

DOC. WHO/CDD/SER/80.4 REV.2 (1991)

PAUTAS PARA EL CONTROL DEL COLERA

**CONTROL DE ENFERMEDADES DIARREICAS
PROGRAMA DE SALUD MATERNO INFANTIL
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD**

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 Trigésima Primera 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 pueden ser útiles para los organismos internacionales y los gobiernos, en la toma de decisión sobre la asistencia a proporcionar a los países para el control de los brotes de cólera.

PAUTAS PARA EL CONTROL DEL COLERA

INDICE

1. INTRODUCCION	1
2. ACERCA DEL AGENTE ETIOLOGICO DEL COLERA	1
3. IMPORTANCIA DE ESTAR PREPARADO: ACTIVIDADES A LARGO PLAZO	3
3.1 Capacitación en el tratamiento clínico de la diarrea aguda	3
3.2 Educación para la salud	3
3.3 Saneamiento ambiental	4
3.3.1 Disposición de las heces humanas	4
3.3.2 Garantizar un suministro de agua segura	5
3.3.3 Seguridad de los alimentos	6
3.4 Detección de un brote de cólera: Vigilancia y notificación de casos	7
4. RESPUESTAS OPORTUNAS A LA AMENAZA DE UN BROTE	8
4.1 Comité coordinador nacional	8
4.2 Establecimiento de equipos móviles de control	9
4.3 Suministros y equipo	9
4.4 Establecimiento de centros de tratamiento de urgencia	9
5. TRATAMIENTO DEL COLERA	12
5.1 Identificación precoz de casos	12
5.2 Manejo de los casos	12
5.2.1 Terapia de rehidratación	12
5.2.2 Alimentación del paciente con cólera	14
5.2.3 Antibióticos	14
6. EVITAR LA PROPAGACION DEL BROTE	15
6.1 Educación para la salud	16
6.2 Manejo de los cadáveres y desinfección	16
6.3 Quimioprofilaxis	17
6.4 Vacunación	18
6.5 Restricciones al viaje y al comercio (cordón sanitario)	18

7. EPIDEMIOLOGIA: INVESTIGACION DEL BROTE	19
8. PAPEL DEL LABORATORIO	20
8.1 Recolección de muestras de heces	21
8.2 Laboratorio de referencia.....	21
9. DESPUES DE CONTROLAR UN BROTE	22
REFERENCIAS ADICIONALES	24

RECUADROS

Fuentes comunes de infección	2
Elementos clave para la educación en salud	3
Construcción de una letrina de fosa simple	5
Cómo hacer segura el agua mediante la desinfección con cloro	7
Suministros requeridos para tratar 200 pacientes durante un brote de cólera	11
Cómo preparar SRO con los ingredientes básicos cuando no se cuenta con sobres de SRO	13
Antibióticos utilizados en el tratamiento del cólera	15
Algunos suministros necesarios	16
Suministros para el laboratorio de diagnóstico	20
Centros colaboradores de la OMS	22

INTRODUCCION

El cólera se ha difundido extensamente desde 1961 hasta afectar al menos a 98 países. La amplia experiencia con la séptima pandemia de cólera, ha demostrado que es imposible de evitar la introducción del cólera 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 la comprensión de la epidemiología y tratamiento clínico de la enfermedad. Ahora se sabe que:

- o métodos mejorados de tratamiento en un establecimiento de salud bien organizado, pueden reducir las tasas de letalidad de los casos de cólera hasta 1 por ciento;
- o la inmunización y quimioprofilaxis masiva son ineficaces para evitar o controlar los brotes;
- o en los países en que el cólera es endémico, causa menos de 5 por ciento de todos los casos de diarrea aguda;
- o más de 90 por ciento de los casos de cólera son moderados y pueden ser difíciles de distinguir de otras enfermedades diarreicas agudas.

Debido a que el cólera puede ser un problema agudo de salud pública con posibilidades de propagarse rápidamente y de ocasionar muchas muertes, ha de prestarse una 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 ETIOLOGICO DEL COLERA

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

La proporción entre infección y casos clínicos es mayor en los brotes causados por 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 ocurran en la zona casos o portadores de cólera.

En contraste, 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, sirve como fuente de vibrios, bien directamente o contaminando los alimentos. No obstante, el agua gaseosa (carbonatada) es inocua, puesto que los vibrios 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 vibrio es destruido a pH 5 o 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 INFECCION

.Pescado

en particular, los mariscos provenientes de aguas contaminadas y consumidos sin cocinar o insuficientemente cocinados.

Alimentos contaminados, almacenados sin refrigeración, por ejemplo, la leche, arroz, lentejas, papas, frijoles, huevos y 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 el almacenamiento (por ejemplo, en contacto con manos contaminadas con heces).

3. IMPORTANCIA DE ESTAR PREPARADO: ACTIVIDADES A LARGO PLAZO

En una comunidad no preparada, el cólera puede producir la muerte de hasta 50 por ciento de los pacientes. Cuando se organizan servicios de tratamiento y se dispone del tratamiento apropiado, la letalidad puede reducirse a sólo 1 por ciento de los casos. Dentro de un programa nacional de CED, se considera que las siguientes actividades son importantes para el control del cólera. En las zonas endémicas, deberán reforzarse antes de la estación de cólera esperada.

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, para asegurar que está familiarizado con las últimas técnicas del manejo de las enfermedades diarreicas agudas, incluyendo 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 para la salud**

La educación para la salud es la clave para concientizar al público y lograr su participación en las medidas de control. Por consiguiente, los educadores para 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 conoce cómo puede ayudar a resolverlo.

ELEMENTOS CLAVE PARA LA EDUCACION EN SALUD AL PUBLICO

- .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 presenten 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
- .utilizar sólo agua limpia para beber y bañarse
- .la vacunación no es eficaz

El Programa Nacional de CED deberá impartir continuamente educación en 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 riesgo de brotes, es particularmente importante informar a la población de que el cólera ha dejado de considerarse como una enfermedad mortal, que la mayoría de los casos pueden tratarse con medidas simples y que la **vacunación no es eficaz** y no debería considerarse como un sustituto de la buena higiene personal y seguridad 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 y de disposición de excretas.

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 patógenos entéricos, entre ellos, los vibrios del cólera. Por lo tanto, deberá darse la mayor prioridad a la aplicación de los principios fundamentales del 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 seguros.

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 al terreno existente.

Al mismo tiempo, deberá enseñarse a la población a utilizar las letrinas, informársele en relación con los peligros de defecar en la tierra, en el agua o cerca de las fuentes de agua y acerca 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.

CONSTRUCCION DE UNA LETRINA 1 E FOSA SIMPLE

Una letrina de fosa es una solución práctica temporal 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 estar construida en una zona pantanosa.

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

Para construir 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 Garantizar un suministro de agua segura

El acceso a fuentes de agua segura también constituye un requisito básico, mucho más cuando ocurre un brote de cólera. Puesto que el agua es el vehículo

más importante para la transmisión del cólera, ha de hacerse todo lo posible por proporcionar agua segura para lavarse y cocinar así como para beber. Usar aguas superficiales contaminadas para lavarse puede causar infección aun cuando el agua de beber sea segura. Cuando se confirme por pruebas de laboratorio que los lugares públicos de bañarse están contaminados, deberán adoptarse las medidas apropiadas--incluyendo el cierre de las zonas afectadas--para reducir al mínimo el peligro.

Se conocen varios métodos para suministrar agua segura con rapidez y con recursos limitados. En las zonas urbanas, puede 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 dosificación 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 como pueden hacer segura 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 dentro de una familia.

Información adicional sobre el suministro de agua y el saneamiento puede obtenerse 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 Seguridad de los alimentos

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

- .cocinar bien los alimentos hasta 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 utilizarlos;
- .manejar los alimentos de forma que se evite la contaminación

por otros artículos;

.lavarse las manos minuciosamen-te 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 tengan el tratamiento suficiente 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 que produce las condiciones que favorecen la propagación del cólera.

COMO HACER SEGURA EL AGUA MEDIANTE SU DESINFECCION CON CLORO

Para preparar una solución básica de cloro:

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

Para hacer segura 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
4550 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, bien sea el cólera una enfermedad recién introducida o 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 en la detección de cualquier señal de un brote de cólera como:

- . 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 ocurren tales cambios en el patrón habitual de la diarrea, los trabajadores de salud deberán notificarlo inmediatamente al establecimiento de salud de referencia o al funcionario de salud local designado. Deberán proporcionar el nombre, dirección, edad, 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 efectuar la notificación 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 grave y los notifiquen a un funcionario de salud.

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

4. RESPUESTAS TEMPRANAS A LA AMENAZA DE UN BROTE

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

4.1 Comité coordinador nacional

El Director del Programa Nacional CED es responsable de todas las actividades de Control de las Enfermedades Diarreicas, incluyendo el cólera. El Programa CED debe tener un comité asesor que, reforzado por miembros de otros ministerios, puede actuar, como Comité Nacional de Control del Brote de Cólera. Este Comité deberá encargarse de lo siguiente:

- . colaboración regional e internacional;
- . recolección y notificación de información;
- . organización de la capacitación que sea necesaria;

- . compra, almacenamiento y distribución de los suministros requeridos;
- . ejecución, vigilancia y evaluación de 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 por el control de las epidemias y las emergencias en salud, el encargado del Programa Nacional de CED deberá formar parte del Comité, a fin de que pueda coordinar las actividades requeridas para el control del cólera.

En caso de que no exista tal comité cuando se presenta 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 aparece el cólera 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 para la salud 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 determinar, si es posible, 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 lugares-- para proporcionarles información sobre las actividades de emergencia, sus responsabilidades individuales, el lugar donde se encuentran los suministros y en donde se necesitarán los servicios del equipo. (Los suministros básicos requeridos por cada equipo se detallan en la página 11).

4.3 Suministros y equipo

Deberá determinarse la necesidad de contar urgentemente con los suministros necesarios y asignarse a los responsables de coordinar su adquisición y distribución. El comité coordinador nacional o grupo especial, deberá organizar la provisión de los suministros y equipo por las agencias externas, a fin de asegurar que todos los medicamentos y materiales cumplen con las normas y requisitos del país y para evitar duplicación de peticiones.

4.4 Establecimiento de centros de tratamiento de urgencia

Gracias a la simplificación del tratamiento --el adelanto reciente más importante en el control del cólera--, se puede proporcionar un tratamiento eficaz al alcance inmediato de la mayoría de los pacientes, evitando así numerosas muertes. Los resultados excelentes obtenidos con un tratamiento expedito y apropiado también sirven para calmar el temor del público.

La mayoría de los casos pueden tratarse en los establecimientos de salud existentes, si se dispone de sales de rehidratación oral y sueros endovenosos, así como de antibióticos. Además es necesario que los trabajadores de salud estén capacitados en el tratamiento de los casos de diarrea. Aunque estén disponibles las facilidades y suministros necesarios, podrá ser necesario volver a capacitar a los trabajadores de salud y reabastecerles de suministros.

Si no existen las instalaciones, suministros y personal capacitado, será necesario establecer unidades de tratamiento de urgencia, en o cerca de las comunidades afectadas, proporcionar los suministros y capacitar al personal que necesite ser adiestrado. En los locales en que no existen establecimientos de salud, podrán establecerse instalaciones temporales de tratamiento en casas, edificios escolares o tiendas de campaña.

SUMINISTROS REQUERIDOS PARA TRATAR 200* PACIENTES DURANTE UN BROTE DE COLERA

Suministros para rehidratación**

- _____ o 240 litros de Solución de Ringer Lactato (480 bolsas, 0,5 litro cada una) con equipos para administración endovenosa
- _____ o 10 jeringas desechables (5 ó 10 ml)
- _____ o 10 agujas (del número 18) para adultos
- _____ o 20 agujas (del número 21 ó 22) para niños
- _____ o 10 "mariposas" (pericraneales)
- _____ o 10 sondas nasogástricas
 - _____ tamaño de adulto: 16 Fr. 20 pulgadas de longitud
 - _____ tamaño infantil: 8 Fr. 15 pulgadas de longitud
- _____ o 1300 sobres de SRO (con capacidad para preparar un litro de suero oral cada uno)

Antibióticos

- _____ o 4800 cápsulas de tetraciclina, de 250 mg. (24 cápsulas por caso)
- _____ o 20 botellas de jarabe de tetraciclina de 60 ml (para niños de corta edad)
 - _____ o el antibiótico de uso alternativo en su área de trabajo.

Si se proyecta aplicar la quimioprofilaxis selectiva, las necesidades adicionales para 5 contactos cercanos por paciente (unas 1000 personas) son las siguientes:

- _____ o 24.000 cápsulas de tetraciclina, de 250 mg (24 cápsulas por persona)
 - _____ o 1000 cápsulas de doxiciclina, 100 mg (1 cápsula por persona)

Otros suministros para tratamiento

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

NOTA:

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

Varios

- _____ o 2 linternas
- _____ o sedal fuerte (1 carrete)
- _____ o lana de algodón (5 kilos)
- _____ o cinta adhesiva (3 carretes)

** 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.

5. TRATAMIENTO DEL COLERA

5.1 Identificación precoz de casos

La detección de los casos de cólera, desde que se inician los síntomas, es importante para iniciar el tratamiento inmediatamente y para 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 SRO, cuyo contenido de agua y electrolitos debe aproximarse al contenido de agua y electrolitos de las heces diarreicas. Las soluciones para uso endovenosa que contienen potasio y una base, solo se requieren comunmente para la rehidratación inicial de pacientes gravemente deshidratados, en estado de shock o incapaces de beber.

Los pacientes deberán recibir tratamiento antes de que entren en estado de shock. En las zonas infectadas con muchos casos, pero con pocos trabajadores de salud, la agrupación de los pacientes de cólera en un sólo 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 durante el 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 Sales de Rehidratación Oral (SRO). Se dispone de SRO empacada en sobres para preparar un litro de solución. Esta es ideal para utilizarla en pacientes ambulatorios, por lo que debe reservarse para esta finalidad cuando los suministros son escasos. En los hospitales y centros de salud en los que se consumen grandes volúmenes diariamente, pueden usarse bolsas de SRO preparadas para 10 litros de agua. La farmacia de un hospital, puede prepararlas pesando los ingredientes individuales suministrados en envases a granel.

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

La solución salina normal o solución salina al medio con glucosa al 5% son menos eficaces, pero pueden utilizarse si no se dispone de la Solución de Ringer Lactato. **La glucosa simple en agua es ineficaz y no deberá utilizarse.**

Durante un brote, por lo general es posible tratar de 80 a 90 por ciento de los pacientes sólo mediante rehidratación oral, utilizando la solución de SRO. A la mayoría de los pacientes que al principio requieren líquidos endovenosos se les completa la rehidratación con solución de SRO y la siguen recibiendo 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: Módulo "Manejo del paciente con diarrea" y "Manual de Tratamiento de la Diarrea", Serie Paltex No. 13.

COMO PREPARAR SRO CON LOS INGREDIENTES BASICOS CUANDO NO SE CUENTA CON SOBRES DE SRO

El azúcar y 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

20 gramos --- glucosa, anhidra

o

40 gramos --- sucrosa (azúcar común)

o

22 gramos --- glucosa, monohidrato

más

2.9 gramos --- citrato trisódico, dihidrato.

o

2,5 gramos --- bicarbonato de sodio

más

1,5 gramos --- cloruro de potasio

5.2.2 Alimentación del paciente de cólera

Deberá permitirse a los pacientes de cólera beber agua, además de tomar la solución de SRO. El alimento deberá administrarse después de tres o cuatro horas de tratamiento, cuando ha quedado concluida la rehidratación. En los lactantes, deberá fomentarse la práctica de seguir alimentándolos al pecho materno.

5.2.3 Antibióticos

En varios casos de cólera, los antibióticos pueden reducir el volumen y duración de la diarrea, y acortar el período durante el cual se excreta *Vibrio cholerae*. Los antibióticos deberán administrarse por vía oral tan pronto como cesen los vómitos, generalmente dentro de pocas horas de comenzar la rehidratación. No hay ventaja alguna en utilizar antibióticos inyectables, los cuales son costosos.

La tetraciclina es el antibiótico preferido en la mayoría de los lugares. La doxiciclina, una forma de tetraciclina de acción prolongada que se administra sólo una vez, se prefiere cuando se dispone de ella, debido a las ventajas considerables del tratamiento con una sola dosis.

En algunos lugares, el *V. cholerae* ha adquirido resistencia a la tetraciclina y otros antibióticos. Esto se sugiere cuando la diarrea continúa después de 24 horas de tratamiento con antibióticos. Así pues, es importante determinar la sensibilidad a los antibióticos en los organismos 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, pueden utilizarse la furazolidona o el trimetoprim-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 trimetoprim-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.

ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL COLERA

	Dosis	
	Niños	Adultos
Antibiótico preferido:		
TETRACICLINA 4 veces por 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)*		
FURAZOLIDONA 4 veces por día durante 3 días	1,25 mg/kg	100 mg
o		
TRIMEPRIM (TMP) -SULFAMETOXAZOL (SMX) 2 veces por día durante 3 días	TMP 5 mg/kg SMX 25 mg/kg	TMP 160 mg y SMX 800 mg

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

6. EVITAR LA PROPAGACION DEL BROTE

Las personas contraen el cólera por beber agua o comer alimentos contaminados con *V. cholerae*. La prevención se basa en reducir las probabilidades de ingerir los vibrios. Cuando el cólera aparece en una comunidad, debe intensificarse la promoción de la eliminación adecuada de las heces humanas, el abastecimiento higiénico de agua y buenas prácticas de alimentación. (Véase la Sección 3.) Además, deberán aplicarse las medidas siguientes:

6.1 Educación para la salud

Deberá mantenerse a la comunidad activamente informada y educada acerca de la extensión y gravedad del brote. Deberá utilizarse todos los canales disponibles de difusión para informar y reasegurar al público acerca de la eficacia y simplicidad de los métodos actuales de tratamiento, y de los beneficios de notificar con prontitud los casos de cólera. Debe informarse al público acerca de la fuente de contaminación y las formas de evitar la infección.

6.2 Manejo de los cadáveres y desinfección

Cuando se vive en condiciones ambientales antihigiénicas, la contaminación de los alrededores de un paciente de cólera es casi inevitable. Deberá fomentarse la desinfección de la habitación del paciente, su vestimenta, los artículos utilizados y los alrededores y proporcionar desinfectantes.

Los funerales de los muertos por cólera deberán efectuarse con rapidez y en la ciudad donde ocurrió la muerte. Ha de hacerse todo lo posible, mediante educación intensa para la salud o mediante legislación, para evitar las reuniones funerales, los lavados rituales de los muertos o las comidas durante los funerales. Los funerales pueden traer personas de una zona no infectada a una zona infectada de la cual pueden transportar el organismo de cólera a sus lugares de procedencia.

Quienes cuidan y limpian al paciente con cólera, especialmente quienes limpian el cadáver, pueden hallarse expuestos a altas concentraciones de vibrios. Estas son a menudo las mismas personas que preparan los alimentos para quienes asisten a los funerales. Deberán disuadirse estas prácticas a fin de reducir al mínimo el riesgo de transmisión del cólera. Si no se dispone de otras personas para preparar los alimentos, es esencial que antes que manipulen los alimentos, se laven meticulosamente las manos con jabón y agua limpia.

ALGUNOS SUMINISTROS NECESARIOS PARA EVITAR LA PROPAGACION DEL BROTE

- . desinfectantes en cantidades suficientes (por ejemplo, cresol/lisol)
- . suficiente productos químicos de cloro (hipoclorito o polvo de blanquear ropa) para tratamiento del agua
- . equipos para probar la calidad del agua (5), DPDM ortotolidina con solución de reserva
- . megáfonos/altavoces portátiles

6.3 Quimioprofilaxis

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

Teóricamente, ésta es una estrategia atractiva de control del cólera, pero la experiencia de los últimos 20 años ha sido desalentadora. Hay cierto número de razones para ello:

- o en general el número de días necesario para organizar la distribución y administración del medicamento y el período de tiempo que hay que esperar para que se note el efecto de la quimioprofilaxis, es en general mayor que el necesario, para que se propague la infección;
- o el efecto del antibiótico persiste sólo por unos cuantos días;
- o por consiguiente, es necesario tratar simultáneamente a toda la población de una zona bajo supervisión y, luego, mantenerla aislada para evitar su reinfección;
- o es sumamente difícil persuadir a un gran número de personas supuestamente infectadas, pero sin síntomas, para que tomen un medicamento.

La quimioprofilaxis masiva no sólo no ha logrado evitar la propagación del cólera, sino que desvía la atención y utiliza recursos que deberían usarse para aplicar medidas más eficaces. Además, en varios países, ha contribuido a la aparición de la resistencia a los antibióticos, privando a los pacientes gravemente enfermos de un tratamiento valioso.

El **tratamiento selectivo** para los miembros de una familia que comparten los alimentos y el alojamiento con un paciente de cólera puede ser útil. Sin embargo, en comunidades afectadas con 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 las 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 cuadros leves de la enfermedad, por lo tanto, ellas y sus contactos cercanos escapan la detección y tratamiento.

Como regla general, el valor de la quimioprofilaxis selectiva depende de la situación local. Sólo está justificada si la vigilancia demuestra que en promedio, un miembro por familia, en una familia de cinco personas, desarrolla la enfermedad después de producirse el primer caso.

La recomendación y dosificación de medicamentos para el uso terapéutico de los antibióticos también son aplicables cuando se utilizan preventivamente. La doxiciclina es el medicamento preferido debido a que se requiere una sola dosis.

6.4 **Vacunación**

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

- o carecen de un grado suficiente de eficacia;
- o con frecuencia se demuestra que no tienen la potencia requerida;
- o la inmunidad que producen dura sólo de 3 a 6 meses;
- o la vacunación no reduce la tasa de infecciones asintomáticas.

Y, lo que es más importante, la vacunación produce un falso sentido de seguridad en los vacunados y en las autoridades de salud, que pueden descuidar entonces 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 sólo desperdician los recursos sino que, además, pueden introducir amenazas para la salud mucho más graves. Cuando se utilizan prácticas de inoculación poco seguras, es frecuente observar que a las campañas de vacunación masiva, ha seguido el apareamiento de casos de hepatitis transmitida a través del suero; y, en años recientes, el riesgo de infección por el VIH se ha convertido en una grave amenaza para la salud.

Como consecuencia de estas limitaciones, la Vigésima Sexta 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 al viaje y al comercio entre los países o entre regiones diferentes de un país, no pueden 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.

Más importante, tales imposiciones fomentan la supresión de información sobre los brotes, con lo que se dificulta la colaboración entre los organismos y los países en esfuerzos conjuntos para controlar los brotes de cólera. Un "cordón sanitario" que incluya puntos de comprobación en las fronteras también desvía a personal y recursos de actividades de control más eficaces.

7. EPIDEMIOLOGIA: INVESTIGACION 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 en el tiempo y en el lugar, 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, en particular en zonas recién infectadas. También puede ser útil enviar muestras de agua, aguas residuales o de desagüe y alimentos sospechosos, para 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 disuadirse puesto que impone una carga innecesaria para los laboratorios y no es necesario para hacer un tratamiento eficaz.

En zonas recién infectadas, pueden verse afectadas personas de todas las edades. Sin embargo, los miembros con mayor movilidad de la comunidad (por lo general, los adultos), pueden verse más afectados ya que tienen una mayor exposición a fuentes posibles 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 para evitar el pánico y obtener apoyo general para las actividades de control (Véase la Sección 3.2).

8. PAPEL 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.

SUMINISTROS PARA EL LABORATORIO DE DIAGNOSTICO MICROBIOLOGICO

- ___ o 1000 hisopos rectales (si no pueden producirse localmente)
 - ___ o 500 g de medio Cary-Blair
 - ___ o 3 x 300 g de medio TCBS
 - ___ o 5 x 2 ml de antisuero Polivalente o O-Grupo 1
 - ___ o agar nutritivo (500 g)
 - ___ o bacto-peptona (1 kg)
 - ___ o 500 placas de Petri desechables (9 cm)
 - ___ o 1000 tubos de ensayo (13 x 100 mm)
 - ___ o 1000 botellas Bijou desechables
-

La única forma de confirmar el cólera en las zonas nuevas es mediante el examen bacteriológico de muestras de heces tomadas de presuntos pacientes de cólera. Las muestras ambientales, incluyendo 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.

Los laboratorios al nivel local deberían poder 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 antisueros, y proporcionar medios de transporte e hisopos rectales a los trabajadores de campo para obtener 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 los resultados de los laboratorios o para caracterizar una cepa atípica.

En las áreas en las que 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 que sea posible. Sin embargo, la determinación del biotipo y serotipo de los vibrios 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 transportarse sin demora para examen de laboratorio en un medio de transporte (por ejemplo, el medio Carey-Blair), del cual los establecimientos de salud o el funcionario de salud local deberá 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 áreas en riesgo, deberá establecerse un laboratorio de referencia que tendrá la responsabilidad de proporcionar medios de cultivo y antisueros 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, determinar su biotipo, y estudiar la 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. **DESPUES 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 de educación en salud pública, deberán subrayar continuamente los principios de la buena higiene personal y la importancia de utilizar sólo agua segura.

En las zonas urbanas, el sistema de abastecimiento de agua, en condiciones ideales, 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 de los suministros de agua. Deberá fomentarse la instalación de dispositivos simples, como pozos entubados.

EL CONTROL DEFINITIVO DEL COLERA SOLO SE LOGRARA CUANDO LOS SUMINISTROS DE AGUA, EL SANEAMIENTO Y LAS PRACTICAS DE HIGIENE PERSONAL SEAN LO SUFICIENTEMENTE SEGUROS PARA EVITAR LA TRANSMISION DEL V. CHOLERA E

01.

HASTA QUE SE CUMPLAN ESAS CONDICIONES, LA PREPARACION 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, 1072-73 (1985).

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

Pierce, N.E. y colaboradores. Management of cholera and other acute diarrhoeas in adults and young children. En: Principles and Practices of Cholera Control, WHO Public Health Papers, No. 40 (2a edición), págs. 61-75 (1978).

St. Louis, M.E.; Porter, J.D.; Helal A. y colaboradores. Epidemic cholera in West Africa: the role of food handling and high-risk foods. American Journal of Epidemiology, vol. 13 (No. 4), (1980).

Tauxe, R.V.; Holmberg, S.D.; Dodin A. y colaboradores. Epidemic cholera in Mali: high mortality and multiple routes of transmission in a famine area. Epidemiology and Infection, Vol. 100, págs. 279- 289 (1988).

Programa de Control de Enfermedades Diarreicas: OPS/OMS, Módulo: "Manejo del Paciente con Diarrea". Programa HPM/CDD, OPS, Washington, D.C. USA (1991) (Será distribuido en abril 1991).

WHO Diarrhoeal Diseases Control Programme. Manual for Laboratory Investigations of Acute Enteric Infections. Documento inédito de la OMS CDD/83.3 Rev. 1 (1986).

WHO Diarrhoeal Diseases Control Programme. 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).

WHO Diarrhoeal Diseases Control Programme. The Treatment and Prevention of Acute Diarrhoea -- Practical Guidelines, Segunda Edición. Ginebra, OMS (1989).

OPS/OMS, Programa de Control de Enfermedades Diarreicas, Módulo: "Prevención de Diarrea", Curso de "Habilidades de Supervisión", Programa HPM/CDD, OPS, Washington, D.C. EUA, 1987.

PARA INFORMACION ADICIONAL, SIRVANSE DIRIGIRSE A:

Programa de Control de Enfermedades Diarreicas (CED)
Organización Panamericana de la Salud
525 23rd Street, N.W.
Washington, D.C. 20037 - EUA

RECONOCIMIENTOS

Estos lineamientos han sido preparados por el Programa de la OMS para el Control de las Enfermedades Diarreicas (CED). El Programa da las gracias al Dr. P. Blake de los Centros para el Control de las Enfermedades, Atlanta, Georgia, EUA, y a otros expertos por sus útiles comentarios. El texto fue editado por la Sra. C.J. Laitman.

Fue traducido al español por la OPS, Washington, D.C., USA y Representación de OPS en Perú.