imm Ther Exp* 16: 429-451, 1969.
- (4) Reller, B. L.; Navarro, E.; Masferrer, R.; Bloch, M., y Gangarosa, E. J. "Epidemic Shiga Bacillus Dysentery in Central America. Evolution of the Outbreak in El Salvador 1969-1970". *Am J Trop Med Hyg* 20: 934-940, 1971.
- (5) Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). *Evaluación Nutricional de la población de Centro América y Panamá: El Salvador*, págs. 109-114, 1969.
- (6) Faich, G. A.; Navarro, E., y Gangarosa, E. J. "An Epidemiologic Analysis of the Dysentery Epidemic in El Salvador, 1969-1971". *Rev Inst Invest Méd* 1: 116-140, 1972.
- (7) Ministerio de Economía, Dirección General de Estadística y Censos. *Anuario Estadístico 1968: Vol. II Demografía, salud*, San Salvador, El Salvador, 1969.
- (8) Rivera, A. A. Tesis doctoral: *Apuntes sobre la Disentería Bacilar Epidémica de 1915 en la República de El Salvador*, San Salvador, El Salvador, 1916.
- (9) Whitaker, E. J. "El carbón de madera en el tratamiento de la disentería bacilar". *Rev Med Hondureña* 1(1): 24-25, 1930.
- (10) Gordon, J. E.; Ascoli, W.; Pierce, V.; Guzmán, A., y Mata, L. J. "Studies of Diarrheal Diseases in Central America VI An Epidemic of Diarrhea in a Guatemalan Highland Village". *Am J Trop Med Hyg* 14: 404-411, 1965.
- (11) Mata, L. J.; Cáceres, A., y Torres, M. F. "Epidemic Shiga Dysentery in Central America". *Lancet* 1: 600-601, 1971.
- (12) Shiga, K. "The Trend of Prevention, Therapy and Epidemiology of Dysentery Since the Discovery of Its Causative Organism". *N Engl J Med* 215: 1205-1211, 1936.

The Rise and Fall of Shiga Dysentery in El Salvador, 1969-1973 (Summary)

A large epidemic, part of a Central American pandemic of dysentery, began in El Salvador in July 1969, peaked in July 1970, and then declined to near-endemic levels in 1973. The epidemic was caused by the previously rare Shiga bacillus (*Shigella dysenteriae*, type 1); this organism was highly virulent and proved to have multiple resistance to antibiotics. During the peak month of July 1970, 33,822 cases of dysentery were reported. This contrasts with a pre-epidemic dysentery case count of about 500 per month. In the four-year

period from June 1969 to June 1973 there were 197,020 dysentery cases reported. Levels of mortality were also unusually high. Discounting the average number of dysentery deaths before the epidemic, there were 11,572 "excess" deaths from dysentery in this period. Since then, however, rapid declines in numbers of dysentery cases and bacterial isolations indicate that Shiga bacillus dysentery may again be reverting to an endemic status.

Tendências da disenteria de Shiga em El Salvador (Resumo)

Dentro do quadro maior de uma pandemia centro-americana, em julho de 1969 manifestou-se em El Salvador uma grande epidemia de disenteria de Shiga, que chegou ao seu ápice em julho de 1970, para então diminuir a níveis quase endêmicos em 1973. A epidemia foi causada pelo bacilo de Shiga (*Shigella dysenteriae*, tipo 1), anteriormente muito pouco comum; esse organismo era de grande virulência e demonstrava múltipla resistência aos antibióticos. Em julho de 1970, quando a epidemia alcançou seu ponto culminante, registraram-se 33.822 casos de disenteria, o que contrasta com o registro mensal de

500 casos anterior à epidemia. Em quatro anos, ou seja, entre junho de 1969 e junho de 1973, ocorreram 197.020 casos de disenteria. Além disso, os índices de mortalidade acusaram extraordinária elevação. Descontando-se a média de óbitos por disenteria antes do surto epidêmico, elevou-se a 11.572 o "excesso" de óbitos devidos a essa afecção, durante o citado período. Observa-se, porém, desde então uma rápida diminuição dos casos de disenteria e dos isolamentos bacterianos, o que indica a possibilidade de que o bacilo de Shiga esteja voltando a um estado de endemicidade.

Tendances de la dysenterie de Shiga en El Salvador (Résumé)

C'est en juillet 1969 qu'éclata en El Salvador un grande épidémie, partie d'une pandémie centraméricaine de dysenterie de Shiga. Cette épidémie atteignit son point culminant en juillet 1970 pour ensuite tomber à des niveaux quasiment endémiques en 1973. L'épidémie était due au bacille de Shiga (*Shigella dysenteriae*, type 1), auparavant très peu commun; cet organisme était très virulent et montrait une résistance multiple aux antibiotiques. En juillet 1970, lorsque l'épidémie atteignit son niveau maximal, 33.822 cas de dysenterie avaient été enregistrés alors

que le mois précédant l'épidémie, 500 personnes seulement en souffraient. En quatre ans, de juin 1969 à juin 1973, il y eut 197.020 cas de dysenterie. En outre, les taux de mortalité s'avèrent extrêmement élevés. Compte non tenu de la moyenne des décès causés par la dysenterie avant l'épidémie, les décès "en excédent" dus à cette maladie s'élevèrent à 11.572. Toutefois, on a depuis lors constaté une rapide diminution des cas de dysenterie et des isolaments bactériens, ce qui semble indiquer que le bacille de Shiga retourne à l'état endémique.