

(Artículo de revisión)

EL CÓLERA EN GHANA

Seth Tagoe¹, Yolanda Trujillo Álvarez², Isabel de J. Herrera Cabrera².

¹Estudiante de segundo año, Escuela Latinoamericana de Medicina.

²Departamento Investigaciones Diagnósticas, Escuela Latinoamericana de Medicina.

RESUMEN

El cólera es una enfermedad de origen multicausal donde intervienen factores biológicos, ambientales, sociales, políticos y culturales. Es una infección intestinal aguda causada por la ingestión de *Vibrio cholerae*, bacteria presente en aguas y alimentos contaminados por materias fecales, representando un riesgo permanente en varios países. Esta enfermedad está resurgiendo como un problema sanitario de primera magnitud en muchos países. El mayor riesgo se observa en comunidades y localidades superpobladas con condiciones sanitarias deficientes; de ahí la necesidad de desarrollar una fuerte promoción de la salud en la sociedad para erradicarla y garantizar una rápida atención a los enfermos. Las manifestaciones clínicas pueden ser leves, moderadas o graves. La doxiciclina es la terapia antibiótica electiva, pero la más importante es la que previene la deshidratación. Sin embargo, una adecuada educación higiénica a la población es esencial para su eliminación. Esta investigación bibliográfica tiene como objetivo caracterizar a la enfermedad y su comportamiento epidemiológico en Ghana para ello se realizó la revisión de 41 fuentes bibliográficas, (16) publicadas en los últimos 5 años.

Palabras clave: cólera, infecciones intestinales, *Vibrio cholerae*.

ABSTRACT

CHOLERA IN GHANA

Cholera is a disease of multicausal origin involving biological, environmental, social, political and cultural factors. It is an acute intestinal infection caused by the ingestion of *Vibrio*

cholerae, a bacterium presents in water and food contaminated by fecal matter, representing a permanent risk in several countries. This disease is re-emerging as a major health problem in many countries. The greatest risk is observed in overpopulated communities and localities with poor sanitary conditions; hence the need to develop strong health promotion in society to eradicate it and ensure prompt attention to the sick. Clinical manifestations may be mild, moderate or severe. Doxycycline is the elective antibiotic therapy, but the most important is that which prevents dehydration. However, adequate hygienic education of the population is essential for its elimination. This bibliographic research aims to characterize cholera in Ghana by reviewing 41 bibliographic sources (16) published in the last 5 years.

Keywords: cholera, intestinal infections, *Vibrio cholera*.

INTRODUCCIÓN

El cólera es una infección intestinal aguda causada por la ingestión de *Vibrio cholerae*, ya sea del tipo 01 o 0139, una bacteria presente en los alimentos y el agua contaminados fecalmente⁽¹⁾ que a menudo se transmite a través de las heces y sigue siendo un riesgo constante en muchos países. El género *Vibrio* es uno de los cuatro géneros que componen la familia Vibrionaceae, sus miembros son habitantes naturales de las aguas marinas y del medio ambiente marino. De todas las especies de este género, *Vibrio cholerae* y *Vibrio parahaemolyticus* son los principales organismos causantes de

enfermedad en humanos. *Vibrio cholerae* es una bacteria Gram negativa, con forma de bacilo, anaeróbica facultativa, fermentadora de glucosa y oxidasa positiva que posee un flagelo que aumenta su motilidad. El cólera es una enfermedad diarreica aguda que puede causar la muerte en pocas horas si no se trata, debido a la gravedad de la diarrea que, unida a los vómitos, puede provocar una rápida deshidratación y un desequilibrio electrolítico. La administración inmediata de sales de rehidratación oral (SRO) ha demostrado su eficacia en el tratamiento. Los pacientes gravemente deshidratados

corren un alto riesgo de entrar en shock y necesitarán una rápida administración de líquidos por vía intravenosa. Pueden ser necesarios antibióticos adecuados para ayudar a controlar la diarrea y también a la bacteria.⁽²⁾ Los brotes de esta infección pueden producirse esporádicamente en cualquier parte del mundo donde el suministro de agua, el saneamiento, la seguridad alimentaria o la higiene sean inadecuados. Alrededor del 75% de las personas infectadas por *Vibrio cholera* no desarrollan ningún síntoma. El mayor riesgo está en las comunidades superpobladas, donde el saneamiento, la seguridad alimentaria y el suministro de agua son inadecuados, por lo que aumenta la transmisión de persona a persona.⁽³⁾

El cólera es una de las enfermedades más antiguas del hombre. El conocimiento de esta enfermedad es una historia de luces y sombras, iluminada por la inteligencia de quienes lograron descubrir el agente causal, la patogénesis, las manifestaciones clínicas y los tratamientos, y ensombrecida al mismo

tiempo por la incompreensión, la ignorancia y la ingratitud de sus contemporáneos, feroces detractores que se oponían a la aplicación de procedimientos higiénicos novedosos para controlar la enfermedad; de ahí su resurgimiento, que puede estar en la puerta de una higiene ambiental inadecuada. Aunque no se conoce el origen del término, hay referencias a él en Hipócrates (400 a.C.) y en sánscrito en Sushruta Samhita (400-500 a.C.). En 1817 se documentó la primera pandemia en Asia, que se extendió a Turquía y a los países árabes.⁽⁴⁾ Desde esa zona se extendió a todos los continentes del mundo afectando por primera vez a las Américas y una segunda vez descrita entre 1826 y 1851 que comenzó en la India.

A nivel mundial, el cólera sigue siendo una amenaza para la salud pública en muchos países en desarrollo, a pesar de los notables avances de la investigación. De los 42 países que notificaron casos de cólera en 2014, 19 países de África notificaron el 55,25% de los casos y el 84,36% de las muertes.⁽⁵⁾ Ghana, junto

con Nigeria, la República Democrática del Congo, Haití y Afganistán, registraron el 84% de los casos de 2014 en todo el mundo.⁽⁵⁾ En 2016, de los 132.121 casos de cólera y 2.420 muertes que se notificaron a la OMS a nivel mundial, el 54% de estos casos se notificaron en África⁽⁶⁾. A nivel mundial, se estima que cada año hay entre 1,3 y 4 millones de casos de cólera, mientras que las muertes por cólera oscilan entre 21.000 y 143.000.

El cólera se reportó por primera vez en Ghana en 1970.⁽⁷⁾ Según el Servicio de Salud de Ghana, en 2010 se registraron un total de 9.542 casos con 100 muertes, en 2011 10.628 casos con 105 muertes, en 2014 se registraron 28.975 casos de cólera con 243 muertes, en 2015 se registraron 618 casos con cinco muertes y en 2016 se registraron 150 casos de cólera⁽⁸⁾. Entre 1998 y 2017, la vigilancia epidemiológica reportó 82.754 casos de cólera en Ghana con 519 muertes.⁽⁸⁾

Con las estadísticas anteriores, se demuestra que el cólera es una carga sanitaria para la mayoría de los países, especialmente los países en desarrollo, de

ahí la importancia de llevar a cabo un estudio mediante la revisión de la literatura disponible sobre el cólera, especialmente el cólera en Ghana.

Ghana

La República de Ghana es un país de África Occidental. Se extiende a lo largo del Golfo de Guinea y el Océano Atlántico, compartiendo fronteras con Costa de Marfil en el oeste, Burkina Faso en el norte, Togo en el este, el Golfo de Guinea y el Océano Atlántico en el sur.

Tiene una superficie de 238.535 km² y 31 millones de habitantes. Es el segundo país más poblado de África Occidental, después de Nigeria; Accra es su capital y mayor ciudad.

La cultura ghanesa es una mezcla diversa de las prácticas y creencias de muchos grupos étnicos diferentes. Según el censo de 2010, los grupos étnicos más numerosos son los *akan* (47,3%), los *mole-dagbani* (16,6%), los *ewe* (13,9%), los *ga-dangme* (7,4%), los *gurma* (5,7%) y los *guan* (3,7%). El clima de Ghana es tropical, y hay dos estaciones principales: la estación húmeda y la estación seca.

Es un país medianamente rico en recursos naturales que posee minerales industriales, hidrocarburos y metales preciosos. También produce cacao de alta calidad; es el segundo mayor productor de cacao a nivel mundial y se prevé que se convierta en el mayor productor mundial de cacao en 2015.

Es una economía digital designada emergente, con hibridación de economía mixta y un mercado emergente con un crecimiento del 8,7% del PIB en 2012. Está clasificado como un país de renta media. Los servicios representan el 50% del PIB, seguidos de la industria manufacturera (24,1%), las industrias extractivas (5%) y los impuestos (20,9%).

Objetivo: Caracterizar a la enfermedad y su comportamiento epidemiológico en Ghana.

DESARROLLO

Historia

La palabra "*cólera*" procede del griego "*khole*", que significa bilis. El cólera tiene probablemente su origen en el subcontinente indio, como demuestra su

prevalencia en la región durante siglos. La enfermedad aparece en la literatura europea ya en 1642, cuando el médico holandés Jakob de Bondt la describe en su obra *De Medicina Indorum*. Se cree que los primeros brotes en el subcontinente indio se debieron a las malas condiciones de vida y a la presencia de charcos de agua estancada, condiciones ideales para el desarrollo del cólera. La enfermedad se propagó por primera vez a través de las rutas comerciales hacia Rusia en 1817, más tarde al resto de Europa, y de Europa a Norteamérica y al resto del mundo, de ahí su nombre de "*cólera asiático*" en aquella época. En los últimos 200 años se han producido siete pandemias de cólera, y la séptima se originó en Indonesia en 1961. El cólera se generalizó en el siglo XIX. Desde entonces ha matado a decenas de millones de personas.

Durante la actual séptima pandemia de cólera, África se llevó la mayor parte de la carga de la enfermedad a nivel mundial. Más de 40 años después de su resurgimiento en África, en 1970, el cólera sigue siendo un grave problema de salud

pública, caracterizado por una gran carga de morbilidad y frecuentes brotes, sobre todo en la región de los Grandes Lagos de África Central, que podrían actuar como reservorios del cólera. Allí, los casos se producen durante todo el año, con un aumento de la incidencia durante la temporada de lluvias.⁽⁹⁾

Epidemiología

Agente etiológico: El cólera es causado por un agente infeccioso llamado *Vibrio cholerae*, que es un bacilo anaeróbico, Gram negativo, con un solo flagelo polar que le da gran movilidad. Fue descubierto en 1883 por Robert Koch.⁽¹⁰⁾ El *Vibrio* causante de la epidemia de cólera se subdividió en dos biotipos: El clásico y "El Tor", dado que los peregrinos de los que se aisló no estaban infectados por el cólera, este *Vibrio* hemolítico, "El Tor", se consideró relativamente insignificante, salvo por la posible confusión creada con el verdadero vibrión del cólera.^(11,12)

Reservorio: El hombre ha sido considerado el único reservorio de *Vibrio cholerae*, aunque actualmente se sospecha de otros reservorios acuáticos

como moluscos, cangrejos y ostras, lo que explicaría los casos esporádicos que se han encontrado en las costas del Golfo de México no relacionados con epidemias.⁽¹⁰⁾

Mecanismo de transmisión: La vía de entrada de la enfermedad es a través de la boca, aunque esto no significa que no pueda pasar directamente de persona a persona, se transmite por la contaminación del agua con heces y vómitos de pacientes y portadores y por la ingestión de alimentos contaminados.^(5,13)

Patogénesis: Después de la ingestión, los organismos que sobreviven a la acción del ácido gástrico del estómago colonizan el intestino delgado y liberan factores de virulencia. La toxina del cólera es el principal factor de virulencia, es una exotoxina proteica codificada por el genoma de un bacteriófago filamentoso, CTXfi (CTXφ). La toxina del cólera se une al gangliósido GM1 en la superficie celular y penetra en las células eucariotas. Esta toxina activa la adenilciclase intracelular, lo que conduce a un aumento de la secreción de cloruro a través del canal apical del cloruro y la subsiguiente

producción de diarrea secretora lo que provoca una gran pérdida de potasio y bicarbonato la pérdida de electrolitos puede causar deshidratación. Las fimbriasco-reguladas por toxinas funcionan como factor de colonización.

Medidas preventivas: Las medidas de prevención del cólera consisten principalmente en proporcionar agua potable. Resultan de suma importancia los comportamientos higiénicos básicos, como el lavado de las manos con agua y jabón después de ir al baño y antes de comer o de manipular alimentos y la preparación y conservación adecuadas de los alimentos.

En las zonas de riesgo, aumentar la vigilancia y el monitoreo de la calidad del agua potable e intensificar los esfuerzos para el control de la calidad del agua en las plantas de tratamiento. El sistema de eliminación sanitaria de heces humanas y el tratamiento de aguas servidas resultan claves para evitar la contaminación de ríos y lagos por materias fecales.

Con relación a la higiene de los alimentos:

- No consumir alimentos preparados en la calle o de dudosa procedencia.

- Lavar muy cuidadosamente todos los vegetales y frutas que se consuman crudos.

Dejar en remojo de 10 a 15 minutos y luego enjuagarlos bien. Usar agua corriente o de red o agua clorada (con el agregado de dos gotas de lavandina concentrada por cada litro de agua).

- Evitar consumir pescados crudos. Los pescados bien hervidos o cocinados no contienen riesgos.
- Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los que están cocinados o listos para consumir (contaminación cruzada).
- No utilizar heces, aguas servidas o líquidos cloacales, como abono o riego de ninguna clase de vegetales, especialmente en huertas, quintas comunitarias, fincas

DIAGNÓSTICO

- sospechar la presencia de cólera en pacientes con
 - inicio agudo, gran volumen de diarreas acuosas (sobre todo si hay deshidratación severa)

- Posible antecedente de exposición, por ej. residencia en zona endémica
- Diagnóstico definitivo
 - requiere cultivo de heces en medio selectivo, el más utilizado es el TCBS
 - generalmente no se realiza en contextos de recursos limitados
- Otras pruebas diagnósticas con muestras de heces o hisopado rectal.
 - microscopía de campo oscuro en la que los bacilos, debido a su movilidad, se observan como rápidos rayos de luz.
 - Inmunoensayos como la prueba con tira reactiva (sobre todo en contextos de recursos limitados)
- Valorar el grado de deshidratación para definir la severidad de la enfermedad

Comportamiento epidemiológico del cólera en Ghana.

Incidencia y prevalencia

Ghana, que ocupa un lugar destacado entre los países más sucios del mundo, es un país con un saneamiento e higiene ambientales deficientes y también con falta de agua potable, todo lo cual combinado se ha atribuido en gran medida como las razones que subyacen a los

brotos de cólera. El país ha sufrido concomitantemente brotes estacionales de cólera que han repercutido negativamente en la salud de la población, así como en la economía de la nación. Las dramáticas consecuencias de los brotes cíclicos de cólera de los últimos años en Ghana son preocupantes. A diferencia de otras enfermedades diarreicas, el cólera es mortal incluso entre los adultos jóvenes sanos, y supone un mayor riesgo de muerte entre las personas inmunodeprimidas y los niños desnutridos. La naturaleza de la epidemia en Ghana se ha atribuido a la falta de suministro de agua potable, la presencia de barrios marginales, las prácticas insalubres y la mala higiene personal, la eliminación indiscriminada de residuos, así como la venta ambulante de agua o alimentos contaminados.⁽¹⁴⁾

Ghana ha seguido registrando brotes intermitentes de cólera desde la década de 1980, que han sido cada vez más frecuentes en los últimos años. El brote más reciente y devastador, ocurrido en junio de 2014, se extendió a 2015. Hasta

el 4 de enero de 2015, se registraron un total de 28.922 casos, incluidas 243 muertes, lo que representa una letalidad del 0,8%.⁽¹⁵⁾ El brote afectó a 130 distritos de los 216 existentes en las 10 regiones de Ghana. Hasta 2014, el mayor número de casos de cólera registrados en un solo año durante un brote fue de 15032, notificado en 1982.⁽¹⁶⁾ Durante el brote de 2014, la proporción de casos de cólera registrados fue mayor entre las personas de 20 a 49 años, que representaron el 70% de los casos.

Más del 50% de la población ghanesa, según un informe de *Global Communities*, reside en comunidades de alta densidad que bordean los centros urbanos, y estas comunidades son las más propensas y difíciles de controlar en lo que respecta a los brotes de cólera.⁽¹⁷⁾ Esto se debe a que las personas que se infectan sin saberlo transmiten rápidamente la enfermedad a otras personas con las que entran en contacto, lo que dificulta la contención de la enfermedad.

La mayor parte de la población activa del país se encuentra en el grupo de edad de

20 a 49 años, lo que refleja la carga económica que impone el cólera en Ghana. Por lo tanto, no es de extrañar que el Programa de Agua y Saneamiento haya revelado que el país pierde una cantidad estimada de más de 250 millones de dólares estadounidenses (USD) debido a las muertes prematuras, las pérdidas de productividad y la prestación de asistencia sanitaria como resultado de un saneamiento deficiente y de enfermedades diarreicas como el cólera.⁽¹⁷⁾

Entre 1998 y 2017, la vigilancia epidemiológica informó de 82.754 casos en Ghana con 519 muertes.⁽¹⁸⁾ Ghana sufrió varios brotes de cólera, siendo uno de los más importantes el de 1999, en el que se registraron 9432 casos y 260 muertes.⁽¹⁹⁾

La enfermedad ha seguido siendo endémica durante la última década. Se calcula que cada año se producen 41.732 casos de cólera en el país, con una tasa media de mortalidad del 3,8%.⁽²⁰⁾ Los datos indican que entre 1998 y 2013, las regiones de Gran Accra, Central,

Occidental y Volta fueron las que registraron los mayores brotes de cólera en Ghana. Las cuatro regiones constituyeron el 70% de los casos de cólera en el país.⁽²¹⁾ En las regiones de Ashanti y del Este se registraron alrededor del 18% de los casos de cólera. Las regiones del norte (Norte, Alto Este y Alto Oeste) fueron las que menos casos de cólera registraron, con menos del 10% de los casos del país (Ministerio de Sanidad de Ghana, 2014).

Los brotes de cólera suelen extenderse entre Ghana y países vecinos como Costa de Marfil y Togo, especialmente a lo largo de la costa de Guinea.⁽²²⁾ De 1998 a 2017, el Gran Accra registró los mayores brotes de cólera del país, reportando el 58,5% de todos los casos de cólera en Ghana. Durante este periodo se produjeron nueve brotes que duraron unas 51 semanas en la región del Gran Accra.⁽¹⁸⁾ Las regiones Central y Oriental registraron el 19,2% de los casos de cólera en Ghana. La región del Alto Oriente registró el 4,8%, la región del Volta el 4,1% y la región occidental el 2,6%. También indicó que los brotes de

cólera suelen producirse en las estaciones lluviosas, a partir de julio, y alcanzan su punto álgido en septiembre. Continúa hasta diciembre con menos casos.⁽¹⁸⁾

La tabla 1 muestra la distribución de los casos de cólera en Ghana desde 1998 hasta 2017. Revela que el Gran Accra tuvo el mayor brote, con un total de casos del 58,5%, y que el distrito más afectado fue Accra. La región del norte tuvo el menor brote de cólera, con un total de casos del 0,6%, y el distrito más afectado fue Tamale. Esto significa que Accra registra más de la mitad de los casos de cólera en Ghana y el resto se reparte entre las demás regiones. Esto podría deberse a que Accra tiene muchos problemas de saneamiento. Esto se agrava durante las temporadas de lluvia, ya que las alcantarillas se atascan, lo que provoca varios problemas medioambientales, como las inundaciones.

Tabla 1. Distribución de los casos de cólera en Ghana desde 1998 hasta 2017

Región	Casos/Muertos	% de Casos Total	CFR %	Números de Brotes	Duración de Brotes (Promedio en semanas)
Greater Accra	48430/244	58.5	0.5	9	51.22
Central	9637/64	11.6	0.7	16	19.56
Eastern	6271/14	7.6	0.2	13	20.92
Ashanti	5451/102	6.6	1.9	13	10.23
Upper East	3991/16	4.8	0.4	6	10
Volta	3399/17	4.1	0.5	15	11.2
Western	2184/15	2.6	0.7	11	17.73
Brong-Ahafo	2097/41	2.5	2.0	8	12.25

Casi todos los años, Accra se inunda durante la temporada de lluvias. El saneamiento en Accra, por ejemplo, es muy insatisfactorio, ya que se caracteriza por el taponamiento de las alcantarillas, la eliminación indiscriminada de residuos y la no recogida de los mismos en los contenedores centrales. A ello se suman unas instalaciones sanitarias inadecuadas y el hacinamiento en algunas partes de la ciudad.⁽²³⁾ Más del 50% de la población vive en zonas urbanas en Ghana. Según el Gobierno de Ghana, el país se enfrenta a una serie de graves problemas medioambientales, entre los que destacan la mala gestión de los residuos, la contaminación de las masas de agua y la eliminación inadecuada de los desechos.⁽²⁴⁾ Además, alrededor del 35% de los ghaneses utilizan instalaciones de

aseo públicas/compartidas, alrededor del 19% practican la defecación al aire libre, el 19% utilizan letrinas de pozo, solo alrededor del 15% utilizan instalaciones de retretes y el 10,5% utilizan el pozo ventilado-mejorado de Kumasi.⁽²⁵⁾ Según la OMS y UNICEF, las instalaciones de aseo públicas se consideran un método no mejorado de eliminación de excrementos humanos.⁽²⁶⁾

Los datos de la OMS/UNICEF publicados en 2015 revelaron que Ghana era el séptimo país más sucio del mundo.⁽²⁷⁾ Según el PNUD, Ghana pierde 79 millones de dólares anuales debido a la defecación al aire libre. Alrededor de 19.000 ghaneses, entre ellos 5.100 niños menores de 5 años, mueren cada año por enfermedades diarreicas, incluido el cólera. Alrededor del 90% de estos casos están directamente relacionados con el agua insalubre, el saneamiento y la higiene deficientes.⁽²⁸⁾ Por lo tanto, la probabilidad de contraer el cólera es muy alta en estas circunstancias. Los casos de cólera son mayores en las estaciones lluviosas, probablemente debido a que los

efectos de las condiciones insalubres se agravan en esta estación, ya que las alcantarillas pueden estar llenas de basura. Esto dificulta el sistema de drenaje, lo que conduce a la aparición de varias enfermedades, entre ellas el cólera.

Tasa de mortalidad.

La muerte asociada al cólera puede producirse desde unas horas después del inicio de las diarreas hasta 5 días. La tasa de mortalidad o muerte por cólera puede llegar al 50% de los casos graves. La siguiente tabla muestra la distribución del cólera en las distintas regiones de Ghana, que también ilustra la mortalidad en cada región.

Tabla 2. Parámetros epidemiológicos de los brotes de cólera en las regiones más afectadas de Ghana, 1998-2017

TIPO DE PUNTO DE ACCESO	REGIÓN	DISTRITOS	% DE CASOS TOTAL	RECURRENCIA (NÚMERO DE BROTES)	DURACIÓN DE BROTES.
TIPO 1	Central	Awufo-Efetu-Senya, Komenda-Edima-Eguafo-Abirem	2.8	≥ 7 brotes	≥ 6 semanas
	Eastern	Akwapem south, East Akim, New Juaben, West Akim	4.2		
	Greater Accra	Accra	58.5		
	Volta	Ketu	1		
TIPO 2	Ashanti	Akwima, Bosomtwe, Kumasi, Kwabre	5.4	4-6 brotes	≤ 6 semanas
	Brong-Ahafo	Atebubu	1.8		
	Central	Abura-Asebu-Kwamanikese, Agona, Cape Coast, Gomoa, Mfantseman	8		
	Eastern	Akwapem North, Birim south	1.2		
	Northern	Tamale	0.6		
	Upper East	Kassena-Nankana	0.8		
	Volta	Keta	0.7		
	Western	Ahafo west, Shama-Ahafo west, Wassu west	1.5		

Fuente: Ministerio de Salud, 2018.

De la tabla anterior se desprende que, entre 1998 y 2017, la región del Gran Accra registró el 58,5% de los casos de cólera. Durante este periodo, se produjeron nueve epidemias en el Gran Accra, con una duración media de 51 semanas. Las regiones del Centro y del Este, adyacentes al Gran Accra, notificaron en conjunto el 19,2% de todos los casos. En el centro de Ghana, las regiones de Ashanti y Brong-Ahafo notificaron el 9,1% de los casos. Estas regiones notificaron 18 y ocho epidemias, respectivamente, que duraron una media de aproximadamente 10-12 semanas.⁽²⁹⁾ Mientras tanto, en el noreste, a lo largo de la frontera con Burkina Faso y Togo, la región del Alto Este notificó el 4,8% de los casos. A lo largo de la frontera sureste con Togo, la región del Volta notificó el 4,1% de los casos. A lo largo de la frontera suroeste con Costa de Marfil, la Región Occidental notificó el 2,6% de todos los casos.

Respuesta al brote de cólera en Ghana

Durante el brote de cólera de 2014 se tomaron medidas de respuesta a nivel internacional, nacional y regional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) proporcionó apoyo técnico y logístico al Ministerio de Salud y al Servicio de Salud de Ghana para frenar el brote de cólera.⁽³⁰⁾ El Servicio de Salud de Ghana, a nivel nacional, envió alertas de brotes de cólera a todas las regiones y distritos del país. También se enviaron a todas las regiones los procedimientos operativos estándar para la vigilancia del cólera y la gestión de los casos. Se enviaron medicamentos y otros elementos logísticos a las zonas afectadas por el brote, y se actualizó y puso en marcha el Plan Nacional de Preparación y Respuesta ante el Cólera y las Emergencias.⁽³⁰⁾ Se alertó a todos los distritos a nivel regional sobre la importancia de intensificar la vigilancia de las enfermedades diarreicas. Se difundieron mensajes de salud pública sobre las medidas de prevención y control del cólera a través de algunos medios de comunicación en las regiones.⁽³¹⁾ Los casos de cólera se trataron en los centros

de salud de acuerdo con los protocolos nacionales. Se rastrearon los contactos y se administraron profilácticos. Los equipos de gestión sanitaria de los distritos (DHMT), en colaboración con las asambleas de distrito de Ghana, impartieron educación a los distritos sobre higiene y saneamiento.

Aunque estas medidas de respuesta fueron efectivas hasta cierto punto en la contención del brote, fueron inadecuadas teniendo en cuenta el gran número de casos y las vastas áreas implicadas. Las camas y los suministros hospitalarios eran inadecuados, y el número de voluntarios formados no se correspondía con la magnitud del brote. Esta situación afectó en gran medida a la gestión de los casos de las personas diagnosticadas de cólera.⁽³²⁾ También es importante observar que las condiciones subyacentes que perpetúan la recurrencia de los brotes de cólera en Ghana siguen persistiendo donde la mayoría de las personas afectadas por los brotes tenían una actitud y una percepción deficientes respecto a la eliminación de los residuos. Algunos

hogares carecían de instalaciones sanitarias, así como de lugares y equipos adecuados para la eliminación de residuos.⁽³³⁾ Por ejemplo, Accra, la capital de Ghana, que fue la más afectada durante el reciente brote, tiene unas condiciones sanitarias deficientes, con sistemas de drenaje deplorables, eliminación indiscriminada de residuos y grandes cantidades de basura sin recoger en los contenedores centrales. También era habitual ver a la gente defecando al aire libre en las cunetas y a lo largo de las playas, o arrojando la basura a las calles por parte de los peatones y desde los vehículos en movimiento.⁽³⁴⁾ La Asamblea Metropolitana de Accra atribuyó la situación a una serie de factores, como la mala conceptualización del saneamiento, las instalaciones sanitarias inadecuadas, el comportamiento irresponsable, la falta de asignación presupuestaria para el saneamiento y el continuo aumento del número de vendedores ambulantes, ocupantes ilegales indiscriminados y estructuras no autorizadas y mal ubicadas en la ciudad.⁽³⁵⁾ Debido a las malas

condiciones sanitarias del país, que suelen contribuir a los brotes anuales de cólera, el Gobierno de Ghana instituyó varias medidas para hacer frente a esta situación. Una de estas políticas es la Estrategia Nacional de Medio Ambiente y el Plan de Acción del Ministerio de Gobierno Local y Desarrollo Rural de 1999 y revisado en 2010. La política aporta medidas sobre cómo se pueden abordar los problemas de saneamiento en Ghana. Además, pretendía cumplir con los estándares de las Naciones Unidas en el Objetivo de Desarrollo del Milenio 7 sobre suministro de agua y saneamiento.⁽³⁶⁾ Otra política es el Día Nacional del Saneamiento, instituido en noviembre de 2014 para ser observado por todos los habitantes de Ghana. Se celebró el primer sábado de cada mes. En este día, todo el mundo debía participar en ejercicios de limpieza en sus casas y en el vecindario.⁽³⁷⁾ Esta política fue patrocinada por muchas personas en los primeros días de su implementación, pero se volvió peor después del cambio de gobierno en 2016. La política fracasó y el nuevo gobierno

creó un nuevo ministerio conocido como Ministerio de Saneamiento. El objetivo del ministerio es ayudar a gestionar las malas condiciones sanitarias de Ghana.⁽³⁸⁾

También en abril de 2017, el presidente de la República de Ghana, Nana Addo Dankwa Akufo-Addo, prometió hacer de Accra (la capital de Ghana) la ciudad más limpia de África para 2020.⁽³⁹⁾ En octubre de 2018, el ministro de saneamiento subrayó que la visión del presidente de hacer de Accra la ciudad más limpia de África sigue siendo alcanzable.⁽⁴⁰⁾ A partir de las observaciones, no sea posible hacer de Accra la ciudad más limpia de África para 2020, esto se debe a que, desde que el presidente anunció que la convertiría en la ciudad más limpia de África, se han realizado pocos esfuerzos para lograr este objetivo. En enero de 2018, la Asamblea metropolitana de Accra presentó un proyecto llamado "Una casa, un retrete". El proyecto ordena que todas las casas tengan al menos un inodoro a un precio subvencionado (El propietario paga la mitad del precio de la instalación del inodoro). Esta política pretende resolver el

problema de la defecación al aire libre, que provoca varios brotes de enfermedades como el cólera en Accra.⁽⁴¹⁾

La campaña nacional de prevención del cólera se lanzó el 28 de abril de 2016 en Agbogbloshie, en la región de Gran Accra de Ghana. La campaña de prevención, que cuenta con el apoyo de la OMS, USAID/Comunidades Globales, UNICEF y el Ministerio de Salud, tiene como objetivo llegar a todas las personas y comunidades del país. A lo largo de la campaña, la OMS proporcionará asistencia técnica al tiempo que trabajará con socios como UNICEF y Global Initiative para reforzar la coordinación, la supervisión y el seguimiento de los mensajes de la campaña. Se sigue prestando apoyo técnico al Ministerio de Salud en el área del sistema de vigilancia de alerta temprana para obtener mejores datos para la detección temprana de casos sospechosos y la evaluación de riesgos, incluyendo el establecimiento de una vigilancia activa. A pesar del lanzamiento de la campaña de prevención y de otras medidas de preparación y respuesta, la

solución a largo plazo para el control del cólera sigue siendo fundamental. Ésta radica en el desarrollo económico y en la provisión de un acceso universal al agua potable y a un saneamiento adecuado para todos los ghaneses. Todas estas políticas mencionadas anteriormente pretendían solucionar la insalubridad del país, especialmente de Accra. Sin embargo, esto no se ha conseguido, principalmente debido a la escasa aplicación de dichas políticas.

Tratamiento.

En casos de cólera, el tratamiento debe ser inmediato ya que la enfermedad puede causar la muerte en pocas horas.

- **Rehidratación.** El objetivo es reemplazar los líquidos y los electrolitos perdidos con una solución de rehidratación simple: sales de rehidratación oral (ORS, por sus siglas en inglés). La solución de sales de rehidratación oral se prepara a partir de un polvo que se puede disolver en agua hervida o embotellada. Sin rehidratación, aproximadamente la mitad de las personas con cólera muere. Con el

tratamiento, las muertes disminuyen a menos del 1 %.

- **Líquidos intravenosos.** La mayoría de las personas con cólera sólo necesitan rehidratación oral, pero las personas gravemente deshidratadas también pueden necesitar líquidos intravenosos.

- **Antibióticos.** Si bien no son necesarios para el tratamiento, algunos antibióticos pueden reducir la diarrea y acortar su duración en personas gravemente enfermas. No se recomienda la administración masiva de antibióticos porque no surte efecto sobre la propagación del cólera y contribuye a producir resistencia bacteriana

- **Suplementos de zinc.** Diversas investigaciones han demostrado que el zinc puede disminuir la diarrea y acortar su duración en niños con cólera.

Para hacer frente a los frecuentes brotes de cólera en Ghana, en mi opinión, debería haber un suministro de agua sostenible y mejorar el saneamiento y las actividades higiénicas en el país,

especialmente en las zonas más conflictivas.

Una forma de resolver el problema del agua es que la Ghana Water Company Limited mejore el suministro de agua a varias zonas de Ghana, mejorando la cantidad y la calidad del agua en estas zonas. Las malas condiciones sanitarias también pueden mejorarse aplicando las leyes de saneamiento ya existentes en el país y proporcionando las instalaciones necesarias que animen a la gente a deshacerse correctamente de los residuos en lugar de hacerlo de forma indiscriminada. El gobierno también debería reforzar el sistema de detección temprana y respuesta rápida para hacer frente al cólera. Esto podría hacerse mediante el uso de la tecnología GIS durante un brote para identificar los puntos estratégicos de cólera en el país.

Los hospitales deberían estar preparados para tratar estos casos de cólera, especialmente durante los brotes, ya que algunos hospitales carecen de los elementos y el personal necesarios para tratar estos brotes.

Hasta que puedan solventarse estas necesidades, una forma de sensibilizar a la población está en nuestras manos, empleando unos días de vacaciones en nuestro país para impartir charlas en las comunidades de base sobre la prevención del cólera, para lo que estamos capacitados al cursar las asignaturas de Prevención en Salud y Microbiología y Parasitología Médicas

CONCLUSIONES

El cólera, enfermedad diarreica aguda causada por *Vibrio cholerae*, constituye un importante problema de salud en comunidades donde el saneamiento, la seguridad alimentaria y el suministro de agua son inadecuados. La mayor parte de los infectados no desarrollan ningún síntoma, pero puede causar la muerte por deshidratación sin el tratamiento adecuado que consiste en la restitución de líquido y electrolitos. Más de la mitad de los casos reportados se notifican en África. Constituye un serio problema de salud pública en Ghana debido a sus condiciones socio ambientales, en particular en Accra su capital, la más afectada durante el

reciente brote debido a sus condiciones sanitarias deficientes. A pesar de los planes gubernamentales no se ha logrado revertir el problema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS. Prevención y control de los brotes de cólera: política y recomendaciones de la OMS 2011. [citado 2011 julio 17]; Disponible en: <http://www.who.int/topics/cholera/control/es/index.html>
2. W.H.O. Global Task Force on Cholera Control Prevention and control of cholera outbreaks: WHO policy and recommendations. <http://www.who.int/cholera/technical/prevention/control/en/Accessed on 26/07/2019>
3. Gonzales Acosta J.A, Penton Depestre R. Como tratar el cólera en las gestantes y puérperas. Acta Medica del Centro. [revista en la internet]. [citado 2011 julio 17]; 5(1) 2011. Disponible en: http://www.actamedica.sld.cu/r1_11_/colera.htm
4. WHO. Epidemiología del cólera. [citado 2011 julio 17]. Disponible en: <http://www.maph49.galeon.com/colera/colera49.htm>
5. W.H.O. *Weekly epidemiological record* 90(40). (2015).
6. WHO (2017). Global Health Observatory (GHO). http://www.who.int/gho/epidemic_diseases/cholera/en/Accessed on 30th July, 2019.
7. Amankwa, J. (2011). Cholera epidemic kills 60 in Ghana. Ghanaweb; 28th July, 2019.
8. Ghana Health Service (2018). Cholera alerts to general public.
9. Martin A Mengel, Isabelle Delrieu, Leonard Heyerdahl, Bradford D Gessner. Cholera outbreaks in Africa. PubMed. [revista en la internet]. [citado 2021 mayo 1]. Disponible en: <http://www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
10. Quichua Lleni EE, Noblecía A, Osco Matos IA et al. Cólera. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos63/colera/colera.shtml>
11. Pérez Ortiz Letter, Madrigal Lomba Ramón. El cólera en Cuba. Apuntes históricos. Rev. Med. Electrón. [revista en la internet]. [citado 2011 Sep 16]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242010000700002&Ing=es

12. Fernández Sandra, ALONSO G. Cólera. Revista del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel. [online]. [citado 16 septiembre 2011] dic. 2009, 40(2): p.50-69. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04772009000200006&Ing=es
13. Salinas PJ. Cólera. Una revisión actualizada. Parte 2. Aspectos Epidemiológicos, Vacuna Anticolérica, Modo de Transmisión. Med-ULA. Revista de la facultad de medicina, Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. [en línea] 2 (1-2). Disponible en : <http://www.monografias.com/trabajos903/colera-partedos/colera--parte-dos.shtml>
14. Acquah H, Malm K, Der J, Kye-Duodu G, Mensah KE, Sackey OS, et al. Cholera outbreak following a marriage ceremony in Medinya, western Ghana. Pan Afr Med J 2016; 25 (Suppl 1): 3
15. Sarkodie B, Adjabeng M, Addo J, Dzotsi E K, Amponsa-Achiano K, Opare D. Ghana weekly epidemiological bulletin. In: weekly Epidemiol Bull; 2015. <http://gwer.ghanahealthservice.org/about-journal.php>
16. Cudjoe E. WASH in National Elections: water, sanitation, and hygiene (WASH) in National Development. WaterAid; 2016. <https://www.washghana.net/sites/default/files/2fc67985b2f6d9abe4e8078086f7d540.pdf>. Accessed 23 May 2017.
17. Water and Sanitation Program. Economic Impacts of Poor Sanitation in Africa. 2012. <http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/onu/825eng-v5.pdf>. Accessed 23 May 2017.
18. Ministry of health Ghana (2018). Epidemiological surveillance data (1998–2017, excluding 2003 and 2006)
19. WHO (2000). Weekly epidemiological record: cholera articles. <https://www.who.int/docstore/wer/pdf/2000/wer7531.pdf?ua=1>. Accessed on 29th July, 2019

20. Ali M, Nelson AR, Lopez AL, Sack D. (2015). Updated global burden of cholera in endemic countries. *PLoS Negl Trop Dis* 9(6): e0003832.
21. Ministry of Health Ghana (2014). 1998–2013 cholera data. Missing data for 2003, 2006, 2008 and 2009
22. Moore S, Piarroux R, Cottavoz P. Integrated approach to understand the dynamics of cholera epidemics in Ghana, Togo and Benin (2015) UNICEF <https://www.ghanahealthservice.org/ghsitem-details.php?scid=22&iid=140>. Accessed on 30th July, 2019
23. AMA (Accra Metropolitan Assembly), 2006. Medium-term development plan 2006–2009. Accra: AMA.
24. Government of Ghana (2010). National Environmental Sanitation Strategy and Action Plan. Accra: Environmental Health and Sanitation Directorate, Ministry of Local Government and Rural Development.
25. Ghana Statistical Service (2013). 2010 Population and Housing Census: National Analytical Report. Accra, GSS.
26. WHO/UNICEF (2012). Progress on Drinking Water and Sanitation update WHO, Geneva/ New York: WHO/UNICEF
27. WHO/UNICEF (2015). Progress on sanitation and drinking water-2015 update and MDG assessment. Geneva, Switzerland: WHO Press
28. UNDP (2012). Water & Sanitation Program Report, 2012. Economic Impacts of Poor Sanitation in Africa, https://washwatch.org/uploads/filer_public/86/d2/86d2ad38-ae52-4e77-bf3c-36c68cc39d75/cso_ethekwin_i_assessment_-_ghana.pdf CSOs. Accessed on 4th August, 2019.
29. Ministry of health Ghana, epidemiological surveillance data (1998-2017, excluding 2003 and 2006).

30. WHO provides technical support to fight Cholera Outbreak in Ghana. 2014. <http://www.afro.who.int/en/ghana/press-materials/item/6974-who-providestechnical-support-to-fight-cholera-outbreak-in-ghana.html>. Accessed 23 May 2017.
31. Global Communities. A race against time: responding to cholera outbreaks in Ghana. In: Relief web. 2017. <https://reliefweb.int/report/ghana/raceagainst-time-responding-cholera-outbreaks-ghana>. Accessed 10 Dec 2017.
32. Ohene SA, Klenyuie W, Sarpeh M. Assessment of the response to cholera outbreaks in two districts in Ghana. *Infect Dis Poverty*. 2016;5(1):99.
33. Fredua, G. Problems of solid waste Management in Nima. 2016. Available from: <https://www.kon.org/urc/v6/george.html>. Accessed 24 May 2017.
34. Suleman, Darko TE, Agyemang-Duah W. Solid waste disposal and community health implications in Ghana: Evidence from Sawaba, Asokore Mampong municipal assembly. *J Civil Environ Eng*. 2015; 5:202
35. Smith-Asante E. Ghana, world's 7th dirtiest country. 2015. Available from <http://graphic.com.gh/features/features/46580-ghana-world-s-7th-dirtiestcountry.html>. Accessed 15 April 2017.
36. Ghana National Environmental Strategy and Action Plan. (2010)
37. Daabu MA (2014). National Sanitation Day gets off to a promising start. <https://www.myjoyonline.com/news/2014/November-1st/national-sanitation-day-getsoff-to-a-promising-start.php>. Accessed on 2nd August, 2019
38. Manteaw B. (2017). National Sanitation Day: Why it Failed. <https://www.myjoyonline.com/opinion/2017/february-6th/national-sanitation-day-why-itfailed.php>. Accessed on 2nd August, 2019
39. Kwawukeme V. (2017). I'll make Accra cleanest city in Africa — President. <https://www.graphic.com.gh/news/generalnews/i-ll-make-accra-cleanest-city-in-africapresident.html>. Accessed on 5th August, 2019

40. Citinewsonline (2018). We'll succeed in making Accra Africa's cleanest city. <https://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/NewsArchive/We-ll-succeed-in-makingAccra-Africa-s-cleanest-city-SanitationMinister-691393>. Accessed on 5th August, 2019
41. Ghanaweb (2018). Accra Metropolitan Assembly launches 1 house, 1 toilet project. <https://www.ghanaweb.com/GhanaHomePage/NewsArchive/Accra-MetropolitanAssembly-launches-1-house-1-toiletproject-618101>. Accessed on 5th August, 2019.