

578
INDEXED

Informe especial

EPIDEMIA DE CÓLERA EN EL PERÚ Y PAUTAS PARA SU CONTROL

El informe recibido del Perú por la Organización Panamericana de la Salud con fecha del 30 de marzo de 1991 indicaba conocimiento de 107 064 casos de cólera, 36 071 de ellos hospitalizados y 782 fallecidos. Los primeros casos, diagnosticados el 31 de enero, se observaron en localidades costeras al norte de Lima. Sin embargo, la epidemia se estaba extendiendo rápidamente hacia el interior y se habían registrado casos en el extremo sur del país y en la costa del norte cerca del Ecuador. La OPS respondió de inmediato a esta peligrosa situación enviando un equipo de expertos y sales de rehidratación oral, y disseminando en todos los países de la Región directrices y recomendaciones para que protejan a sus poblaciones. Además, en la Sede se ha establecido una fuerza operante para seguir muy de cerca el curso de la epidemia.

La comunidad internacional está prestando ayuda por conducto de la Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre, y al 15 de febrero habían contribuido ayuda médica de urgencia el Brasil, Canadá, Cuba, Chile, España, Francia y Japón, así como la Comunidad Económica Europea y UNICEF.

Datos sobre el cólera

Esta enfermedad, conocida en la región asiática desde los tiempos más remotos, apareció en Europa por primera vez en el siglo XIX y desapareció después de causar seis pandemias. La séptima pandemia comenzó en 1961, cuando el *Vibrio cholerae*, biotipo El Tor, desbordó los límites del área endémica en Célebes [Sulawesi], Indonesia, y se extendió a otros países del Asia oriental. Reforzada por el desplazamiento de poblaciones, la pandemia llegó a Bangladesh a fines de 1963, a la India en 1964, y a la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, Irán e Iraq en 1965 y 1966.

En 1970 el cólera invadió el África occidental y se dispersó rápidamente a lo largo de las costas y vías fluviales hasta penetrar tierra adentro. La enfermedad es ahora endémica en ese continente, especialmente en las zonas costeras, donde la temperatura, pluviosidad y densidad de la población contribuyen a su persistencia. En los años siguientes, el cólera incursionó en los países industria-

lizados, pero la eficiencia de los servicios de salud y de los sistemas de vigilancia lo mantuvieron a raya. En los Estados Unidos de América se había dado uno que otro caso en 1973 y 1978, y es posible que lo mismo ocurriera en México. En el decenio de 1980, el número de casos registrados no aumentó, pero se triplicó el número de países notificantes. Durante esta séptima pandemia, la única zona que se había mantenido exenta de cólera era América Latina.

Dada la rapidez con que se propaga la enfermedad de un lugar a otro, es fundamental que los países de las Américas estén al tanto de la presencia del cólera en el continente y tomen las medidas apropiadas para controlar los brotes y evitar otras epidemias. A continuación se presentan las pautas básicas para el control del cólera preparadas por el Programa de la Organización Mundial de la Salud para el Control de las Enfermedades Diarreicas (CED) y facilitadas al *Boletín de la OSP* por la Unidad de Control de Enfermedades Diarreicas, Programa de Salud Materno-infantil, OPS/OMS.

PAUTAS PARA EL CONTROL DEL CÓLERA¹

El Programa de Control de las Enfermedades Diarreicas (CED) de la Organización Mundial de la Salud, se inició en mayo de 1978 por resolución de la 31ª Asamblea Mundial de la Salud. En la resolución se reconocieron las deficiencias de las medidas de control del cólera entonces vigentes y la similitud entre el cólera y otras enfermedades diarreicas agudas.

El Grupo Técnico Consultivo del Programa CED promueve la creación de programas nacionales de CED, con el convencimiento de que el cólera y las otras enfermedades diarreicas pueden controlarse eficazmente a través de sus acciones. Los presentes lineamientos se han preparado para ayudar a los responsables de los programas nacionales de CED a desarrollar actividades de control del cólera. También les pueden ser útiles a los organismos internacionales y los gobiernos en la toma de decisiones sobre la asistencia que requieren los países para el control de los brotes de cólera.

Para facilitar su rápida consulta, las pautas se presentan subdivididas en apartados numerados, tal como se indica seguidamente.

¹ Documento WHO/CDD/SER/80.4 REV 2 (1991) Para información adicional, sírvanse dirigirse a:

Programa de Control de Enfermedades Diarreicas (CED)
Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty-third Street, N.W.
Washington, DC 20037, EUA

Contenido

1. Introducción	280
2. Acerca del agente etiológico del cólera	280
3. La importancia de estar preparados: actividades a largo plazo	281
3.1. Capacitación sobre el tratamiento clínico de la diarrea aguda ...	281
3.2. Educación sanitaria	281
3.3. Saneamiento ambiental	282
3.3.1. Disposición de las heces humanas	283
3.3.2. Suministro de agua salubre	283
3.3.3. Inocuidad de los alimentos	284
3.4. Detección de un brote de cólera: vigilancia y notificación de casos	285
4. Respuestas inmediatas a la amenaza de un brote	285
4.1. Comité coordinador nacional	285
4.2. Establecimiento de equipos móviles de control	286
4.3. Suministros y equipo	286
4.4. Establecimiento de centros de tratamiento de urgencia	288
5. Tratamiento del cólera	288
5.1. Identificación pronta de casos	288
5.2. Manejo de los casos	288
5.2.1. Terapia de rehidratación	289
5.2.2. Alimentación del paciente de cólera	290
5.2.3. Antibióticos	290
6. Cómo evitar la propagación de un brote	291
6.1. Educación sanitaria	291
6.2. Manejo de los cadáveres y desinfección	291
6.3. Quimioprofilaxis	292
6.4. Vacunación	293
6.5. Restricciones al viaje y al comercio (cordón sanitario)	293
7. Epidemiología: La investigación de un brote	294
8. Función del laboratorio	294
8.1. Recolección de muestras de heces	295
8.2. Laboratorio de referencia	296
9. Después de controlar un brote	296
Referencias adicionales	297

Recuadros

Fuentes comunes de infección	281
Elementos clave para la educación sanitaria del público	282
Construcción de una letrina de fosa simple	283
Cómo higienizar el agua mediante la desinfección con cloro	284
Suministros necesarios para tratar 200 pacientes durante un brote de cólera	287
Receta para preparar un litro de solución SRO glucosa con ingredientes básicos a granel	289
Antibióticos para el tratamiento del cólera	291
Algunos suministros necesarios para evitar la propagación de un brote ..	292
Suministros para el laboratorio de diagnóstico	295
Centros colaboradores de la OMS	296

1. INTRODUCCIÓN

Desde 1961 el cólera se ha difundido extensamente hasta afectar a 98 países, por lo menos. La amplia experiencia con el cólera ha demostrado que es imposible evitar su introducción en un país. Sin embargo, la propagación *dentro* de un país *sí puede* contenerse mediante medidas de control apropiadas.

En el curso de las tres últimas décadas, la investigación ha contribuido sustancialmente a mejorar los conocimientos sobre la epidemiología y el tratamiento clínico de la enfermedad. Ahora se sabe que:

- ☐ Con los métodos mejorados de tratamiento, en una instalación de salud bien organizada las tasas de letalidad del cólera se pueden reducir hasta 1%;
- ☐ la inmunización y quimioprofilaxis en masa son ineficaces para evitar o controlar los brotes;
- ☐ en los países en que el cólera es endémico, causa menos de 5% de todos los casos de diarrea aguda;
- ☐ más de 90% de los casos de cólera son moderados y puede ser difícil distinguirlos de otras enfermedades diarreicas agudas.

Debido a que el cólera puede ser un problema agudo de salud pública potencialmente capaz de propagarse rápidamente y de ocasionar muchas muertes, ha de prestarse atención especial a su vigilancia y control. En estos lineamientos se proporciona información práctica para ayudar a los programas nacionales de CED en sus actividades de control del cólera.

2. ACERCA DEL AGENTE ETIOLÓGICO DEL CÓLERA

Hay más de 60 serogrupos de *Vibrio cholerae*, pero solo el serogrupo 01 puede ocasionar el cólera. Existen dos biotipos de *V. cholerae* 01: clásico y El Tor. Cada biotipo tiene dos serotipos: Ogawa e Inaba. El biotipo El Tor ha causado casi todos los brotes de cólera recientes, aunque en el subcontinente indio aún ocurren casos ocasionados por el biotipo clásico.

La proporción de casos clínicos es mayor en los brotes causados por infección con el biotipo El Tor. Este biotipo sobrevive por más tiempo que el biotipo clásico en el medio ambiente, por ejemplo, en el agua, en las heces humanas utilizadas como fertilizantes y en las aguas residuales o de los desagües. Puede sobrevivir como organismo independiente, en asociación con ciertas plantas y animales acuáticos, sin que haya en la zona casos o portadores de cólera. Por el contrario, el biotipo clásico no ha sido aislado del agua ni de las plantas y animales acuáticos en ausencia de infección humana.

Comúnmente, el agua contaminada por heces humanas puede ser una fuente del vibrión del cólera, al usarse directamente o en los alimentos. No obstante, el agua gaseosa (carbonatada) es inocua, puesto que los vibriones no pueden sobrevivir en la solución ácida.

La dosis infecciosa de *V. cholerae* 01 varía, dependiendo de la susceptibilidad de las personas, que puede ser afectada por la acidez del contenido gástrico (el vibrión es destruido a pH 5 ó menos) y por el grado de inmunidad producido por infección previa con *V. cholerae* 01. La leche materna protege a los niños de corta edad.

FUENTES COMUNES DE INFECCIÓN

- **Pescado**, en particular, los mariscos provenientes de aguas contaminadas y consumidos sin cocinar o insuficientemente cocinados.
- **Alimentos contaminados, almacenados sin refrigeración**, por ejemplo, leche, arroz, lentejas, papas, frijoles, huevos, pollo. Aun cuando la contaminación original puede ser leve, las bacterias se multiplican hasta alcanzar niveles infecciosos durante el almacenamiento.
- **Verduras de hojas** que han sido “refrescadas” con agua contaminada.
- **Agua de beber** que ha sido contaminada en su fuente (por ejemplo, un pozo incompletamente sellado contaminado por heces), o durante su almacenamiento (por ejemplo, por contacto con manos contaminadas con heces).

3. LA IMPORTANCIA DE ESTAR PREPARADOS: ACTIVIDADES A LARGO PLAZO

En una comunidad no preparada, el cólera puede producir la muerte de hasta 50% de los pacientes. Cuando se organizan servicios de tratamiento y se dispone del tratamiento apropiado, la letalidad puede reducirse a solo 1% de los casos. En los programas nacionales de CED, las siguientes actividades se consideran importantes para el control del cólera. En las zonas endémicas, estas medidas deberán reforzarse antes de que comience la estación del cólera.

3.1. Capacitación sobre el tratamiento clínico de la diarrea aguda

En un programa nacional de CED, el personal médico y paramédico deberá recibir una capacitación intensa y continua, que garantice su familiaridad con las técnicas más actualizadas de manejo de las enfermedades diarreicas agudas, incluido el cólera. En el módulo “Manejo del paciente con diarrea” de la OPS/OMS, se proporcionan lineamientos para la capacitación de los trabajadores de salud e información adicional sobre el tratamiento clínico del cólera. Los procedimientos de evaluación y tratamiento de los casos de cólera son esencialmente los mismos que para los pacientes con diarrea por otras causas.

3.2. Educación sanitaria

La educación sanitaria es la clave para concienciar al público y obtener su participación en las medidas de control. Por consiguiente, los educadores con experiencia en el campo de la salud pueden desempeñar un papel importante en el control de las epidemias. Un brote puede controlarse con más rapidez cuando el público comprende el problema y sabe cómo ayudar a resolverlo.

ELEMENTOS CLAVE PARA LA EDUCACIÓN SANITARIA DEL PÚBLICO

- Con un tratamiento apropiado, el cólera no es mortal.
- La mayoría de los casos pueden tratarse con medidas simples.
- Las excretas humanas han de eliminarse de forma que no constituyan un peligro.
- Los buenos hábitos de higiene personal ayudan a evitar la transmisión del cólera.
- La preparación higiénica de los alimentos y la buena limpieza de los utensilios domésticos reducen el riesgo de infección.
- Hay que utilizar solo agua limpia para beber y bañarse.
- La vacunación no es eficaz.

El programa nacional de CED deberá impartir continuamente educación sobre la salud, como complemento de las actividades de saneamiento ambiental, e informar al público acerca de los principios fundamentales de la transmisión y prevención de las enfermedades diarreicas.

En las zonas en que el cólera es endémico o en las que existe el riesgo de brotes, es especialmente importante informar a la población que el cólera ha dejado de considerarse como una enfermedad mortal, que la mayor parte de los casos pueden tratarse con medidas simples y que la vacunación no es eficaz y no debe considerarse como sustituto de la buena higiene personal y de los alimentos.

Idealmente, todos los miembros del equipo de salud deberán proporcionar educación para la salud y recibir capacitación práctica, es decir, servir a la comunidad proporcionando tratamiento, construyendo letrinas y mejorando los suministros de agua.

Para ser eficaces, los trabajadores de salud han de considerar las prácticas culturales y religiosas de los individuos y sus comunidades. Deberán enseñar y obtener la cooperación de los miembros de la comunidad que tienen capacidad para influir en el comportamiento público, tales como los dirigentes políticos y religiosos, los maestros y los medios de información.

3.3. Saneamiento ambiental

El buen saneamiento ambiental y la higiene personal reducen sustancialmente el riesgo de transmitir agentes patógenos entéricos, entre ellos, el vibrión del cólera. Por lo tanto, deberá darse la mayor prioridad a la aplicación de los principios fundamentales de saneamiento relacionados con la disposición de las heces humanas, la higiene personal y la seguridad de los alimentos, y garantizar la disponibilidad de suministros de agua salubre.

Cuando se congregan grandes grupos de personas, como por ejemplo en las ferias, funerales y festivales religiosos, hay que tener un cuidado especial para asegurar la eliminación apropiada de las heces humanas, un abastecimiento de agua no contaminada y la preparación higiénica de los alimentos. Esto es tan pertinente en las zonas amenazadas por el cólera como en las zonas donde esta enfermedad es endémica.

3.3.1. Disposición de las heces humanas

Las instalaciones apropiadas para la disposición de las heces humanas son una necesidad básica de todas las comunidades. En las zonas amenazadas por el cólera, es vital construir dichas instalaciones. Con la cooperación de la comunidad, deberán construirse sistemas sanitarios, por ejemplo, letrinas, prestando atención a las costumbres locales y a las características del terreno.

Al mismo tiempo, deberá enseñarse a la población a utilizar las letrinas, informársele de los peligros de defecar al aire libre, en el agua o cerca de las fuentes de agua, y de la importancia de lavarse bien las manos con jabón o ceniza después de defecar.

Las heces de los pacientes de hospitales o clínicas deben ser tratadas con ácido suficiente para reducir el pH a nivel menor de 2,5, durante 30 minutos de contacto, antes de eliminarlas.

CONSTRUCCIÓN DE UNA LETRINA DE FOSA SIMPLE

Una letrina de fosa es una solución temporal práctica para la disposición de las excretas humanas. Ha de estar situada al menos a 10 metros de distancia de la vivienda y a 30 metros de distancia de cualquier fuente de agua de superficie o subterránea. No deberá construirse en una zona pantanosa.

Para construir una letrina de familia, la fosa deberá tener al menos 2 metros de profundidad con una abertura de 1 metro cuadrado.

En una letrina para uso de la comunidad, la fosa deberá tener 1 metro de ancho, 2 metros de profundidad y de 6 a 10 metros de longitud.

Los bordes de la fosa o trinchera deberán ser más elevados que el terreno circundante, para evitar que la lluvia u otras aguas se introduzcan en ella. Las letrinas deberán tener una cubierta de hormigón o madera apoyada por una viga. Las aberturas deberán tener tapas que encajen bien para poderlas cubrir después de utilizarlas.

3.3.2. Suministro de agua salubre

El acceso a fuentes de agua salubre también constituye un requisito básico, mucho más cuando ocurre un brote de cólera. Puesto que el agua es el medio más importante de transmisión del cólera, ha de hacerse todo lo posible por proporcionar agua salubre para lavarse y cocinar así como para beber. El uso de aguas superficiales contaminadas para lavarse puede causar infección aun cuando el agua de beber sea salubre. Cuando se confirme por pruebas de laboratorio que los lugares públicos de bañarse están contaminados, deberán adoptarse las medidas apropiadas —incluido el cierre de las zonas afectadas— para reducir al mínimo el peligro.

Se conocen varios métodos para suministrar agua salubre con rapidez y con recursos limitados. En las zonas urbanas, debe ponerse a disposición del público agua potable debidamente tratada. Los operadores de las plantas de potabilización del agua deberán extremar las medidas del control de las operaciones y del mantenimiento de todos los procesos de tratamiento.

Debe asegurarse un contenido mínimo de cloro residual de 0,5 mg/litro (o de otro desinfectante) en todas las partes del sistema de distribución de agua. Si es necesario, se debe incrementar la dosis de cloro para alcanzar este nivel residual.

En las zonas rurales, donde no se trata el agua y no se dispone de agua proveniente de pozos entubados o pozos excavados cerrados, deberá enseñarse a las personas a higienizar el agua en el hogar, hirviéndola o añadiéndole un producto liberador de cloro. El suministro de productos químicos apropiados para tratar el agua y de recipientes de arcilla de boca estrecha, con tapas, para almacenar el agua, pueden ser especialmente útiles para reducir la transmisión del cólera en la familia.

Se puede obtener información adicional sobre el suministro de agua y el saneamiento de los Ministerios de Salud y Representaciones de la OPS/OMS en cada país, y del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria (CEPIS), de la OPS/OMS en Lima.

3.3.3. Inocuidad de los alimentos

En vista de que los alimentos pueden ser un vehículo importante de infección, la educación sanitaria deberá resaltar la importancia de lo siguiente:

- ☐ Aplicar suficiente calor a los alimentos para que estén totalmente cocidos.
- ☐ Consumir los alimentos cocinados mientras están aún calientes.
- ☐ Lavar y secar completamente todos los utensilios de cocinar y servir los alimentos, después de usarlos.
- ☐ Manejar los alimentos de forma que se evite la contaminación por otros artículos.
- ☐ Lavarse las manos minuciosamente con jabón después de defecar y antes de preparar y comer los alimentos.

No debe permitirse el riego de cultivos con aguas de desecho que no se hayan tratado adecuadamente para garantizar la eliminación de *V. cholerae*.

La mosca doméstica desempeña un papel relativamente pequeño en la propagación del cólera; sin embargo, la presencia de muchas moscas indica un saneamiento deficiente, condición que favorece la propagación del cólera.

CÓMO HIGIENIZAR EL AGUA MEDIANTE SU DESINFECCIÓN CON CLORO

Para preparar una solución básica de cloro:

Agregue a 1 litro de agua, 4 cucharaditas (16 gramos) de hipoclorito para uso en piscinas o 10 cucharaditas (40 gramos) de polvo blanqueador de ropa.

Para higienizar el agua:

Agregue siempre el agua a la solución básica para asegurar una mezcla apropiada.

Agua:	Solución básica:
1 litro	3 gotas
30 litros	1 cucharadita
4 550 litros	1 litro

El agua tratada con cloro ha de dejarse reposar por 20–30 minutos antes de utilizarla.

3.4. Detección de un brote de cólera: vigilancia y notificación de casos

La vigilancia continua de los casos de diarrea es la base para la detección temprana del cólera, ya sea que la enfermedad es recién introducida o bien endémica.

Los centros de tratamiento y los trabajadores de salud de la comunidad deberán mantener un registro diario de los casos de diarrea. Deberá adiestrarse a los trabajadores de salud a detectar cualquier señal de un brote de cólera:

- ☐ Un incremento en el número diario de pacientes con diarrea, especialmente los que tienen deposiciones de “agua de arroz”.
- ☐ Diarrea líquida que ocasiona deshidratación grave o la muerte de una persona mayor de 10 años, especialmente en zonas no endémicas.

Cuando observan estos cambios en el patrón habitual de la diarrea, los trabajadores de salud deberán notificarlos inmediatamente al establecimiento de salud de referencia o al funcionario de salud local designado. Deberán proporcionar el nombre, dirección, edad y sexo de cada paciente, y la fecha en que comenzó la enfermedad.

Al recibir la información, el establecimiento de referencia deberá concertar sin demora investigaciones bacteriológicas y epidemiológicas para confirmar la etiología del brote. También deberá informar al responsable del programa nacional de CED, el cual podrá entonces adoptar las medidas apropiadas de control y notificar los casos de acuerdo con el Reglamento Sanitario Internacional.

Debe alertarse a las personas que atienden a los viajeros (por ejemplo, los funcionarios de salud y farmacéuticos en los aeropuertos), para que traten de detectar casos de diarrea graves y los notifiquen a un funcionario de salud.

Lamentablemente, algunos países no notifican los casos habidos dentro de sus fronteras por miedo de que se impongan restricciones injustificadas a sus viajeros o su comercio. Los funcionarios que se muestran reacios a informar los casos deben tener presente que la notificación facilita las negociaciones para eliminar las restricciones y promueve la colaboración internacional.

4. RESPUESTAS INMEDIATAS A LA AMENAZA DE UN BROTE

Cuando ocurre un brote de cólera, las medidas de control consisten principalmente en reforzar e intensificar las actividades preparatorias ya establecidas. Además, deberán iniciarse las actividades siguientes:

4.1. Comité coordinador nacional

El director del programa nacional de CED es responsable de todas las actividades de control de las enfermedades diarreicas, incluido el cólera. El programa de CED debe tener un comité asesor que, reforzado por miembros de otros ministerios, pueda actuar como comité nacional de control del brote de cólera. Este comité deberá encargarse de lo siguiente:

- ☐ Conseguir la colaboración regional e internacional.
- ☐ Recolectar y diseminar información.
- ☐ Organizar la capacitación que sea necesaria.
- ☐ Comprar, almacenar y distribuir los suministros requeridos.
- ☐ Ejecutar, vigilar y evaluar las actividades de control.

Según la extensión del país y la estructura de los servicios de salud, pueden crearse comités análogos al nivel provincial o estatal.

En los países en que existe un comité de vigilancia epidemiológica responsable del control de las epidemias y emergencias sanitarias, el encargado del programa nacional de CED deberá formar parte del comité, a fin de que pueda coordinar las actividades necesarias para el control del cólera.

En caso de que no exista tal comité y se presente la amenaza de un brote de cólera, es esencial constituir rápidamente un comité o grupo especial que lleve a cabo las funciones descritas arriba.

4.2. Establecimiento de equipos móviles de control

Si el cólera aparece o constituye una amenaza en países o zonas con servicios de salud periféricos deficientes, será necesario constituir equipos móviles a nivel provincial o de distrito y capacitarlos para lo siguiente:

- ☐ Establecer y operar un centro temporal de tratamiento.
- ☐ Aplicar medidas apropiadas de saneamiento ambiental y desinfección.
- ☐ Llevar a cabo actividades de educación sanitaria y divulgar información al público para evitar el pánico.
- ☐ Identificar los contactos inmediatos de los pacientes y proporcionar quimioprofilaxis *selectiva*.
- ☐ Realizar un estudio epidemiológico para tratar de determinar la modalidad de transmisión de la enfermedad en el brote.
- ☐ Recoger especímenes de heces y del ambiente para enviarlos a un laboratorio bacteriológico.
- ☐ Proporcionar el apoyo logístico requerido a los laboratorios y establecimientos de salud.

Deberá reunirse a los miembros de cada equipo —que, por lo general serán funcionarios de un laboratorio, hospital u otros centros— para proporcionarles información sobre las actividades de emergencia, sus responsabilidades individuales, el lugar donde se encuentran los suministros y adónde se necesitarán sus servicios. (*Los suministros básicos necesarios para cada equipo se detallan en el cuadro 1*).

4.3. Suministros y equipo

Deberá determinarse cuáles son los suministros de urgencia que se necesitan y designar las personas responsables de coordinar su adquisición y distribución. La provisión de suministros y equipo por agencias externas debe ser organizada por el comité coordinador nacional o grupo especial, a fin de asegurar que todos los medicamentos y materiales cumplen con las normas y requisitos del país, y para evitar la duplicación de peticiones.

CUADRO 1. Suministros necesarios para tratar a 200^a pacientes durante un brote de cólera

Suministros para rehidratación^b

- _____ 240 litros de solución de lactato de Ringer (480 bolsas, 0,5 litro cada una) con equipo para administración endovenosa
- _____ 10 jeringas desechables (5 ó 10 ml)
- _____ 10 agujas (número 18) para adultos
- _____ 20 agujas (número 21 ó 22) para niños
- _____ 10 "mariposas" (pericraneales)
- _____ 10 sondas nasogástricas
- _____ tamaño de adulto: 16 Fr. 20 pulgadas de longitud
- _____ tamaño infantil: 8 Fr. 15 pulgadas de longitud
- _____ 1 300 sobres de SRO (con capacidad para preparar un litro de suero oral cada uno)

Antibióticos

- _____ 4 800 cápsulas de tetraciclina, de 250 mg (24 cápsulas por caso)
- _____ 20 botellas de jarabe de tetraciclina de 60 ml (para niños de corta edad)
- 0**
- _____ el antibiótico de uso alternativo en su zona de trabajo

Quimioprofilaxis selectiva^c

- _____ 24 000 cápsulas de tetraciclina, de 250 mg (24 cápsulas por persona)
- 0**
- _____ 1 000 cápsulas de doxiciclina, 100 mg (1 cápsula por persona)

Otros suministros para tratamiento

- _____ 2 garrafones grandes con grifo para preparar la solución SRO en gran volumen. Los garrafones deberán estar marcados para señalar medidas de 5, 8 y 10 litros.
- _____ 20 recipientes (de 1 litro) para la solución SRO (pueden usarse frascos vacíos de suero endovenoso)
- _____ 20 recipientes (0,5 litro)
- _____ 40 vasos graduados, 200 ml de capacidad
- _____ 20 cucharitas
- _____ 20 cucharas
- _____ 10 grapas de tubo
- _____ 3 rifioneras
- _____ 3 pinzas
- _____ 5 lámparas de alcohol

Misceláneas

- _____ 2 linternas
- _____ Sedal fuerte (1 carrete)
- _____ Lana de algodón (5 kg)
- _____ Cinta adhesiva (3 carretes)

^a 200 pacientes de cólera en una población total de 100 000 habitantes es el número promedio previsto durante un brote.

^b La cantidad de suministros indicada permite disponer de suficiente suero endovenoso, complementado con SRO para 40 pacientes, y de suficiente SRO para tratar otros 160 pacientes exclusivamente por vía oral

^c Los suministros para quimioprofilaxis selectiva se basan en el tratamiento de 5 contactos cercanos de cada paciente (unas 1 000 personas)

4.4. Establecimiento de centros de tratamiento de urgencia

El adelanto reciente más importante en el control del cólera es la simplificación del tratamiento. Hoy día se puede proporcionar un tratamiento eficaz inmediato a la mayoría de los pacientes, evitando así numerosas muertes. Los resultados excelentes que se obtienen con el tratamiento expedito y apropiado contribuirán también a calmar los temores del público.

La mayoría de los casos pueden tratarse en los establecimientos de salud existentes, si se dispone de sales de rehidratación oral, sueros endovenosos y antibióticos. Sin embargo, es necesario que los trabajadores de salud estén capacitados para tratar los casos de diarrea. En los países donde se han establecido programas de CED, generalmente hay instalaciones, suministros y personal disponibles, pero puede ser necesario volver a capacitar a los trabajadores de salud y reabastecer los suministros.

Si no existen instalaciones, suministros y personal capacitado, habrá que establecer unidades de tratamiento de urgencia, en o cerca de las comunidades afectadas, proporcionar los suministros necesarios y capacitar al personal que se necesite. En las localidades en que no existen establecimientos de salud, pueden establecerse instalaciones temporales de tratamiento en casas, edificios escolares o tiendas de campaña.

5. TRATAMIENTO DEL CÓLERA

5.1. Identificación pronta de casos

Es importante detectar los casos de cólera al inicio de los síntomas, para aplicar el tratamiento inmediatamente y reducir al mínimo la contaminación del ambiente.

La pronta detección de los casos también permite identificar a los contactos familiares y ayuda al epidemiólogo a investigar cómo se está transmitiendo el cólera, para poder adoptar medidas de control específicas. Deberá estimularse a los miembros de organizaciones voluntarias, líderes religiosos, maestros, alumnos y otros miembros de la comunidad a que ayuden proporcionando información sobre la aparición de casos.

5.2. Manejo de los casos

La mayoría de los pacientes de cólera pueden manejarse correctamente mediante la administración por vía oral de la solución de sales de rehidratación oral (SRO), cuyo contenido de agua y electrólitos debe aproximarse al contenido de agua y electrólitos de las heces diarreicas. Las soluciones para uso endovenoso que contienen sales de potasio y una base, por lo general solo se requieren para la rehidratación inicial de pacientes gravemente deshidratados, en estado de choque o incapaces de beber.

Los pacientes deberán recibir tratamiento antes de que entren en estado de choque. En las zonas infectadas con muchos casos, pero con pocos bajadores de salud, la agrupación de los pacientes de cólera en un solo centro facilita el tratamiento y, además, ayuda a reducir al mínimo la contaminación ambiental.

5.2.1. Terapia de rehidratación

La deshidratación, la acidosis y la reducción del potasio en los enfermos de cólera son causadas por las pérdidas de agua y sales a través de las heces y los vómitos. El tratamiento consiste en restituir el agua y los electrolitos en las proporciones perdidas.

Para la rehidratación oral, se recomienda una solución de SRO. Se dispone de SRO empacada en sobres, la cual es ideal para uso en lugares de las afueras, y debe reservarse para este fin cuando los suministros son escasos. En los hospitales y centros de salud en los que se consumen grandes volúmenes diariamente, la solución se puede preparar en las cantidades necesarias pesando los ingredientes individuales suministrados en envases a granel. También se puede utilizar la solución de SRO a base de arroz, si está disponible.

RECETA PARA PREPARAR UN LITRO DE SOLUCIÓN SRO-GLUCOSA^a CON INGREDIENTES BÁSICOS A GRANEL

El azúcar y las sales, en las cantidades indicadas, deberán disolverse totalmente en un litro de agua limpia. Lo mejor es utilizar agua hervida y enfriada.

	3,5 gramos	cloruro de sodio (sal común)
más		
o	20 gramos	glucosa, anhidra
o	40 gramos	sucrosa (azúcar común)
	22 gramos	glucosa, monohidrato
más		
o	2,9 gramos	citrato trisódico, dihidrato
	2,5 gramos	bicarbonato de sodio
más		
	1,5 gramos	cloruro de potasio

^a Para preparar un litro de SRO a base de arroz, hervir 50 gramos de polvo de arroz en 1 litro de agua por 5 minutos. Dejar enfriar. Añadir 3,5 gramos de cloruro de sodio, 2,9 gramos de citrato trisódico (ó 2,5 gramos de bicarbonato de sodio) y 1,5 gramos de cloruro de potasio. Mezclar bien.

Los pacientes de cólera requieren rehidratación endovenosa con más frecuencia que los pacientes con diarrea debida a otras causas. La solución de lactato de Ringer (solución Hartmann para inyección), es el suero recomendado para la rehidratación endovenosa ya que, por lo general, está disponible en el comercio y su composición es apropiada para el tratamiento de todas las diarreas agudas, en pacientes de todas las edades.

La solución salina normal y la solución salina al medio (semi-normal) son menos eficaces, pero pueden utilizarse si no se dispone de la solución de lactato de Ringer. *La glucosa simple en agua es ineficaz y no deberá utilizarse.*

Durante un brote, por lo general se puede tratar de 80 a 90% de los pacientes solo mediante rehidratación oral con la solución de SRO. En la mayoría de los pacientes que al principio requieren líquidos endovenosos, la rehidratación se puede completar con solución de SRO, hasta que cese la diarrea.

Para mayor información sobre la terapia de rehidratación, los trabajadores de salud pueden consultar dos documentos de la OPS/OMS: el módulo "Manejo del paciente con diarrea" y el "Manual de tratamiento de la diarrea" (Serie PALTEX No. 13).

5.2.2. Alimentación del paciente de cólera

Deberá permitirse que los pacientes de cólera beban agua, además de tomar la solución de SRO. El alimento deberá administrarse después de tres o cuatro horas de tratamiento, una vez concluida la rehidratación. En el caso de los lactantes, deberá fomentarse la práctica de seguir alimentándolos al pecho materno.

5.2.3. Antibióticos

En casos graves de cólera, los antibióticos pueden reducir el volumen y duración de la diarrea, y acortar el período durante el cual se excretan los vibriones del cólera. Los antibióticos deberán administrarse por vía oral tan pronto como cesen los vómitos, generalmente a las pocas horas de haber comenzado la rehidratación. No hay ventaja alguna en utilizar antibióticos inyectables, los cuales son costosos.

La tetraciclina es el antibiótico de elección en casi todas partes. La doxiciclina— una forma de tetraciclina de acción prolongada que se administra solo una vez— se prefiere cuando está disponible, debido a las ventajas considerables del tratamiento con una sola dosis.

En algunos lugares, el *V. cholerae* ha adquirido resistencia a la tetraciclina y a otros antibióticos. Esto se debe tener en cuenta cuando la diarrea continúa después de 48 horas de tratamiento con antibióticos. Es importante determinar la sensibilidad a los antibióticos de los vibriones recién aislados y conocer su patrón de sensibilidad a los antibióticos en zonas geográficas adyacentes.

Cuando las cepas de *V. cholerae* son resistentes a la tetraciclina, se puede utilizar furazolidona o trimetoprima-sulfametoxazol. (Otras alternativas son la eritromicina y el cloranfenicol.) Para los niños de corta edad, cuando no se dispone de jarabe de tetraciclina, pueden utilizarse preparados líquidos de trimetoprima-sulfametoxazol. La sulfadoxina (fanasil) no es eficaz y puede ocasionar reacciones graves, e incluso mortales, aun con una sola dosis.

No deberán utilizarse para tratar el cólera otros productos antidiarreicos, antieméticos, antiespasmódicos, cardiotónicos o corticosteroides.

ANTIBIÓTICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL CÓLERA

	Dosis	
	Niños	Adultos
Antibiótico(s) de elección:		
tetraciclina 4 veces al día, durante 3 días	12,5 mg/kg	500 mg
o Doxiciclina una sola dosis	—	300 mg
Alternativas (cuando las cepas son resistentes a la tetraciclina)^a		
furazolidona 4 veces al día durante 3 días	1,25 mg/kg	100 mg
o trimetoprima (TMP) — sulfametoxazol (SMX) 2 veces al día durante 3 días	TMP 5 mg/kg y SMX 25 mg/kg	TMP 160 mg y SMX 800 mg

^a La eritromicina y el cloranfenicol también pueden utilizarse cuando no se dispone de los antibióticos recomendados

6. CÓMO EVITAR LA PROPAGACIÓN DE UN BROTE

El cólera se contrae al beber agua o comer alimentos contaminados por *V. cholerae*. La prevención se basa en reducir las probabilidades de ingerir los vibriones. Cuando el cólera aparece en una comunidad, se debe promover intensa y activamente la eliminación adecuada de las heces humanas, la purificación del agua y las buenas prácticas de higiene alimentaria (véase la Sección 3). Además, deberán aplicarse las medidas siguientes:

6.1. Educación sanitaria

Deberá mantenerse a la comunidad constantemente informada y educada acerca de la extensión y gravedad del brote. Deberán utilizarse todos los canales de difusión disponibles para informar y tranquilizar al público acerca de la eficacia y simplicidad de los métodos actuales de tratamiento, y de las ventajas de notificar con prontitud los casos de cólera. También debe informarse al público acerca de las fuentes de contaminación y las formas de evitar la infección.

6.2. Manejo de los cadáveres y desinfección

Cuando se vive en condiciones ambientales antihigiénicas, es casi inevitable que se contamine todo lo que rodea a un paciente de cólera. Deberá fomentarse la desinfección de la habitación, la vestimenta y los artículos utilizados por el paciente así como los alrededores, y proporcionar desinfectantes para ello.

Los funerales de pacientes de cólera fallecidos deberán efectuarse con rapidez cerca del lugar donde ocurrió la muerte. Ha de hacerse todo lo posible, mediante educación sanitaria intensa o mediante legislación, para evitar las reuniones funerarias, los lavados rituales de los muertos o las comidas durante los

funerales. Las personas que vienen de zonas no infectadas a una zona para asistir a funerales pueden transportar el agente del cólera a sus lugares de procedencia.

Las personas que cuidan y limpian a un paciente de cólera, especialmente las que limpian el cadáver (lo cual puede incluir la limpieza del intestino grueso), pueden hallarse expuestos a altas concentraciones de vibriones. A menudo estas mismas personas preparan los alimentos para los asistentes a los funerales. Deberá disuadirse a la gente de estas prácticas, a fin de reducir al mínimo el riesgo considerable de transmisión del cólera. Si no hay otras personas que puedan preparar los alimentos, es esencial que se laven meticulosamente las manos con jabón y agua limpia antes de manipular los alimentos.

ALGUNOS SUMINISTROS NECESARIOS PARA EVITAR LA PROPAGACIÓN DE UN BROTE

- Desinfectantes en cantidades suficientes (por ejemplo, cresol/lisol)
- Suficientes productos químicos con cloro (hipoclorito o polvo de blanquear ropa) para tratamiento del agua
- Equipos para probar la calidad del agua (5), preferentemente con DPD
- Megáfonos/altavoces portátiles (3)

6.3. Quimioprofilaxis

El tratamiento en masa de una comunidad con antibióticos, conocido como quimioprofilaxis masiva, nunca ha logrado limitar la propagación del cólera.

Teóricamente, esta es una estrategia atractiva de control del cólera, pero la experiencia de los últimos 20 años ha sido desalentadora, por las razones siguientes:

- ☐ Por lo general, en lo que se organiza la distribución y administración del medicamento y la quimioprofilaxis surge efecto, ya la infección se ha propagado.
- ☐ El efecto del antibiótico dura solo unos cuantos días.
- ☐ Por consiguiente, es necesario tratar bajo supervisión a toda la población de una zona a la misma vez y luego mantenerla aislada para evitar su reinfección.
- ☐ Es sumamente difícil persuadir a un gran número de personas presuntamente infectadas, pero sin síntomas, para que tomen un medicamento.

Además de que la quimioprofilaxis masiva no logra evitar la propagación del cólera, desvía la atención y el uso de recursos de otras medidas más eficaces. Además, en varios países ha contribuido a la aparición de vibriones resistentes a los antibióticos, privando a los pacientes gravemente enfermos de un tratamiento valioso.

Puede ser útil aplicar el *tratamiento selectivo* a los miembros de una familia que comparten los alimentos y la vivienda con un paciente de cólera. Sin embargo, en comunidades afectadas por cólera El Tor, los casos secundarios pueden ser poco usuales. Además, en las sociedades en las que es común una interrelación social íntima y el intercambio de alimentos entre familias, es difícil determinar quién es un contacto cercano. Por otro lado, la mayoría de las personas infectadas con *V. cholerae* 01 del biotipo El Tor tienen formas leves de la enfermedad; por lo tanto, ellas y sus contactos cercanos a menudo escapan la detección y tratamiento.

Como regla general, el valor de la quimioprofilaxis selectiva depende de la situación local. Solo se justifica si la vigilancia demuestra que, en promedio, un miembro de cada familia de cinco personas desarrolla la enfermedad después de producirse el primer caso.

Las indicaciones y dosificación para el uso terapéutico de los antibióticos también son aplicables a su uso preventivo. La doxiciclina es el medicamento preferido, porque se requiere una sola dosis.

6.4. Vacunación

Las vacunas actualmente disponibles no ayudan a controlar el cólera, por las razones siguientes:

- ☐ No son suficientemente eficaces.
- ☐ Con frecuencia no tienen la potencia requerida.
- ☐ La inmunidad que producen dura solo de 3 a 6 meses.
- ☐ La vacunación no reduce la tasa de infecciones asintomáticas.

Lo que es más importante, la vacunación produce un falso sentido de seguridad en los vacunados y en las autoridades de salud, lo que puede inducirles a descuidar la aplicación de medidas más eficaces. Además, las campañas de vacunación desvían recursos, atención y personal de actividades más eficaces.

Las campañas de vacunación para controlar el cólera no solo desperdician los recursos sino que, además, pueden introducir amenazas mucho más graves para la salud. Cuando las prácticas de inoculación son poco seguras, las campañas de vacunación en masa con frecuencia son seguidas de casos de hepatitis transmitida a través del suero; en años recientes, el riesgo de infección por VIH se ha convertido en una grave amenaza para la salud.

Como consecuencia de estas limitaciones, la 26ª Asamblea Mundial de la Salud abolió el requisito impuesto por el Reglamento Sanitario Internacional de exigir el certificado de vacunación contra el cólera.

6.5. Restricciones al viaje y al comercio (cordón sanitario)

Las restricciones de los viajes y el comercio entre países o entre distintas regiones de un país **no suelen evitar** la introducción del cólera. Es sumamente difícil, incluso con enormes esfuerzos, detectar y aislar a todas las personas infectadas, la mayoría de las cuales no tienen síntomas de la enfermedad.

Aun más importante, esas imposiciones fomentan la supresión de información sobre los brotes, lo que dificulta la colaboración y los esfuerzos conjuntos entre los organismos y los países para controlar los brotes de cólera. El “cordón sanitario”, que implica puntos de comprobación en las fronteras, también desvía personal y recursos de otras actividades de control más eficaces.

7. EPIDEMIOLOGÍA: LA INVESTIGACIÓN DE UN BROTE

Al comienzo de un brote, incluso mientras se adoptan medidas generales de control, deberán iniciarse estudios epidemiológicos para determinar la magnitud del brote y la modalidad de transmisión, a fin de poder aplicar medidas de control más eficaces y específicas.

Deberá establecerse una estrecha comunicación entre los epidemiólogos en el campo y el personal clínico, sanitario y de laboratorio. Esto permite identificar y registrar la fecha y el lugar de los casos de cólera sospechosos y confirmados, preferiblemente en un mapa de ubicación.

Pueden emprenderse, si es necesario con ayuda de la OPS/OMS y otras fuentes externas, estudios de casos y controles, los cuales pueden ayudar a definir la modalidad de transmisión, especialmente en zonas recién infectadas. También puede ser útil enviar muestras de agua, aguas residuales o de desagüe y alimentos sospechosos para su análisis de laboratorio.

Con la ayuda del personal clínico y de laboratorio, deberá examinarse un número suficiente de especímenes de deposiciones diarreicas para identificar el organismo causante y determinar su sensibilidad a los antibióticos. Una vez que se confirma la presencia del cólera, no es necesario examinar los especímenes de todos los casos o contactos. De hecho, esto deberá evitarse puesto que impone una carga innecesaria para los laboratorios y no es necesario para aplicar un tratamiento eficaz.

En zonas recién infectadas, la enfermedad puede afectar a personas de todas las edades. Sin embargo, los miembros de la comunidad con mayor movilidad (por lo general, los adultos), pueden verse más afectados, ya que se exponen con mayor frecuencia a posibles fuentes de contaminación, tales como las comidas fuera del hogar. Una preponderancia de casos en los niños indica que la enfermedad es endémica en la zona.

El epidemiólogo deberá mantenerse alerta y en contacto con todos los trabajadores de salud y dirigentes de la comunidad, para asegurar la pronta detección de las zonas recién afectadas. El responsable del programa de CED deberá mantenerse informado de la situación en todas las zonas. Deberá proporcionarse información pertinente al público con el fin de evitar el pánico y obtener apoyo general para las actividades de control (véase la sección 3.2).

8. FUNCIÓN DEL LABORATORIO

El tratamiento eficaz del cólera no depende en modo alguno de los exámenes de laboratorio. Sin embargo, el análisis de laboratorio de los especímenes tomados de los primeros casos sospechosos es esencial para confirmar la presencia del cólera, a fin de poder movilizar los recursos y determinar las características epidemiológicas del brote.

INDEXED

La única forma de confirmar la presencia del cólera en una nueva zona es mediante el examen bacteriológico de muestras fecales de las personas que se presume que están infectadas. La obtención de muestras ambientales y el uso de hisopos Moore para tomar muestras de las aguas residuales pueden ayudar a esclarecer cómo se está propagando la enfermedad y por qué puede persistir o desaparecer de una comunidad.

SUMINISTROS PARA EL LABORATORIO DE DIAGNÓSTICO

- _____ 1000 hisopos rectales (si no pueden producirse localmente)
- _____ 500 g de medio Cary-Blair
- _____ 3 x 300 g de medio TCBS
- _____ 5 x 2 ml de antisero polivalente o O-Grupo 1
- _____ Agar nutritivo (500 g)
- _____ Bacto-peptona (1 kg)
- _____ 500 placas de Petri desechables (9 cm)
- _____ 1 000 tubos de ensayo (13 x 100 mm)
- _____ 1 000 botellas Bijou desechables

Los laboratorios de nivel local deben ser capaces de efectuar cultivos e identificar el *V. cholerae* 01, utilizando los métodos esbozados en el documento de la OMS titulado "Manual for Laboratory Investigations of Acute Enteric Infections" [Manual para investigaciones de laboratorio de infecciones entéricas agudas]. Deberán almacenar los suministros necesarios de medios y antisueños, y proporcionar medios de transporte e hisopos rectales a los trabajadores de campo para que obtengan los especímenes.

El laboratorio ha de mantener al personal clínico y epidemiólogos de los hospitales prontamente informados de todos los resultados. Los laboratorios nacionales pueden dirigirse a la OPS/OMS para concertar la cooperación técnica con laboratorios especializados, según sea necesario; por ejemplo, para verificar sus propios resultados o para caracterizar una cepa atípica.

En las zonas en donde el cólera es endémico o amenaza serlo, los servicios de laboratorio con instalaciones para trabajo bacteriológico deberán ser capaces de identificar el *V. cholerae* 01 lo más rápidamente posible. Sin embargo, la determinación del biotipo y serotipo de los vibriones no es esencial para el control ni importante para el tratamiento de los pacientes.

8.1. Recolección de muestras de heces

Los especímenes de heces o hisopos rectales de presuntos casos deberán llevarse sin demora para examen de laboratorio en un medio de transporte (por ejemplo, el medio Cary-Blair), del cual los establecimientos de salud o el funcionario de salud local deberán mantener una cantidad apropiada. (Las técnicas para la recogida de especímenes también se describen en el documento de la OMS titulado "Manual for Laboratory Investigations of Acute Enteric Infections"). Si no se dispone de un medio de transporte, deberá introducirse un hisopo rectal con punta de algodón en las heces líquidas, colocarse en una bolsa de plástico estéril y enviarse al laboratorio.

El nombre, edad y dirección del paciente, las características clínicas y la fecha y hora en que se obtuvo el espécimen deberán anotarse en el formulario para envío al laboratorio. De preferencia, el espécimen deberá recogerse antes de administrar antibióticos al paciente. Muestras de heces humanas depositadas en el suelo y aguas servidas (preferiblemente recogidas con la técnica del hisopo de Moore) podrán examinarse, cuando sea necesario desde el punto de vista epidemiológico procedente, para ayudar a detectar los brotes con prontitud. •

8.2. Laboratorio de referencia

En las zonas en riesgo, deberá establecerse un laboratorio de referencia que tendrá la responsabilidad de proporcionar medios de cultivo y antisueños esenciales y capacitar al personal de los laboratorios locales y regionales en las técnicas de aislamiento apropiadas. Además deberá vigilar la calidad de los laboratorios y las necesidades de capacitación.

El laboratorio de referencia deberá estar habilitado para identificar el *V. cholerae* 01, determinar su biotipo y estudiar su sensibilidad a los antibióticos. Para procedimientos más complicados (por ejemplo tipificación de bacteriófagos y pruebas de dioxina), el laboratorio podrá remitir las cepas al centro colaborador de la OMS apropiado, o a los Centros para el Control de Enfermedades (CDC), Atlanta, Georgia, EUA.

CENTROS COLABORADORES DE LA OMS

WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Vibrios (and for Diarrhoeal Disease Research and Training)

National Institute of Cholera and Enteric Diseases

(Indian Council of Medical Research)

P-33, CIT Road Scheme XM

Beliaghata

Calcutta 700010, India

WHO Collaborating Center for Phage Typing and Resistance of Enterobacteria

Central Public Health Laboratory

London NW9 5HT, Reino Unido

Además, se puede solicitar colaboración a:

Centers for Disease Control (CDC)

1600 Clifton Road, NE

Atlanta, Georgia 30333, EUA

Tel. (404) 639-3311

9. DESPUÉS DE CONTROLAR UN BROTE

Las medidas de control de emergencia deberán conducir a la formulación de medidas de control a largo plazo, para mejorar la seguridad de los suministros públicos de agua y las instalaciones de saneamiento.

Los programas para la educación sanitaria del público deberán subrayar continuamente los principios de la buena higiene personal y la importancia de utilizar solo agua salubre.

En condiciones ideales, en las zonas urbanas, el sistema de abastecimiento de agua deberá proporcionar agua potable bajo presión positiva constante a través de un sistema de conducción por tuberías a las viviendas. El agua deberá contener un agente antibacteriano como el cloro. Las instalaciones de tratamiento de las aguas residuales debidamente operadas son un ideal que todas las comunidades deben esforzarse por alcanzar.

En las zonas rurales, las fuentes de agua deberán protegerse de la contaminación superficial, y las letrinas siempre deberán situarse de forma que desagüen en sentido contrario al de los suministros de agua. Deberá fomentarse la instalación de dispositivos simples, como pozos entubados. El control definitivo del cólera solo se logrará cuando los suministros de agua, el saneamiento y las prácticas de higiene personal sean suficientemente seguros para evitar la transmisión del *V. cholerae* 01.

Hasta que se cumplan esas condiciones, la preparación y la vigilancia constituyen la mejor esperanza para un control eficaz.

Referencias adicionales

Hernborg, A. Stevens-Johnson syndrome after mass prophylaxis with sulphadoxine for cholera in Mozambique. *Lancet* ii:1072–1073, 1985.

Pierce, N. F. *et al.* Management of cholera and other acute diarrhoeas in adults and young children. In: *Principles and Practices of Cholera Control*, 2a. reimpresión. Ginebra, OMS, 1978. WHO Public Health Papers, No. 40, pp. 61–75.

Rajagopalan, S. y Shiffamn, M.A. *Guide to Simple Sanitary Measures for the Control of Enteric Diseases*. Ginebra, OMS, 1974.

St. Louis, M. E., Porter, J. D., Helal A. *et al.* Epidemic cholera in West Africa: the role of food handling and high-risk foods. *Am J Epidemiol* 13 (4), 1980.

Tauxe, R. V., Holmberg, S. D., Dodin A. *et al.* Epidemic cholera in Mali: high mortality and multiple routes of transmission in a famine area. *Epidemiol Infect* 100:279–289, 1988.

OMS, Programa de Control de Enfermedades Diarreicas. Manual for Laboratory Investigations of Acute Enteric Infections. Documento inédito de la OMS CDD/83.3 Rev. 1 (1986).

OMS, Programa de Control de Enfermedades Diarreicas. A Manual for the Treatment of Diarrhoea — For Use by Physicians and Other Senior Health Workers. Documento inédito WHO/CDD/SER/80.2 Rev. 2 (1990).

OMS, Programa de Control de Enfermedades Diarreicas. *The Treatment and Prevention of Acute Diarrhoea — Practical Guidelines*, 2a. ed. Ginebra, 1989.

OPS/OMS, Programa de Control de Enfermedades Diarreicas. Módulo: “Manejo del paciente con diarrea”. Programa HPM/CDD, OPS, Washington, D.C., 1991. (Será distribuido en abril de 1991).

OPS/OMS, Programa de Control de Enfermedades Diarreicas. Módulo: “Prevención de diarrea”, Programa HPM/CDD, OPS. Curso sobre “Habilidades de supervisión”, Washington, D.C., 1987.