Coordinador: Roberto Tapia-Conyer

El cólera en México. Situación epidemiológica actual

Aída Jiménez-Corona,* Lucina Gutiérrez-Cogio,*
Sergio López-Moreno,* Roberto Tapia-Conyer*

Introducción

De 1817 a la fecha, han ocurrido siete pandemias de cólera. La primera inició en la India, se desplazó hacia el sur de Rusia, continúo hacia Polonia y de ahí se extendió al resto del continente europeo. A partir de ese momento -al demostrar su capacidad epidémica- el cólera se convirtió en una amenaza constante para la población mundial.

En México, el cólera se presentó por primera vez en 1833, siguiendo dos caminos: Nueva Orleans-La Habana-Yucatán y Nueva Orleans-Texas-Coahuila. El 1855 John Snow publicó su obra clásica *Sobre el modo de transmisión del cólera*, definió sus características epidemiológicas y estableció las bases para su prevención y control. En 1883 durante la epidemia en Egipto, Roberto Koch identificó finalmente la bacteria causante del cólera, el *Vibrio cholerae*.

La séptima pandemia de cólera inició en 1961 y se propagó desde Indonesia hacia los países de Asia oriental, incluyendo Bangladesh, la India y Rusia. En Africa occidental ocurrió un brote en 1970, extendiéndose al norte y llegando hasta Italia. En 1977 y 1978 se presentaron brotes en Japón. Para 1988 se habían reportado casos de cólera en 30 países, cifra que se incrementó a 35 en 1989. Para 1991, el *Vibrio cholerae* hizo su reaparición -después de casi 100 años de ausencia- en el continente americano. A la fecha, los países afectados son aproximadamente cien, entre los que se encuentra México.

Desde una perspectiva epidemiológica, el cólera se puede presentar en forma de casos importados; casos aislados; epidemias explosivas, o epidemias de evolución lenta. En los casos importados y en los aislados, es fácil implementar las medidas apropiadas de control, siempre y cuando éstas se apliquen en el momento oportuno. Las epidemias explosivas, generalmente se reconocen con relativa facilidad y son causadas por una fuente común. Las epidemias de evolución lenta se caracterizan por la presencia de pocos casos diarios, semanales o con intervalos mayores.

Microbiología

El género *Vibrio* pertenece a la familia *Vibrionaceae*, y comprende bacilos curvos, gramnegativos y anaerobios. La especie más importante del género es el *Vibrio cholerae*, la cual es heterogénea en cuanto a sus características antigénicas y fisiológicas, que deben ser identificadas en todo aisla-

* *Dirección General de Epidemiología, Subsecretaría de Servicios de Salud, Secretaría de Salud*

miento. El *Vibrio cholerae* presenta alrededor de 150 serotipos, y de éstos, tanto el serogrupo 0:1 como el 0:139 producen una toxina que puede ocasionar la enfermedad. El *Vibrio cholerae* 0:1 presenta dos biotipos, el Clásico y El Tor, que pueden diferenciarse por varias características que a su vez los dividen en tres serotipos: el Inaba, el Ogawa e Hikojima, siendo éste último el menos frecuente y el más inestable. La enterotoxina, que es termolábil, sobrevive fuera del organismo hasta siete días, en ambiente húmedo y templado. En el agua puede sobrevivir desde unas cuantas horas hasta varias semanas, dependiendo del grado de contaminación orgánica y si el pH oscila entre 6 y 9. El *Vibrio* es susceptible a la desecación, ebullición, cloración y tetraciclinas, y en menor grado a la estreptomicina y las sulfonamidas.

En México, de 1991 a 1995, se han observado variaciones importantes en la presentación de cepas del *Vibrio cholerae*. En 1991, por ejemplo, el 95.5% correspondió al serotipo Inaba; este serotipo fue disminuyendo paulatinamente, hasta ser prácticamente desplazado en 1993 por el serotipo Ogawa, que se presenta ahora en el 92.6% de los casos. Este último serotipo se ha mantenido constante, ya que para 1994 y 1995 el porcentaje de encuentro fue muy similar.

Cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento

El período de incubación del cólera puede ser desde algunas horas hasta cinco días. Inicia con diarrea líquida y abundante que rápidamente puede conducir a un estado de deshidratación grave e incluso causar la muerte, si el paciente no es atendido con oportunidad. La presencia de vómito es frecuente. Las manifestaciones clínicas son secundarias a la pérdida de líquidos, y entre las más importantes se encuentran: hipotensión, taquicardia, pérdida de la turgencia de la piel e hipotermia. La necrosis tubular aguda y la acidosis metabólica son complicaciones frecuentes. Aunque la pérdida de potasio puede ser suficiente para provocar arritmias cardiacas, es rara en adultos, no así en los niños.

El diagnóstico de la enfermedad es inicialmente clínico, pero después es indispensable demostrar la presencia del *Vibrio cholerae* en las heces o vómito del enfermo. Para ello se puede recurrir a la observación microscópica, a las reacciones bioquímicas e inmunológicas y/o al cultivo microbiológico; este último procedimiento es muy confiable y relativamente fácil de realizar.

En cuanto al tratamiento, lo más importante es la corrección del desequilibrio hidroelectrolítico. Esta restauración electrolítica puede hacerse -dependiendo de la gravedad del paciente- por vía oral o parenteral. El uso de tetraciclinas, a dosis de 40 a 50 mg/kg/día, fraccionada en cuatro tomas, se recomienda para la erradicación de *Vibrio*. La vacuna parenteral, preparada con bacterias muertas, es efectiva en la prevención de la enfermedad sólo en el 50% de los casos. El lapso de protección oscila entre tres y seis meses.

Epidemiología

En México la tendencia del cólera en los últimos cinco años, ha presentado variaciones epidemiológicas importantes. Así, por ejemplo, aunque el número absoluto de casos en 1995 se ha incrementado con respecto a los años previos, en realidad el panorama es distinto por otras razones.

Morbilidad

El cólera resurgió en México en 1991 como parte de la séptima pandemia, arrojando ese año un total de 2,690 casos, con una tasa de incidencia de 3.1 por 100 habitantes; durante el segundo año se presentaron 8,162 casos, lo que significó un incremento del 303% con respecto al año anterior. La tasa de incidencia en 1992 fue de 9.4 por cada 100 habitantes.

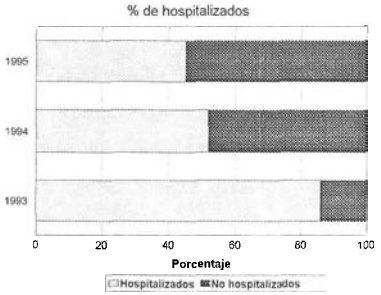
Para 1993, el número de casos ascendió a 11,091 con una tasa de incidencia de 12 por 100 habitantes. En 1994, de manera extraordinaria, el total de casos no rebasó la cifra de 4,075, lo que representó un decremento del 71% con respecto a 1993. La tasa de incidencia en ese año fue de 4.5 por 100 habitantes.

En el presente año, hasta el 26 de agosto de 1995, se habían reportado 9,105 casos acumulados en el año. El incremento observado en 1995 con respecto a los casos notificados en el mismo

período en los dos años previos, se debe a diversos factores. En primer término, la búsqueda intencionada de casos provocó un incremento aparente de la morbilidad. Esta afirmación puede apoyarse observando que el porcentaje de casos hospitalizados disminuyó, entre 1993 y 1995, de 86 a 45%, lo que significa que más de la mitad de los casos se diagnostican actualmente en el domicilio del enfermo. Esta circunstancia, además de elevar la notificación y, por consiguiente, la morbilidad, implica que los diagnósticos de casos leves o moderados son más oportunos, lo que influye directamente en la efectividad del tratamiento y, en consecuencia, en la letalidad, que en este momento es la más baja (1.1%) desde que en 1991 inició la epidemia.

El segundo factor involucrado en el incremento de casos, son las variaciones en el comportamiento ecológico de la bacteria. Aparentemente, además del cambio de la cepa principalmente involucrada en la infección -situación ya señalada antes-, es clara una modificación en el modo de transmisión del padecimiento. La transmisión durante los primeros meses del año, por ejemplo, se relacionó fundamentalmente con el consumo de alimentos y productos del mar contaminados. En el segundo trimestre, en cambio, la infección secundaria al consumo de agua contaminada retomó su sitio como principal mecanismo de transmisión involucrado, tal como había sucedido durante los años previos.

SITUACION EPIDEMIOLOGICA DEL COLERA
1993 - 1995*

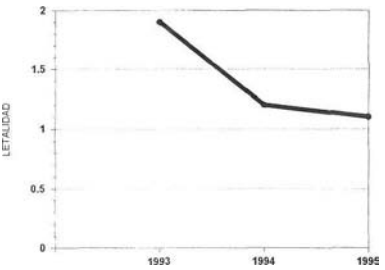


Mortalidad y letalidad

En 1991 se reportaron 34 defunciones en todo el país, lo que representó una tasa de mortalidad de 0.04; en 1992 las defunciones reportadas fueron 99, con una tasa de mortalidad de 0.11; para 1993 se reportaron 198 defunciones y una tasa de mortalidad de 0.22, y para 1994 se notificaron 56 defunciones, con una tasa de mortalidad de 0.06. Todas estas tasas son por cada 100 habitantes.

La tasa de letalidad en estos mismos años ha presentado, en cambio, una tendencia al decremento. De 1993 a 1995 la tasa de letalidad disminuyó de 1.9 a 1.1 por cada 100 enfermos. Como ya indicamos, esta última cifra es la más baja desde el inicio de la pandemia. Esta disminución también es producto de múltiples factores, entre los que destacan el diagnóstico y el tratamiento oportunos.

EVOLUCION DE LA LETALIDAD POR COLERA
EN MEXICO 1993 - 1995



Conclusiones

Durante 1995, las actividades de la campaña de prevención y control del cólera se han intensificado notablemente. En la actualidad, por cada caso notificado, en promedio, se visitan 48 viviendas, se entrevistan 361 personas, se distribuyen 113 sobres de *Vida Suero Oral*, se toman dos muestras ambientales y se cloran cuatro pozos. El tiempo necesario para el control de un brote se acortó de tres semanas, en 1993, a una semana en 1995.

Como resultado de estas acciones, solamente en 1995 -como parte de las actividades del programa de prevención y control- el personal de Programa ha estudiado más de tres mil localidades en los lugares más aislados del país, ha visitado medio millón de viviendas y ha entrevistado a casi 3 millones y medio de personas.

Cuadro I. Indicadores operativos del programa de prevención y control de cólera durante 1995

Actividad	Total	Por día	Por caso
Localidades estudiadas	3,171	14	-
Casas visitadas	440,748	1,892	48
Personas censadas	3'290,745	14,123	361
Hisopos rectales obtenidos	85,984	369	9
Sobres de Vida Suero Oral distribuídos	1'028,586	4,415	113
Muestras ambientales	21,805	94	2
Pozos clorados	34,947	150	4
Verificación de cloro en agua	1'677,809	6,984	184

Fuente: De la Fuente JR. El Perfil de Salud: México, 1995, SSA.

Estas acciones sanitarias, sólo comparables en complejidad y magnitud a las antiguas campañas contra la viruela, la tuberculosis, el paludismo y la fiebre amarilla, por ejemplo, han evitado a la fecha, varios miles de casos y un número indeterminado de muertes. Todas ellas se basan en la premisa de que la prevención es el más efectivo método de control. Sus resultados, aun a la vista, indican los enormes retos que todavía debemos enfrentar en el futuro.

Referencias

1. **Kumate J, Sepúlveda J, Gutiérrez G.** *El Cólera: epidemias, endemias y pandemias*. Interamericana-McGraw-Hill, México, 1993.
2. **De la Fuente JR.** *El Perfil de Salud: México, 1995*, Secretaría de Salud, Septiembre de 1995.
3. **Dirección General de Epidemiología.** *Boletín Semanal de Epidemiología*, Semanas 1 a 52 de 1994. DGE, Secretaría de Salud.
4. **Dirección General de Epidemiología.** *Boletín Semanal de Epidemiología*, Semanas 1 a 34 de 1995. DGE, Secretaría de Salud.