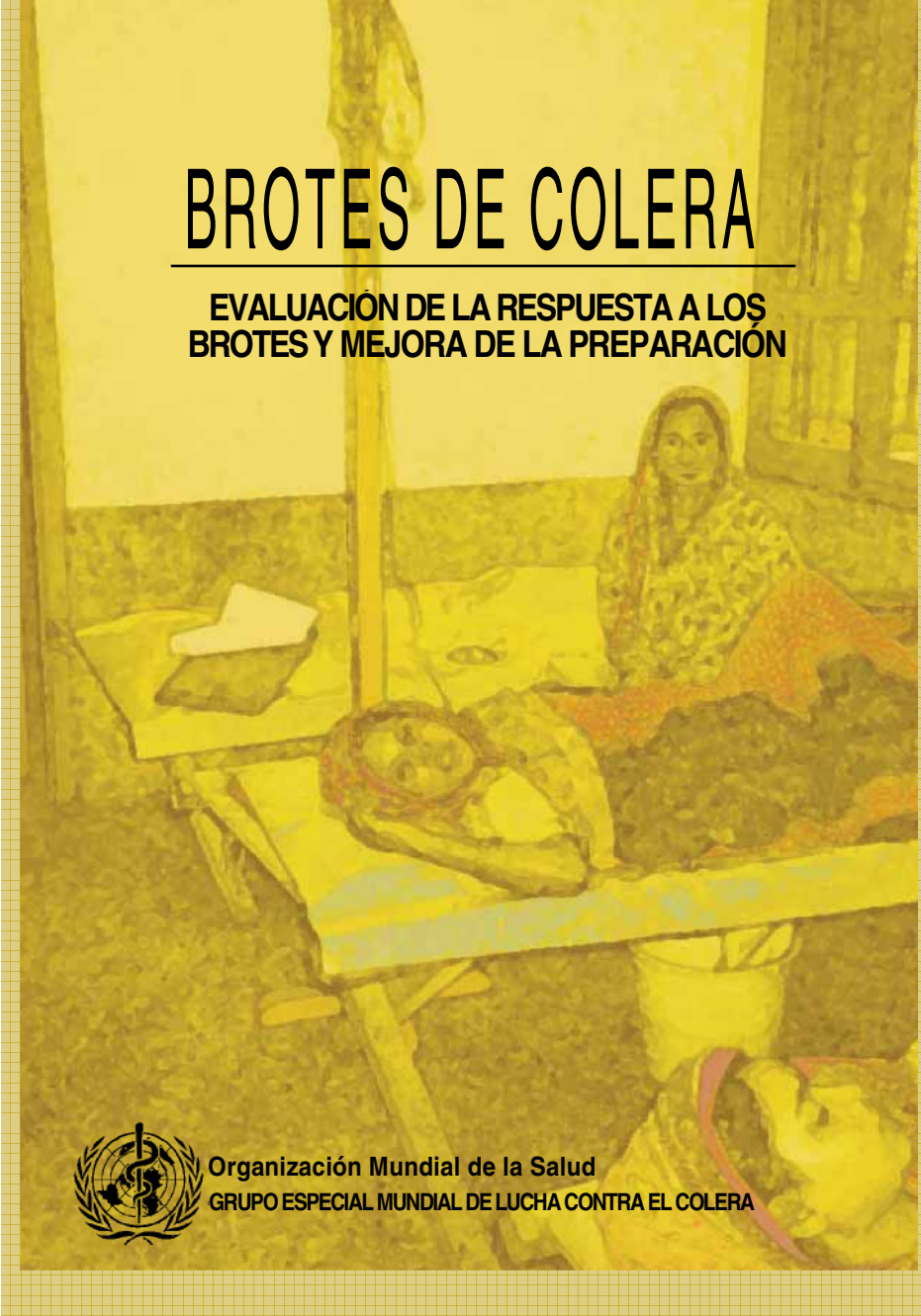


# BROTOS DE COLERA

EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS  
BROTOS Y MEJORA DE LA PREPARACIÓN



Organización Mundial de la Salud  
GRUPO ESPECIAL MUNDIAL DE LUCHA CONTRA EL COLERA



# **BROTOS DE CÓLERA**

**EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA A LOS  
BROTOS Y MEJORA DE LA PREPARACIÓN**



Organización Mundial de la Salud, Ginebra 2004  
GRUPO ESPECIAL MUNDIAL DE LUCHA CONTRA EL CÓLERA

© Organización Mundial de la Salud, 2004

Se reservan todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las líneas discontinuas en los mapas representan de manera aproximada las fronteras para las cuales quizá todavía no haya pleno acuerdo.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan letra inicial mayúscula.

La Organización Mundial de la Salud no garantiza que la información contenida en esta publicación esté completa y sea exacta y no podrá ser considerada responsable de daño alguno causado por su utilización.

## Índice

Introducción.....	6
Cólera – aspectos generales.....	8
1. Detección del brote .....	11
2. Confirmación del brote.....	15
3. Organización de la respuesta .....	19
4. Manejo de la información .....	24
5. Manejo de los casos: tratamiento.....	27
6. Reducción de la mortalidad .....	32
7. Medidas de higiene en los establecimientos de atención de salud .....	37
8. Participación de la comunidad para limitar la propagación de la enfermedad.....	41
9. Control del medio ambiente: agua potable .....	45
10. Control del ambiente: alimentos inocuos .....	49
11. Control del ambiente: saneamiento.....	52
12. Prácticas funerarias .....	55
13. Vigilancia .....	58

Apéndice 1. Instrumento de evaluación.....	66
Apéndice 2. Esquema del informe de evaluación.....	68
Apéndice 3. Reglas esenciales en una unidad de tratamiento del cólera.....	69
Apéndice 4. Dilución del cloro según el uso .....	70
Apéndice 5. Métodos de tratamiento del agua doméstica.....	71
Apéndice 6. Mensajes clave para la educación sanitaria.....	72
Apéndice 7. Preparación y uso de soluciones de cloro al 1% para desinfectar el agua .....	74
Apéndice 8. Reglas de preparación segura de los alimentos para prevenir el cólera.....	75
Apéndice 9. Matriz para la coordinación de las actividades de control del cólera .....	76
Referencias .....	78

## Introducción

### OBJETIVOS

---

La respuesta a los brotes de cólera suele centrarse en los aspectos médicos que son importantes para que disminuya la mortalidad. Sin embargo, para limitar la propagación de la enfermedad se necesita una respuesta más integral. Dado que la respuesta a los brotes a menudo la dirigen profesionales médicos, pueden quedar desatendidos otros aspectos tales como las cuestiones medioambientales o de comunicación.

En el presente documento se propone un marco para la evaluación de la respuesta en caso de brote de cólera, que ayudará a lo siguiente:

- proporcionar un panorama integral de la respuesta al brote;
- determinar los principales puntos fuertes y puntos débiles de la respuesta;
- mejorar los preparativos para brotes futuros y su respuesta;
- proporcionar recomendaciones exactas basadas en las directrices oficiales de la OMS.
- Está destinada principalmente a las personas siguientes:
  - personal técnico de los ministerios de salud;
  - profesionales de la salud de las oficinas de la OMS en los países;
  - consultores responsables de evaluar los brotes de cólera.

## ¿CUÁNDO SE PUEDE UTILIZAR?

---

El presente documento se puede utilizar al final del brote, para efectuar una evaluación retrospectiva, que es esencial para planificar la mejora de la prevención y la respuesta en el futuro. En los apéndices 1 y 2 se proporcionan instrumentos adicionales para asistir en la preparación del informe de evaluación.

El documento se puede utilizar asimismo en el transcurso de un brote, para verificar si se ha pasado por algo algún aspecto del control del cólera.

## ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El documento contiene una sección general sobre el cólera y 14 secciones técnicas, cada una con el formato siguiente:

- *Palabras clave* relativas a los principales temas abordados.
- *Evaluación del brote*, donde se enumeran las preguntas que deben plantearse durante la evaluación.
- *Observaciones útiles para mejorar la preparación*, particularmente indicadas si los brotes de cólera se registran de forma recurrente según un ciclo estacional (generalmente en la estación de las lluvias).
- *Consejos prácticos* que ponen de relieve los principales problemas que se plantean durante los brotes de cólera.

## Cólera – aspectos generales

El cólera es una enfermedad diarreica causada por la infección del intestino por la bacteria *Vibrio cholerae*, ya sea de tipo O1 o de tipo O139. Se pueden infectar tanto los niños como los adultos.

Alrededor del 20% de las personas infectadas sufren diarrea aguda acuosa, y del 10% al 20% de ellas sufren diarrea acuosa grave, con vómitos. Si esos pacientes no se tratan con prontitud y adecuadamente, la pérdida de grandes cantidades de líquido y sales puede causar una deshidratación grave y provocar la muerte en pocas horas. La tasa de letalidad de los casos no tratados puede llegar al 30%-50%. El tratamiento es simple (básicamente rehidratación) y, si se aplica apropiadamente, debería mantener la tasa de letalidad por debajo del 1%.

El cólera suele transmitirse a través del agua o los alimentos contaminados con heces, y sigue constituyendo un riesgo permanente en muchos países. Se pueden producir brotes esporádicamente en cualquier parte del mundo donde el abastecimiento de agua, el saneamiento, la inocuidad de los alimentos o la higiene sean inadecuados. El riesgo mayor se registra en las comunidades y los entornos de refugiados sobrepoblados, donde el saneamiento es deficiente, el agua de bebida insalubre y aumenta la transmisión de persona a persona. Dado que el período de incubación es muy breve (de 2 horas a 5 días), el número de casos puede aumentar extremadamente deprisa.



Es imposible impedir que el cólera se *introduzca* en una zona, pero la *propagación* de la enfermedad dentro de la zona se puede prevenir mediante la detección temprana y la confirmación de los casos, seguidos de una respuesta apropiada. Dado que el cólera puede constituir un problema agudo de salud pública con posibilidades de causar una gran mortandad, propagarse rápidamente, incluso a escala internacional, y puede afectar gravemente a los viajes y al comercio, es primordial que las respuestas a los brotes estén bien coordinadas y sean oportunas y eficaces.

Las actividades de respuesta siempre deben ir seguidas de la planificación y la ejecución de actividades de preparación que propicien un tratamiento más eficaz de los brotes de cólera que se den en el futuro. Disponer de un plan y un programa de preparación del cólera robustos es el mejor modo de prepararse para futuros brotes en los países con riesgo de cólera, tanto si ya se han visto afectados como si no, o en los países donde se puede prever una reaparición estacional de la enfermedad.

#### **NUEVAS ESTRATEGIAS: VACUNAS ANTICOLÉRICAS ORALES**

A largo plazo, la mejora del abastecimiento de agua, el saneamiento, la inocuidad de los alimentos y la sensibilización de la comunidad acerca de las medidas de prevención son el mejor medio de prevenir el cólera, así como otras enfermedades diarreicas. Sin embargo, la OMS está actualmente evaluando el uso de instrumentos más nuevos para complementar esas medidas tradicionales. Desde hace poco se dispone ya de

vacunas anticoléricas orales para uso personal, de inocuidad y eficacia comprobadas. Algunos países ya han utilizado la vacuna oral para inmunizar a las poblaciones consideradas muy expuestas a sufrir brotes de cólera. Para utilizar esas vacunas en situaciones endémicas o epidémicas será necesario que se realicen evaluaciones adicionales.

Se está trabajando para investigar la función de la vacunación masiva como estrategia de salud pública para proteger a las poblaciones expuestas al cólera. Entre los aspectos que se abordan figuran cuestiones de logística, costos, cronología, capacidad de producción de vacunas, y los criterios de uso de la vacunación masiva para contener y prevenir los brotes.

## 1. Detección del brote

### **PALABRAS CLAVE**

---

DETECCIÓN TEMPRANA – COMPROBACIÓN RÁPIDA Y RESPUESTA

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

1. ¿Cómo se notificaron los primeros casos a las autoridades sanitarias (mediante el sistema de vigilancia, comunicados de prensa o anuncios en la radio, fuentes oficiosas, otros medios)?

¿Se dispone en las regiones o los municipios de canales bien establecidos para la notificación de casos?

2. Al comienzo, lo que alertó a las personas acerca de la posibilidad de un brote fue lo siguiente:

- una aparición súbita de la enfermedad
- un aumento persistente de los casos notificados (durante más de una semana)
- un aumento súbito del número de casos
- un número anormal de defunciones

3. Sobre qué base se decidió que se trataba de un brote:

- un solo caso
- un grupo de casos
- una incidencia de casos más alta de lo previsto (en comparación con el mismo período de años precedentes)

4. ¿Cuánto tardó la información en llegar desde la zona en que se registró el brote hasta el nivel de toma de decisiones? (No debería tardar más de una semana.)
5. ¿Cuáles fueron las primeras medidas tomadas a nivel central: ¿llamada telefónica a las zonas afectadas para comprobar los rumores? ¿envío de un equipo de respuesta rápida (véase el consejo práctico 1.1)? ¿otras medidas?

## OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN

---

Según la manera en que se notificó el brote a las autoridades de salud, ¿qué conclusiones podemos extraer acerca del sistema de vigilancia sanitaria? ¿Es capaz el sistema de vigilancia de detectar los brotes? ¿Es importante, para mejorar la capacidad de detección, que se incorporen al proceso de notificación otros interesados directos (por ejemplo, dispensarios privados, curanderos tradicionales)?

Disponer de un formulario específico con preguntas clave puede ser útil para distinguir rápidamente los rumores de los brotes reales.

Pueden utilizarse otras fuentes de información:

- Recorra a los periodistas para obtener información complementaria sobre los brotes de cólera; toda información obtenida a través de los medios debe confirmarse (véase la sección 2).
- Establecer un número telefónico dedicado, con contestador automático, para alentar a las personas a que den información y hagan preguntas.

## CONSEJOS PRÁCTICOS

---

### 1.1 EQUIPO DE COMPROBACIÓN RÁPIDA Y RESPUESTA

Cuando se sospecha la existencia de un brote, puede ser importante enviar sobre el terreno un equipo multidisciplinario para confirmarlo y tomar las primeras medidas para controlar la propagación de la enfermedad.

El equipo puede constar de las personas siguientes:

- un médico que compruebe los síntomas clínicos de los pacientes y que a la vez capacite al personal de salud en el buen manejo de los casos;
- un microbiólogo que tome muestras de heces (y muestras del entorno) para confirmar el cólera en el laboratorio y que capacite al personal de salud en el procedimiento correcto de obtención de muestras;
- un experto en información, educación y comunicación que evalúe la reacción de la comunidad frente al cólera y defina y difunda mensajes clave de educación sanitaria;
- un epidemiólogo que evalúe la obtención de datos y los procedimientos de vigilancia;
- un experto en agua y saneamiento que investigue la posible procedencia de la contaminación y comience el tratamiento apropiado de esas fuentes.

Puede que lo apropiado sea un equipo más pequeño. Puesto que estará integrado únicamente por un par de especialistas, éstos deben adoptar un enfoque integral; deben conocer los elementos esenciales que hay que investigar y de las intervenciones que hay que ejecutar en primer lugar, incluso aunque no sean técnicos expertos en ese campo.

## **1.2 INVESTIGACIÓN DE LA CAUSA DEL BROTE**

Una vez comprobado clínicamente el brote de cólera, hay que investigar los posibles “vehículos de transmisión” siguientes con el fin de adoptar las medidas de control apropiadas:

- agua potable que pueda haberse contaminado en origen o durante el transporte y almacenamiento, o hielo fabricado con agua contaminada;
- alimentos que puedan haberse contaminado durante la preparación o después;
- pescado y mariscos;
- frutas y verduras.

## 2. Confirmación del brote

### **PALABRAS CLAVE**

#### **DEFINICIÓN DE CASOS – CONFIRMACIÓN EN EL LABORATORIO**

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

1. **Cómo se confirmó el diagnóstico:**
  - mediante la definición de caso clínico
  - mediante confirmación en el laboratorio
  - mediante asociación de la sospecha epidemiológica con la definición de caso clínico
2. ¿Qué definición de casos se utilizó para obtener más información sobre los casos y las muertes (véase el consejo práctico 2.1)?
3. En el caso confirmado en el laboratorio, ¿fueron adecuadas la obtención y el transporte de las muestras (véanse los consejos prácticos 2.2 y 2.4)? ¿Utilizó el laboratorio técnicas de enriquecimiento en el cultivo de *Vibrio cholerae*?
4. ¿Cuánto tardó el laboratorio en proporcionar la confirmación?
5. ¿Cuántas muestras se obtuvieron (véase el consejo práctico 2.3)?
6. ¿Qué proporción de muestras dieron positivo?

## OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN

---

En los países donde los brotes de cólera siguen una pauta estacional, la difusión al personal de salud de la definición de casos estándar antes de la prevista “temporada de cólera” puede ayudar a mejorar la sensibilización y garantizar un diagnóstico adecuado.

Puede ser ventajoso distribuir por adelantado medios de transporte e hisopos rectales en las zonas que presuntamente se verán afectadas por el cólera. Se debería designar un laboratorio de referencia nacional para supervisar el proceso de laboratorio (provisión de medios de transporte y reactivos, capacitación de los técnicos, vigilancia de la calidad de los exámenes).

## CONSEJOS PRÁCTICOS

---

### 2.1 DEFINICIÓN DE CASO

Es sumamente importante verificar que todos los pacientes considerados casos de cólera tengan de hecho la misma enfermedad. Según la definición de caso de la OMS, puede *sospecharse* que un caso es de cólera cuando:

- en una zona donde no consta que se dé la enfermedad, un paciente de 5 o más años de edad presenta deshidratación grave o muere de diarrea acuosa aguda;
- en un zona donde existe una epidemia de cólera, un paciente de 5 o más años de edad presenta diarrea acuosa aguda, con o sin vómitos.

Un caso de cólera *se confirma* cuando se aísla *Vibrio cholerae* O1 u O139 de un paciente con diarrea.



En los niños menores de 5 años de edad, varios agentes patógenos pueden producir síntomas similares a los del cólera, por ejemplo diarrea “agua de arroz”. Por consiguiente, para mantener la especificidad, en la definición de caso de cólera no se han incluido los niños menores de 5 años.

## 2.2 CONFIRMACIÓN EN EL LABORATORIO

El tratamiento de los pacientes deshidratados no debe retrasarse hasta que se hayan completado las pruebas de laboratorio de las muestras. La confirmación microbiológica de la presencia de *Vibrio cholerae* por observación directa puede ser inmediata, pero los resultados del cultivo suelen tardar unos 2 días. Es importante obtener información sobre lo siguiente:

- serogrupo del *Vibrio* (O1 u O139);
- perfiles de sensibilidad a los antimicrobianos.

**2.3 NÚMERO DE MUESTRAS REQUERIDAS** Es esencial obtener confirmación de laboratorio de los 10 o 20 primeros casos para tener la certitud de que se trata de un brote de cólera. No es necesario tomar una muestra de cada paciente con diarrea aguda una vez que se ha confirmado el brote de cólera: la definición de caso clínico permite la detección del cólera y el tratamiento adecuado. Sin embargo, quizá sea interesante tomar unas pocas muestras aleatoriamente durante el brote para asegurarse de que no haya cambiado el perfil de sensibilidad a los antimicrobianos del agente patógeno. Posteriormente, será necesario obtener alrededor de 20 muestras de heces para confirmar el final del brote. En los lugares donde hay cólera pero éste no tiene forma epidémica, causa menos del 5% de todos los casos de diarrea aguda.

**2.4 OBTENCIÓN DE MUESTRAS** Tome las muestras de heces antes de administrar antibióticos al paciente.

- Las muestras se pueden tomar de varias maneras:
- Se puede tomar una muestra de heces frescas (empapar un hisopo rectal de punta de algodón en heces líquidas y colocarlo en una bolsa de plástico estéril) y transportarla rápidamente (en 2 horas) al laboratorio.
- En un medio de transporte tal como Cary-Blair o agua peptonada se conservan mejor las muestras (más adelante figuran más detalles). Empapar tiras de papel secante o de papel de filtro en heces líquidas y colocarlas en un tubo sellado o en bolsas de plástico selladas, con 2 o 3 gotas de solución salina normal (NaCl al 9%) para que la muestra se mantenga húmeda y no se seque.

No es necesario refrigerar durante el transporte. Los tubos de medio de transporte Cary-Blair se pueden almacenar a temperatura ambiente durante 1 o 2 años; el medio se puede utilizar siempre y cuando no parezca haberse secado, contaminado o decolorado.

Uso del medio Cary-Blair:

- Humedecer el hisopo en medio de transporte Cary-Blair estéril.
- Introducir el hisopo 2-3 cm por el esfínter rectal y rotar.
- Retirar el hisopo y examinarlo para asegurarse de que haya arrastrado materia fecal visible.
- Colocar de inmediato el hisopo en el medio de transporte, empujándolo hasta el fondo del tubo.
- Romper y desechar la parte superior de la varilla que han tocado los dedos. Despachar la muestra para llegue al laboratorio en el plazo de 7 días; no es necesario refrigerar la muestra.

### 3. Organización de la respuesta

#### **PALABRAS CLAVE**

---

COMITÉ DE COORDINACIÓN DEL CÓLERA – PLAN DE ACCIÓN

#### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

1. ¿Se ha ocupado algún grupo especial contra el cólera o algún comité de coordinación de lucha contra el cólera de seguir el brote y adoptar decisiones? (véase el consejo práctico 3.1)  
¿Se trata de un comité multisectorial?
2. Qué medidas se han tomado para controlar el brote (véase el consejo práctico 3.2):
  - ¿se han tomado decisiones administrativas (prohibición de festivales, inspección de manipuladores de alimentos y restaurantes, etc.)?
  - ¿se ha proporcionado asistencia a las zonas afectadas (suministros, apoyo técnico y de personal)?
  - ¿se han realizado campañas de educación sanitaria?
  - ¿se han movilizado oportuna y adecuadamente suministros de emergencia de procedencia nacional o de donantes?
  - ¿se han realizado campañas de información y se han utilizado los medios de comunicación?
  - ¿se ha impartido capacitación (en vigilancia o manejo de casos)?

3. ¿Cómo se ha monitoreado la respuesta?:
  - seguimiento del brote mediante informes epidemiológicos periódicos
  - repercusión de las actividades del control en las tendencias epidemiológicas
  - investigación sobre el terreno para identificar la procedencia de la contaminación
4. ¿Quién ha sido la persona designada para vigilar y documentar las actividades de control?
5. ¿Se disponía de un plan de acción de emergencia para el cólera?
6. ¿Circulaba fácilmente la información desde las zonas afectadas hasta el nivel de control y viceversa?

### **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN**

Los países donde se registran brotes de cólera periódicamente deben disponer de un **comité de coordinación del cólera**. Puede que el comité necesite fondos especiales para desempeñar sus actividades esenciales de coordinación. Las actas de las reuniones son un elemento esencial para monitorear la respuesta a los brotes y velar por que el comité funcione correctamente. En las actas debe pormenorizarse lo siguiente:

- participantes;
- situación epidemiológica;
- principales problemas provocados por las decisiones adoptadas durante las reuniones anteriores;
- nuevas decisiones y planes para la reunión siguiente.

En un **plan de emergencia para el cólera** se deben enumerar los elementos esenciales de preparación y respuesta ante un brote y se debe planificar lo siguiente:

- logística (lo que está disponible, lo que se necesita);
- responsabilidades del personal (reasignación del personal según las necesidades, designación de responsables en cada nivel);
- garantía de la disponibilidad de apoyo financiero para la preparación y respuesta (costos de la investigación y la respuesta, fuentes de financiación);
- aplicación de las medidas de control (lo que se debe hacer, cuándo y quién debe hacerlo, recursos que se necesitan y están disponibles);
- abastecimiento de agua potable y eliminación sin riesgo de las excretas, y realización de campañas de educación (material, métodos, personal).

## **CONSEJOS PRÁCTICOS**

---

### **3.1 COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN DEL CÓLERA**

La finalidad del comité es garantizar la colaboración plena entre los sectores participantes y la ejecución rápida y eficaz de las actividades de control. Sus funciones son las siguientes:

- preparación para las epidemias;
- coordinación entre los sectores e intercambio de información;
- colaboración regional e internacional;
- obtención y notificación de información sobre los casos de

- cólera y las defunciones;
- organización de las sesiones de capacitación pertinentes;
- adquisición, almacenamiento y distribución de los suministros necesarios;
- ejecución, supervisión y seguimiento y evaluación de las actividades de control.

El comité de coordinación del cólera debe reunirse con frecuencia (por lo menos una vez a la semana) mientras dure el brote. Se debe disponer de fondos destinados específicamente a la emergencia para que se ejecuten las decisiones adoptadas por el comité. El comité debe recibir actualizaciones periódicas sobre la situación epidemiológica. Hay que designar claramente la organización que encabeza el comité.

Según el tamaño del país y de la estructura de sus servicios de salud se pueden crear comités similares a escala subnacional o en niveles más periféricos.

### **3.2 PRIMEROS PASOS PARA CONTROLAR UN BROTE DE CÓLERA**

- Cuando se recibe el primer informe de un presunto caso de cólera, el primer paso es confirmar el brote, después de lo cual se deberán realizar las actividades siguientes (el orden puede variar según la situación):
- convocar el comité de coordinación del cólera;
- preparar un inventario de los suministros esenciales disponibles;
- informar al público, a los distritos vecinos y los medios de comunicación;
- impartir capacitación, si es necesario;
- establecer centros de tratamiento temporales, si es necesario;

- obtener datos sobre los casos, las muertes y las actividades de control y notificarlos y analizarlos; documentar la epidemia;
- proporcionar retroinformación y adaptar las intervenciones;
- aplicar medidas para controlar la propagación de la enfermedad (desinfección de las fuentes de agua, medidas relativas a la inocuidad de los alimentos);
- realizar campañas de educación sanitaria;
- pedir ayuda adicional;
- vigilar y evaluar las medidas de control

## 4. Manejo de la información

### **PALABRAS CLAVE**

---

ACLARACIÓN DE LOS RUMORES COLABORACIÓN CON LOS MEDIOS DE INFORMACIÓN

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

---

1. ¿Existía una estrategia para difundir información exacta con prontitud en lugar de responder a rumores (véase el consejo práctico 4.1)?
2. ¿Contribuyó constructivamente la participación de los medios al control del brote (véase el consejo práctico 4.2)?
3. ¿Se designó un portavoz en el ministerio de salud (véase el consejo práctico 4.3)?
4. ¿Hubo un buen equilibrio entre los anuncios de los servicios públicos y las noticias (véase el consejo práctico 4.4)?
5. ¿Se disponía de algún procedimiento para evaluar la repercusión y la difusión de la información?



## **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN**

Hay que tener preparadas, antes del brote, respuestas a las preguntas más comunes acerca de la enfermedad y las medidas preventivas; se debe disponer de datos epidemiológicos sobre años precedentes.

Es importante que la información circule libremente desde el principio del brote, para prevenir la propagación de rumores engañosos.

## **CONSEJOS PRÁCTICOS**

### **4.1 EVITAR LOS RUMORES**

Evite que se propaguen rumores y que cunda el pánico manteniendo una circulación muy libre de la información: los rumores se propagan fácilmente cuando la información es incompleta o llega tarde.

### **4.2 EVALUACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS MEDIOS**

La participación de los medios:

- ¿aportó información a las personas situadas dentro y fuera de la zona afectada?
- ¿aportó información en el idioma apropiado?
- ¿aportó información por los canales apropiados (radio, prensa, televisión)?
- ¿aportó información de tipo apropiado, con la frecuencia correcta?

### **4.3 PORTAVOZ**

Cuando comience un brote, designe un único portavoz, que será el punto focal para tratar con los medios.

Planifique la emisión periódica de comunicados de prensa y la realización periódica de ruedas de prensa.

### **4.4 EQUILIBRIO ENTRE LOS ANUNCIOS PÚBLICOS Y LAS NOTICIAS**

El tipo de información que se difunda dependerá del nivel de los medios (locales, nacionales o internacionales).

En general, las autoridades de salud pública están interesadas en utilizar los medios para proporcionar información sobre medidas preventivas y de control, es decir, anuncios de servicios a la comunidad, mientras que los periodistas tienden a centrarse en las noticias relativas a la propagación. Debe alcanzarse, mediante negociación, un equilibrio entre los dos intereses.

## 5. Manejo de los casos: tratamiento

### **PALABRAS CLAVE**

---

**EVALUACIÓN DE LOS PACIENTES – REHIDRATACIÓN – EDUCACIÓN**

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

---

1. ¿Se habían preparado diagramas de flujo para ilustrar el manejo adecuado de los casos de cólera y estaban a disposición del personal de salud?
2. ¿Proporcionaban los diagramas de flujo información clara sobre el modo de evaluar el grado de deshidratación y facilitaban información clara sobre el protocolo de tratamiento que había que aplicar en función de la situación del paciente (véanse los consejos prácticos 5.1 y 5.2)?
3. ¿Se reservaron los antibióticos únicamente para los casos graves? ¿Se proporcionó a los pacientes algún tratamiento distinto de la rehidratación y los antibióticos recomendados? ¿Se basó la antibioticoterapia en los perfiles de resistencia a los antimicrobianos (véase el consejo práctico 5.3)?
4. ¿Se informó a los pacientes y a sus familias acerca de las medidas preventivas que había que tomar en el domicilio (véase el consejo práctico 5.4)?
5. ¿Se aisló a los pacientes con cólera de otros pacientes (con letrinas especiales)?
6. ¿Estaba sensibilizado el personal de salud acerca de las medidas higiénicas necesarias evitar la contaminación (lavado de las manos, sala de aislamiento)?

## **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN**

---

La capacitación del personal de salud es un elemento esencial para la preparación, especialmente en las zonas de alto riesgo.

Las necesidades de suministros de emergencia se deberían evaluar en función de la situación particular:

- la tasa de ataque probable en los campamentos de refugiados, con poblaciones de alto riesgo (por causa de la desnutrición), es del 5% al 8%;
- en los entornos abiertos puede utilizarse una tasa de ataque del 0,2%;
- en las comunidades rurales de 5000 personas o menos, la tasa de ataque puede llegar al 2%.

Hay que preparar reservas de emergencia de los suministros básicos de modo que se puedan movilizar rápidamente.

## **CONSEJOS PRÁCTICOS**

---

### **5.1 REHIDRATACIÓN**

La rehidratación con sustitución de los electrolitos perdidos es la piedra angular del tratamiento del cólera. Según el grado de deshidratación (A, B, C), el paciente debe recibir un tratamiento de rehidratación distinto (líquidos por vía oral o intravenosa). Durante y después del tratamiento intravenoso se debe administrar SRO (SRO). La vigilancia del paciente es crucial durante la fase inicial del tratamiento.

<b>Grado de deshidratación</b>	<b>Signos</b>	<b>Tratamiento</b>
<i>Grave</i>	Letárgico, inconsciente, débil Ojos muy hundidos Bebe mal, incapaz de beber Boca muy seca La piel vuelve a su sitio muy lentamente después de pellizcarla Ausencia de lágrimas (solo en los niños)	Tratamiento intravenoso + antibióticos + SRO
<i>Leve</i>	Inquieto e irritable Ojos hundidos Sequedad de boca Sediento, bebe ansiosamente La piel vuelve a su sitio lentamente después de pellizcarla Ausencia de lágrimas (solo para niños)	SRO + vigilancia muy estrecha
<i>Sin deshidratación</i>	Ninguno de los signos precedentes	SRO en el domicilio

## 5. 2 TRATAMIENTO INTRAVENOSO DE LOS CASOS GRAVES

El lactato de Ringer es la solución intravenosa de preferencia. También se puede utilizar solución salina normal (0,9%) o seminormal glucosada (5%), pero al mismo tiempo hay que administrar SRO para reemplazar los electrolitos perdidos.

La solución glucosada ordinaria no es eficaz para rehidratar a los pacientes con cólera.

Cuando no se puede efectuar la rehidratación intravenosa y el paciente no puede beber, se puede administrar SRO por sonda nasogástrica.

Sin embargo, no deben utilizarse sondas nasogástricas en pacientes inconscientes.

### **5.3 ANTIBIÓTICOS**

Deben administrarse solo en los casos graves, para reducir la duración de los síntomas y la presencia de agentes patógenos.

*Está aumentando la resistencia a los antimicrobianos.* En la mayoría de los países el *Vibrio cholerae* es resistente al cotrimoxazol; en algunos entornos también ha desarrollado resistencia a la tetraciclina. Hay que pedir al laboratorio que indique los perfiles de resistencia de la cepa al comienzo del brote y durante su transcurso: puede que al cabo de cierto tiempo vuelva a ser sensible a los antibióticos.

La *quimioprofilaxis en masa* no es eficaz para controlar los brotes de cólera.

La *quimioprofilaxis selectiva* (una dosis de doxiciclina) puede ser útil para los miembros de un hogar que comparten alimentos y alojamiento con un paciente de cólera. Sin embargo, en las sociedades donde la mezcla social íntima y el intercambio de alimentos entre distintos hogares son comunes, es difícil identificar a los contactos directos. No obstante, la quimioprofilaxis puede ser útil cuando se produce un brote de cólera en una población cerrada, por ejemplo en prisión.

#### **5.4 EDUCACIÓN SANITARIA**

Los mensajes más importantes para impedir que las familias se contaminen son los siguientes:

- Lavarse las manos después de atender a los pacientes y haberlos tocado, o haber tocado sus heces, vómitos, o ropa.
- Tener cuidado de no contaminar la fuente de agua al lavar la ropa de los pacientes.

## 6. Reducción de la mortalidad

### **PALABRAS CLAVE**

---

UNIDADES DE TRATAMIENTO DEL CÓLERA – SUMINISTROS –  
CAPACITACIÓN DE LOS PROFESIONALES

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

---

1. ¿Cómo se ha calculado la tasa de letalidad? ¿Había riesgo de sesgo (véase el consejo práctico 6.1)?
2. ¿Era la tasa de letalidad superior al 1%? ¿Había alguna razón obvia que explicara esa tasa de letalidad? Por ejemplo:
  - mala accesibilidad a los establecimientos de asistencia sanitaria o los campamentos para personas con cólera
  - manejo incoherente de los casos
  - factores subyacentes tales como la desnutrición
  - contaminación importante
3. ¿Se ha capacitado a los profesionales para tratar a los pacientes con cólera (véase el consejo práctico 6.2)?
4. ¿Se disponía de líquidos intravenosos, sales de rehidratación oral (SRO) y antibióticos apropiados?
5. ¿Se han establecido unidades especiales de tratamiento del cólera para proporcionar un tratamiento rápido a los pacientes con cólera y evitar la sobrecarga de otros servicios hospitalarios (véase el consejo práctico 6.3)?



6. ¿Se vigilaba adecuadamente a los pacientes con cólera grave (pulso, signos de deshidratación, respiración, fiebre, orina) (véase el consejo práctico 6.4)?
7. ¿Se podía acceder a las unidades de tratamiento del cólera y los dispensarios de tratamiento de rehidratación oral)? ¿Se veía limitado el acceso por razones geográficas, o había obstáculos culturales, lingüísticos o económicos?

### **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN**

---

Todos los establecimientos de atención de salud que quizá tengan que tratar casos de cólera deben disponer de suministros suficientes para cubrir los primeros días, a la espera de la llegada de nuevas reservas. Esos suministros almacenados con antelación deben incluir tanto líquidos intravenosos como SRO; la mayoría de los pacientes se pueden curar con SRO exclusivamente.

Antes de la temporada de aparición del cólera hay que evaluar las necesidades, en particular hacer un inventario de los suministros disponibles y de los necesarios.

Los profesionales de la salud han de recibir capacitación específica para tratar adecuadamente a los pacientes con cólera, además de cursos de refresco periódicos. Debe establecerse un plan para alcanzar la meta de capacitación del 90% del personal de salud.

### 6.1 TASA DE LETALIDAD

Una tasa (véase 13,2) superior al 1% suele considerarse alta, pero en las zonas rurales con acceso muy deficiente a los servicios de atención de salud la tasa puede ser más alta (a veces superior al 20%). Si la tasa de letalidad excede del 5%, hay que realizar una investigación y adoptar medidas correctivas apropiadas. Una alta tasa de letalidad puede ser el resultado de algún sesgo (por ejemplo, subestimación del número de casos, incluidas las defunciones por otras causas) o de un manejo de los casos inadecuado.

### 6.2 EL PERSONAL DE LAS UNIDADES DE TRATAMIENTO DEL CÓLERA

Las unidades de tratamiento del cólera pueden ser salas dedicadas específicamente a ese efecto en los hospitales o unidades especiales establecidas para tratar a los pacientes con cólera en una situación de emergencia. Durante el brote, las unidades de tratamiento de cólera deben estar en funcionamiento las 24 horas del día. Por consiguiente, es necesario establecer un plan de rotación del personal.

Si no se dispone de suficiente personal con capacitación apropiada, deben movilizarse trabajadores de salud con experiencia previa en brotes de cólera o que hayan recibido capacitación adecuada, para que capaciten y supervisen *in situ* al personal menos experimentado.

### 6.3 DISPENSARIOS DE TRO

Debe explicarse a la comunidad la importancia de administrar tempranamente SRO y de acudir a los centros de salud rápidamente. Donde los establecimientos de atención de salud sean menos

accesibles, se deben establecer dispensarios de tratamiento de rehidratación oral por toda la zona para los casos de deshidratación leve y moderada. Se debe informar a la población acerca de las unidades de tratamiento del cólera, a las que se podrán referir los casos graves.

*En los entornos urbanos*

Hay que identificar claramente las unidades de tratamiento del cólera. Se deben poner a disposición de la población dispensarios de rehidratación oral, para los casos leves. En los dos entornos es importante llevar un registro de los casos, para calcular la tasa de ataque y proporcionar suministros en consecuencia.

*En los entornos semiurbanos o rurales*

El acceso a los establecimientos de atención de salud constituye un problema y es importante descentralizar las unidades de tratamiento del cólera. Hay que promover la búsqueda activa de casos en las comunidades, para localizar cuanto antes el foco del nuevo brote. A menudo, la población es móvil y resulta difícil controlar la propagación de la enfermedad. La ubicación de los puntos de tratamiento (unidades de tratamiento del cólera y dispensarios de tratamiento de rehidratación) se debe determinar en función de la tasa de ataque. En los establecimientos de asistencia sanitaria aislados, la provisión de suministros y medicamentos para tratar a los 20-30 primeros pacientes debe formar parte de las medidas de preparación.

#### **6.4 VIGILANCIA DE LOS PACIENTES CON CÓLERA GRAVE**

Es esencial vigilar y reevaluar periódicamente en los pacientes lo siguiente:

- pulso;
- signos y síntomas de deshidratación;

- número de deposiciones y aspecto de las heces;
- ritmo respiratorio;
- temperatura (el cólera suele provocar hipotermia; si la temperatura es alta, puede que haya una patología asociada, por ejemplo, malaria);
- orina (presencia o no);
- estado de conciencia.

*Complicaciones:* edema pulmonar si se ha administrado líquido intravenoso en exceso; insuficiencia renal si ha administrado una cantidad insuficiente de líquido intravenoso; e hipoglucemia o hipopotasemia en niños desnutridos que han sido rehidratados solo con lactato de Ringer.

## 7. Medidas de higiene en los establecimientos de atención de salud

### **PALABRAS CLAVE**

---

AISLAMIENTO DE LOS PACIENTES – DESINFECCIÓN – LAVADO DE LAS MANOS

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

---

1. ¿Se habían ubicado las unidades de tratamiento del cólera cerca de las comunidades más afectadas?
2. ¿Había posibilidad de lavarse las manos en el centro de tratamiento del cólera? ¿Se lavaban las manos los familiares de los pacientes cada vez que salían del centro?
3. ¿Se organizaron las unidades de tratamiento del cólera en las cuatro áreas siguientes: selección y observación; hospitalización; sala de convalecencia para tratamiento con SRO; zona neutra (para cocina, reservas de material, etc.)?
4. ¿Se habían adoptado medidas para eliminar sin riesgo las excretas y los vómitos? ¿Había letrinas especiales para los pacientes con cólera que podían caminar, separadas de las letrinas utilizadas por el resto de los pacientes?
5. ¿Había agua suficiente para las necesidades diarias de los pacientes (50 litros/persona)?
6. ¿Se desinfectaron adecuadamente los baldes, letrinas, ropa y ropa de cama (véase el consejo práctico 7.3)?
7. ¿Se disponía de camas para pacientes con cólera?

## OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN

Algunos suministros (balde, camas adaptadas, desinfectantes, guantes de goma, etc.) son esenciales para las unidades de tratamiento del cólera, además de los insumos necesarios para tratar a los pacientes.

En los campamentos de refugiados que carecen de centro de atención de salud se puede establecer una unidad de tratamiento del cólera utilizando tiendas de campaña. Cuando el brote se registra en una comunidad abierta, se puede establecer la unidad de tratamiento del cólera dentro del establecimiento de atención de salud, o en otro edificio de la comunidad, por ejemplo, una escuela, si el centro de salud es demasiado pequeño para garantizar el aislamiento de los pacientes con cólera. Las unidades de tratamiento del cólera deberían estar preparadas antes de que ocurra el brote.

Para ello es necesario identificar las ubicaciones apropiadas, almacenar suministros, reservas de medicamentos y otros materiales por adelantado, y organizar la circulación de los pacientes. Hay que preparar con antelación las descripciones de puesto de los miembros del personal de la unidad de tratamiento del cólera.

### 7.1 UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL CÓLERA

La organización de la unidad de tratamiento del cólera tiene la finalidad de ofrecer la mejor atención a los pacientes, pero también la de proteger de la contaminación a las demás personas. Para reducir el número de visitantes a menudo es necesario cercar la unidad de tratamiento del cólera.

### 7.2 FUNCIONES QUE TIENE QUE ATENDER LA UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL CÓLERA

- *Clasificación – evaluación*
  - registro de los pacientes;
  - evaluación del grado de deshidratación (A, B, C).
- *Tratamiento*
  - salas de tratamiento (observación, hospitalización, convalecencia);
  - farmacia y almacén;
  - zona de preparación de SRO

*(Nota: El uso de la SRO es tan importante que se recomienda dedicar una persona a su preparación y a promover su uso.)*

- *Atención del enfermo*
  - rehidratación
  - higiene;
  - alimentación.

- *Prevención e higiene*
  - cocina para preparar los alimentos;
  - tratamiento del agua;
  - preparación de solución de cloro;
  - servicios de lavado de ropa, lavandería.
- *Educación sanitaria*
  - actividades de educación sanitaria dentro de la unidad de tratamiento del cólera y en el domicilio de los pacientes a cargo de equipos de agentes comunitarios;
  - búsqueda activa de casos en los campamentos y aldeas de refugiados.
- *Desechos y medio ambiente*
  - eliminación segura de los desechos (incinerador, basureros);
  - limpieza y desinfección de la unidad de tratamiento del cólera;
  - depósito de cadáveres.
- *Seguridad*
  - vigilante para informar y controlar la circulación de los pacientes;
  - cercas;
  - protección de las reservas (alimentos, medicamentos, suministros).

### **7.3 DESINFECCIÓN DE LA ROPA DE CAMA Y LA ROPA DE LOS PACIENTES**

La ropa de cama y de los pacientes se puede desinfectar sumergiéndola en agua hirviendo y removiendo durante 5 minutos. La ropa de cama, incluidos los colchones, también se pueden desinfectar secándolos al sol completamente (véase también el apéndice 4).



## 8. Participación de la comunidad para limitar la propagación de la enfermedad

### **PALABRAS CLAVE**

---

EDUCACIÓN SANITARIA – MENSAJES APROPIADOS – ACEPTABILIDAD CULTURAL

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

---

1. ¿La educación sanitaria ha sido parte importante de la respuesta a los brotes (véase el consejo práctico 8.1)?
2. ¿Los mensajes difundidos se han ilustrado mediante demostraciones prácticas (por ejemplo, cloración de agua, preparación de SRO)?
3. ¿Se elaboraron los mensajes junto con la comunidad?
4. ¿Se difundieron los mensajes a través de líderes comunitarios o religiosos o por cualquier vía que llegue al máximo de personas y tenga la mayor repercusión en su comportamiento?
5. ¿Se adaptaron los mensajes a las creencias culturales locales acerca de la enfermedad y a la capacidad de aplicar las medidas de control en la comunidad (por ejemplo, a falta de jabón, se ha recomendado que se utilice ceniza para lavarse las manos)?
6. ¿Se han tomado medidas para promover el uso de letrinas?

7. ¿Se ha llevado a cabo una búsqueda activa de casos en la comunidad (véase el consejo práctico 8.2)?
8. ¿Se dieron mensajes educativos a los pacientes y a sus familiares en los centros de salud?
9. ¿Los trabajadores de salud fueron capaces de difundir los mensajes apropiados (véase el consejo práctico 8.3)?

### **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN**

---

Antes de que llegue la temporada del cólera, es útil organizar grupos de debate dirigidos en las comunidades de alto riesgo, a fin de identificar las lagunas en los conocimientos y el tipo de refuerzo necesario.

Es importante comprobar si se dispone de jabón y de productos químicos para tratar el agua y si estos son asequibles.

La mayoría de los mensajes educativos son técnicamente adecuados pero difíciles de aplicar. Si no se dispusiera de jabón ni de productos químicos para el tratamiento del agua, es preciso encontrar soluciones alternativas para conseguir que se apliquen las prácticas básicas de higiene y limitar la transmisión del cólera (por ejemplo, la adición de jugo de lima o de limón al agua, a las bebidas y a otros alimentos puede inactivar a *V. cholerae*).

La evaluación de la repercusión de los mensajes utilizados anteriormente ayuda a mejorar la comunicación con las comunidades.

La educación sanitaria debe proseguir a lo largo del año y se intensificará antes de la temporada del cólera.

## CONSEJOS PRÁCTICOS

---

### 8.1 CAMPAÑA DE EDUCACIÓN SANITARIA DURANTE EL BROTE

Una epidemia de cólera puede controlarse más rápidamente cuando el público sabe cómo ayudar a limitar la propagación. La educación sanitaria es crucial para garantizar la participación de la comunidad.

- Seleccione la mejor manera de difundir los mensajes a la comunidad:
  - a través de la radio, carteles, charlas, etcétera,
  - en el idioma local.
- Dé información clara, pero sin demasiados mensajes.
- Adapte los mensajes a las circunstancias sociales, culturales y económicas de la comunidad y a su capacidad de aceptar un cambio de comportamiento (por ejemplo, es posible que el cloro o el jabón resulten caros en las comunidades pobres).
- Organice las charlas en lugares donde las personas generalmente tengan que esperar (establecimientos de asistencia sanitaria, peluquerías, etc.).

### 8.2 BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS

Si fuera posible, se organizará la búsqueda activa de casos en las comunidades a fin de:

- detectar a los pacientes que padezcan el cólera al principio de la enfermedad;
- asesorar a los miembros de la familia y a la comunidad acerca de la manera de protegerse de la contaminación.

### **8.3 MENSAJES CLAVE QUE DEBEN TRANSMITIRSE A LA COMUNIDAD**

- Acuda al centro de asistencia sanitaria si tiene diarrea acuosa aguda.
- Empiece a beber una SRO en casa y durante el trayecto hacia el centro de salud.
- Lávese las manos antes de cocinar, antes de comer y después de usar el inodoro.
- Cocine los alimentos.
- Beba agua potable.

## 9. Control del medio ambiente: agua potable

### **PALABRAS CLAVE**

---

CLORACIÓN – EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA – HERVIR EL AGUA

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

---

1. ¿Se han identificado las fuentes del agua contaminada (véase el consejo práctico 9.1)?
2. ¿Se han desinfectado esas fuentes durante el brote?
3. Si se han clorado los pozos, ¿se ha controlado con regularidad la concentración de cloro residual (véase el consejo práctico 9.2)?
4. ¿Qué medidas se han recomendado para evitar la contaminación del agua (véase el consejo práctico 9.3)?
5. Si no fue posible clorar alguna fuente de agua, ¿existía algún programa para garantizar el suministro doméstico de agua de bebida potable (véase el consejo práctico 9.4)?
6. En el mercado local, ¿se vendían productos químicos para la desinfección del agua (compuestos clorados) a precio asequible?
7. ¿Existía algún sistema para proporcionar agua de bebida potable a las comunidades de alto riesgo durante el brote?
8. ¿La población recibió al menos 20 litros de agua potable por persona al día?

9. ¿Se capacitó adecuadamente a los trabajadores de salud para instruir a la población local acerca de la higiene y las técnicas de desinfección?
10. ¿Se informó a la comunidad sobre la forma de prevenir la contaminación del agua?

## **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN**

---

Cambiar el comportamiento de las personas lleva tiempo. Por consiguiente, los mensajes destinados a lograr la aceptación del tratamiento doméstico del agua y la participación comunitaria son cruciales y deben difundirse continuamente, no solo durante el brote.

Un buen inventario de todas las fuentes de agua, obtenido mediante encuestas sanitarias, es útil para identificar los riesgos de contaminación.

Las provisiones de emergencia deben incluir reservas suplementarias de productos químicos, generadores eléctricos de reserva y capacidad de almacenamiento previo a la filtración/sedimentación.

## **CONSEJOS PRÁCTICOS**

---

### **9.1 TIPO DE ACCESO AL AGUA DE BEBIDA**

Hay diversos tipos de acceso al agua de bebida: conexiones domésticas, fuentes públicas, pozos excavados, pozos corrientes protegidos, fuentes protegidas, depósitos para la recogida de agua de lluvia, pozos sin protección, vendedores y camiones cisterna. El agua de bebida puede contaminarse cuando existe contacto con lo siguiente:

- las manos y el cuerpo de las personas que tienen cólera aunque no presenten signos ni síntomas;
- artículos contaminados, como baldes, tazas y ropa;
- materia fecal (por ejemplo, por infiltración en pozos cuando las letrinas se encuentran a menos de 30 metros de ellos).

El riesgo de contaminación del agua varía según el tipo de acceso al agua de bebida.

## **9.2 POZOS CONTAMINADOS**

- Muy frecuentemente, las fuentes de agua sin protección están contaminadas. Es preciso proteger las fuentes de agua, ya que es una medida importante para reducir el riesgo de contaminación.
- El tratamiento de la fuente quizá sea la mejor manera de prevenir la propagación del cólera en la comunidad. En caso de emergencia, es recomendable que la concentración de cloro libre residual sea aproximadamente de 0,5 mg/l (véase el apéndice 7).
- Cuando el agua es demasiado turbia, debe filtrarse antes de proceder a la desinfección.
- Otra opción es realizar la filtración y la cloración en el domicilio.

## **9.3 PROVISION DE AGUA DE BEBIDA POTABLE**

- La salubridad del agua de uso doméstico depende de las condiciones y las prácticas de recogida y almacenamiento de agua.  
Se ha demostrado que el almacenamiento en recipientes de boca estrecha con un dispensador protegido (grifo, pico vertedor) es mucho más seguro que el almacenamiento en un recipiente de

boca ancha. El agua de bebida debe mantenerse en una vasija o un balde limpio y cubierto. Es preferible verter el agua desde el recipiente, en lugar de retirarla mediante un utensilio que pudiera estar contaminado (por ejemplo, tazas sin asa).

- Las concentraciones de cloro necesarias dependen del uso que se vaya a dar al agua: para beber, para el lavado de la ropa y las manos, para desinfectar baldes y utensilios (véase el apéndice 4).

#### **9.4 TRATAMIENTO DEL AGUA DE USO DOMÉSTICO**

Existen diversos métodos de tratamiento del agua de uso doméstico: hervido, cloración, almacenamiento en recipientes mejorados, desinfección solar mediante rayos ultravioleta y calor, desinfección con radiación ultravioleta mediante lámparas, así como la coagulación química y la filtración con cloración posterior (véase el apéndice 5).



## 10. Control del ambiente: alimentos inocuos

### PALABRAS CLAVE

---

PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS – HIGIENE EN LOS MERCADOS –  
ALIMENTOS COCINADOS

### EVALUACIÓN DEL BROTE

1. ¿Los vendedores callejeros de alimentos contaron con un suministro adecuado de agua (calidad aceptable y en cantidad suficiente para beber, lavar los alimentos y lavarse las manos, limpiar los utensilios)?
2. ¿Existía algún reglamento para que los manipuladores de alimentos observaran las normas mínimas de higiene durante el brote? ¿Fue eficaz la inspección de las prácticas de manipulación de alimentos?
3. ¿Se ha interrumpido la venta callejera durante el brote? ¿Se ha cerrado algún restaurante?
4. ¿Existe alguna reglamentación para garantizar el grado mínimo de higiene de los productos alimenticios en el mercado?
5. ¿Hay platos locales confeccionados con pescados o mariscos crudos (en particular crustáceos y moluscos) o con frutas o verduras crudas (véase el consejo práctico 10.1)?
6. ¿Se exige a los manipuladores de alimentos que venden productos de origen animal crudos o parcialmente procesados para el consumo inmediato que informen al público, mediante algún cartel, acerca del gran riesgo sanitario que entraña consumir tales alimentos?
7. ¿Existen letrinas e instalaciones para el lavado de las manos en los mercados?

## OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACION

---

Se debe prestar especial atención a la salubridad de los alimentos en lugares de reunión social: mercados, funerales, etcétera (véanse los apéndices 6 y 8).

## CONSEJOS PRÁCTICOS

---

### 10.1 FUENTES COMUNES DE INFECCIÓN

- *Agua de bebida* que se ha contaminado en su fuente (por ejemplo, por agua superficial contaminada con heces que entra en pozos no completamente sellados), durante el transporte o el suministro o bien durante el almacenamiento (por ejemplo, por contacto con manos contaminadas con heces).
- *Hielo* elaborado con agua contaminada.
- *Utensilios de cocina* lavados con agua contaminada.
- *Alimentos contaminados durante la preparación o posteriormente.* Los alimentos húmedos (por ejemplo, leche, arroz cocinado, lentejas, patatas, judías, huevos y pollo), contaminados al prepararlos o cocinarlos, o posteriormente, y a los que se deja a temperatura ambiente durante varias horas, constituyen un medio excelente para el crecimiento de *Vibrio cholerae*.
- *Pescados y mariscos*, en particular crustáceos y moluscos, que provienen de aguas contaminadas y que se consumen crudos o insuficientemente cocinados, o que se contaminan durante la preparación.

- *Frutas y verduras* cultivadas en el suelo o cerca del nivel del suelo y que son abonadas con excretas humanas, regadas con agua que contiene desechos humanos, o “refrescadas” con agua contaminada, y que luego se consumen crudas, o que resultan contaminadas durante el lavado y la preparación.

## **10.2 ACIDIFICANTES**

La acidificación de los alimentos con limones, tomates, yogur y leche fermentada ayuda a inhibir el crecimiento de *Vibrio cholerae*.

## **10.3 ALIMENTACIÓN DE LOS LACTANTES**

La lactancia materna debe mantenerse mientras los niños tengan cólera.

## 11. Control del ambiente: saneamiento

### **PALABRAS CLAVE**

---

MEJORA DEL SANEAMIENTO – EDUCACIÓN EN MATERIA DE HIGIENE

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

---

1. ¿Qué porcentaje de la población tuvo acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas (véase el consejo práctico 11.1)?
2. ¿Se había implantado un buen sistema para la evacuación y eliminación de las excretas durante el brote (vaciamiento de las letrinas y remoción del lodo de las fosas sépticas)?
3. ¿Las instalaciones de saneamiento estaban expuestas a inundaciones u otros desastres naturales?
4. ¿Hubo riesgo de que las instalaciones de saneamiento contaminaran alguna fuente de agua de bebida?
5. ¿Se propuso la prestación de servicios de saneamiento a las comunidades de alto riesgo durante el brote (véase el consejo práctico 11.2)?
6. ¿El personal de salud estaba adecuadamente capacitado para enseñar conductas higiénicas adecuadas a las personas del lugar (véase el consejo práctico 11.3)?

## **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACIÓN**

---

Debe elaborarse un buen inventario de los establecimientos de saneamiento existentes (hayan sido mejorados o no) para evaluar los riesgos de transmisión de enfermedades.

Las conductas higiénicas adecuadas son un elemento clave de los programas de saneamiento. Una buena higiene —que incluye el lavado de las manos con jabón, la eliminación de las heces de los niños con total seguridad y el uso de instalaciones de higiene para defecar— son cruciales para evitar la propagación de la enfermedad.

## **CONSEJOS PRÁCTICOS**

---

### **11.1 MEJORA DEL SANEAMIENTO**

La población debe tener acceso a instalaciones de saneamiento mejoradas: conexión con el alcantarillado público, conexión con una fosa séptica, letrinas de sifón, letrinas de pozo sencillas y letrinas mejoradas y ventiladas.

Las instalaciones como las letrinas de cubo, las letrinas compartidas o públicas y las zanjas deben sustituirse cuanto antes por instalaciones de saneamiento mejoradas.

### **11.2 PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD**

La comunidad debe intervenir en todas las fases de la ejecución de los proyectos de saneamiento locales. Sin su participación y compromiso, se

corre el riesgo de que las instalaciones de saneamiento se utilicen mal o no se usen en absoluto.

### **11.3 SANEAMIENTO Y SALUD**

Los comportamientos en materia de higiene influyen directamente en los vínculos entre el saneamiento, el abastecimiento de agua y la salud. Si no se respetan las normas de higiene, el acceso a los servicios de saneamiento no tendrá efectos beneficiosos en la salud (OMS, 1996).

La higiene de las instalaciones de saneamiento es fundamental para proteger la salud de los usuarios y de toda la comunidad.

## 12. Prácticas funerarias

### **PALABRAS CLAVE**

---

MANIPULACIÓN HIGIÉNICA DE LOS CADÁVERES – RESTRICCIONES  
APLICABLES A LAS CEREMONIAS FUNERARIAS

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

1. ¿Se dieron recomendaciones oficiales con respecto a las prácticas funerarias, en particular las reuniones de personas en los funerales, el lavado ritual de los muertos o las ceremonias funerarias? ¿Cómo se ha difundido la información sobre estas cuestiones?
2. ¿Los organizadores de funerales eran conscientes del riesgo y de las medidas de control que han de tomarse para prevenir la contaminación (véase el consejo práctico 12.1)?
3. ¿Las comunidades sabían qué se debe hacer con los pacientes de cólera que fallecen en el hogar (véase el consejo práctico 12.2)?
4. ¿Los trabajadores de salud, especialmente en los campamentos para personas con cólera, habían recibido la capacitación adecuada para manipular los cadáveres (véase el consejo práctico 12.2)?

## **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACION**

---

Antes de la temporada del cólera, se dará una lista sencilla de las recomendaciones principales a las personas que pueden manipular los cadáveres.

## **CONSEJOS PRÁCTICOS**

---

### **12.1 RECOMENDACIONES PARA LOS FUNERALES**

Los funerales de las personas que mueren de cólera —o por cualquier otra causa en una comunidad afectada por el cólera— pueden contribuir a la propagación de una epidemia. Si las ceremonias funerarias no pueden suspenderse, es esencial lavarse meticulosamente las manos con agua limpia y jabón antes de preparar o manipular alimentos.

Un trabajador de salud designado puede encargarse de velar por que se observen las normas de higiene durante las ceremonias funerarias.

### **12.2 RECOMENDACIONES PARA LA MANIPULACIÓN DE LOS CADÁVERES**

Es importante garantizar la desinfección de los cadáveres con una solución de cloro al 0,5% (véase el apéndice 4). Cuando fallece un paciente de cólera, se debe amortajar cuidadosamente su cadáver y las personas que lo transporten han de usar guantes.



En la medida de lo posible, se impedirá el contacto físico de la familia con el cadáver. Si eso no fuera posible, la familia debe ser consciente de que es necesario:

- lavarse las manos con jabón después de tocar el cadáver;
- evitar llevarse las manos a la boca después de tocar el cadáver;
- desinfectar la ropa y la ropa de cama de la persona fallecida metiéndolas en agua hirviendo y removiéndolas durante 5 minutos o secándolas al sol completamente antes y después de un lavado normal.

Las personas que lavan y preparan el cadáver deben:

- usar guantes, delantal y mascarilla;
- limpiar el cuerpo con una solución de cloro (0,5%);
- rellenar la boca y el ano del cadáver con algodón hidrófilo embebido en solución de cloro;
- vendar la cabeza para mantener la boca cerrada;
- no vaciar el intestino.

## 13. Vigilancia

### **PALABRAS CLAVE**

---

INFORMACIÓN PARA ADOPTAR LAS MEDIDAS NECESARIAS – EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA

### **EVALUACIÓN DEL BROTE**

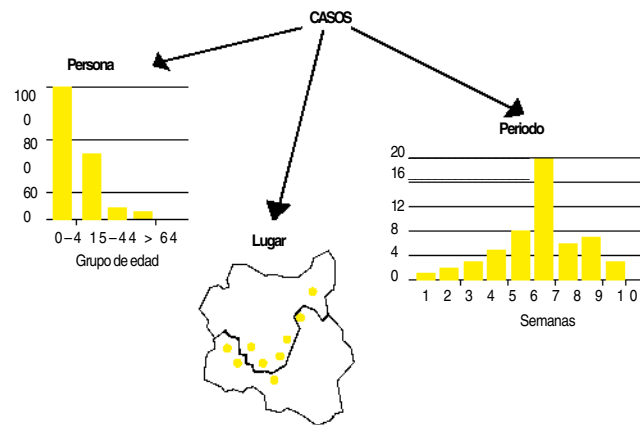
---

#### **ANÁLISIS BÁSICO**

1. ¿Se disponía de datos de brotes anteriores y se han usado para comprender mejor el brote actual?
2. ¿Se llevó a cabo un análisis adecuado de los datos por periodo, zona y grupo de alto riesgo durante el brote?
3. ¿Se recopiló la información y se analizó con rapidez suficiente para usarla en la vigilancia del brote (véanse los consejos prácticos 13.1 y 13.2)?
4. ¿Los trabajadores de salud entendieron la importancia de obtener información?
5. ¿El registro de los pacientes contenía la información básica esencial: nombre, dirección, edad y sexo del paciente, fecha de aparición de los síntomas, evaluación clínica inicial, evolución de la enfermedad y tratamiento recibido?
6. ¿Las instancias decisorias (por ejemplo, miembros del comité de coordinación de la lucha contra el cólera) dispusieron de la información y la comprendieron fácilmente?

## INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

7. ¿Se ha emprendido una investigación epidemiológica del brote?
8. ¿Qué clase de análisis de datos se ha llevado a cabo: descriptivo (persona, lugar, periodo) o analítico (estudio de casos)? ¿Se han identificado las vías de transmisión de alto riesgo (agua, alimentos)?
9. ¿Los resultados de la investigación han influido en la respuesta al brote?
10. ¿Qué clase de dificultades surgieron durante la investigación (logística, contacto con los medios de difusión, retraso en la organización de la investigación)?



## OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACION

---

Para atender adecuadamente los casos es necesario contar con información de calidad. Los trabajadores de salud deben recibir capacitación sobre la forma de obtener información básica incluso cuando no hay ningún brote en curso. Es preciso llegar a un acuerdo respecto a la definición de los casos, que debe difundirse ampliamente antes del brote (véase el consejo práctico 2.1).

Un buen sistema de vigilancia sistemática aporta información general útil para:

- predecir los brotes;
- facilitar la confirmación epidemiológica de un brote cuando se descubre un conglomerado de casos o cuando se registra un aumento súbito de los casos o las defunciones por síndrome diarreico agudo.

Por consiguiente, el análisis regular de los datos iniciales (personas, lugares y fechas) es importante para lograr una preparación adecuada y para vigilar eficazmente la situación del cólera. Aunque en el caso del cólera no es indispensable realizar una investigación epidemiológica formal, ya que se conocen bien las principales vías de transmisión y las medidas que deben tomarse, puede ser útil para identificar las actividades de alto riesgo o las vías de transmisión. A tal fin, podrían desarrollarse con antelación, entre otras, las siguientes herramientas:

- formulario para la recopilación de datos;
- protocolo para el estudio de casos y testigos;
- base de datos para archivar los datos (por ejemplo, EpiInfo, hoja de cálculo de Excel).

## CONSEJOS PRÁCTICOS

---

### 13.1 EPIDEMIOLOGÍA DESCRIPTIVA

Se considera que es información importante el número de casos y de muertes por zona, por período y por subgrupo de población. El cálculo de las tasas de ataque y de letalidad permite comparar diferentes zonas y períodos.

### 13.2 TASA DE LETALIDAD

*[Número de defunciones/número de casos) × 100] en un período dado*

Cuando la tasa de letalidad es elevada (>1%), indica que:

- el tratamiento de los casos es deficiente (hay que comprobar si los trabajadores de salud están suficientemente capacitados, si faltan suministros o si el centro sanitario se ha visto superado por el aumento súbito del número de pacientes);
- los afectados llegan demasiado tarde a centros de salud (se deben establecer unidades de tratamiento del cólera en la comunidad, por ejemplo en las escuelas, y promover el uso temprano de SRO);
- existe un sesgo de vigilancia (se registran mejor las defunciones que los casos).

### 13.3 TASA DE ATAQUE

*(Número de casos/población en riesgo) en un período dado*

Cuando la tasa de ataque es elevada, indica que:

- existe una fuente de infección común;
- la zona está hacinada (por ejemplo, en zonas urbanas).

## 14. Participación de los asociados internacionales

### PALABRAS CLAVE

---

PROPUESTAS DE PROYECTOS – COORDINACIÓN DE LOS ASOCIADOS INTERNACIONALES

### EVALUACIÓN DEL BROTE

---

1. ¿Qué mecanismos se establecieron para que los asociados internacionales (organismos de las Naciones Unidas, ONG, donantes internacionales, sector privado) intervengan, además de las autoridades sanitarias, en la respuesta a los brotes (véase el consejo práctico 14.1)?
2. ¿Se ha creado una lista de las necesidades que podrían beneficiarse del apoyo de los asociados internacionales (véase el consejo práctico 14.2)?
3. ¿Existía un mecanismo oficial de obtención de fondos para apoyar la respuesta a los brotes? ¿Se elaboró una propuesta de proyecto?
4. ¿Qué organización coordinaba a los diversos asociados que participaron en la respuesta a los brotes (véase el consejo práctico 14.3)?
5. ¿Había un plan estratégico de respuesta al brote, con tareas específicas asignadas a cada asociado (véase el consejo práctico 14.3)?
6. ¿Cuál fue la función de la OMS en la respuesta al brote (coordinación, apoyo financiero, apoyo técnico)? ¿A qué nivel participó la OMS (sede, región, país)?

## **OBSERVACIONES ÚTILES PARA MEJORAR LA PREPARACION**

---

Antes de que se produzca un brote, es preciso elaborar una lista de las necesidades que aún no han sido satisfechas.

Deben establecerse mecanismos que garanticen la buena colaboración entre los voluntarios de las ONG y los trabajadores de salud nacionales sobre el terreno.

Se puede facilitar el desarrollo o mantenimiento de buenas relaciones con los donantes mediante:

- el registro detallado de las responsabilidades en las embajadas o en las representaciones de las Naciones Unidas;
- la organización de sesiones informativas regulares;
- la difusión periódica de información sobre la situación epidemiológica y la eficacia de la respuesta al brote.

## **CONSEJOS PRÁCTICOS**

---

### **14.1 INFORMACIÓN PARA LOS DONANTES**

Para persuadir a los asociados internacionales para que apoyen la respuesta a los brotes, es preciso contar con información concisa sobre los siguientes temas:

- descripción del brote:
  - ✓ magnitud,
  - ✓ extensión geográfica,
  - ✓ gravedad (tasa de letalidad),

- ✓ evolución (gráficos epidemiológicos que muestren cómo ha mejorado o empeorado la situación),
- ✓ especificidad del brote (tasa de ataque elevada, tasa de letalidad elevada, otros problemas, como inundaciones o terremotos);
- necesidades de personal y suministros;
- actividades de control que se han emprendido y planificado;
- inventario actualizado del personal y de los materiales actualmente disponibles.

#### **14.2 NECESIDADES**

Entre las necesidades, pueden mencionarse las siguientes:

- capacitación y supervisión de equipos de trabajo sobre el terreno;
- suministros;
- personal (personal médico, especialistas en higiene y salud pública o educadores en materia de salud);
- apoyo a los estudios epidemiológicos;
- apoyo a las pruebas de laboratorio;
- apoyo para conseguir una buena coordinación.

#### **14.3 COORDINACIÓN**

En una situación de emergencia compleja, la coordinación de los diversos asociados internacionales y las ONG involucradas en la respuesta es fundamental, por lo que puede resultar útil hacer un inventario del apoyo prestado (véase el apéndice 9).

Según los asociados internacionales de los que se trate, el apoyo prestado puede ser exclusivamente técnico o tanto financiero como técnico.



Apéndice 1: Instrumento de evaluación

Apéndice 2: Esquema del informe de evaluación

Apéndice 3: Reglas esenciales en una unidad de tratamiento del cólera

Apéndice 4: Dilución del cloro según el uso

Apéndice 5: Métodos de tratamiento del agua doméstica

Apéndice 6: Mensajes clave para la educación sanitaria

Apéndice 7: Preparación y uso de soluciones de cloro al 1% para desinfectar el agua

Apéndice 8: Reglas de preparación segura de los alimentos para prevenir el cólera

Apéndice 9: Matriz para la coordinación de las actividades de control del cólera

## Apéndice 1. Instrumento de evaluación

	Puntos fuertes	Puntos débiles	Apreciación
<b>Detección de los brotes</b>			
calidad del sistema de alerta anticipada			
calidad de los antecedentes			
circulación de la información epidemiológica			
primeras medidas de control tomadas			
<b>Confirmación de los brotes</b>			
confirmación del diagnóstico por el laboratorio			
definición de los casos			
<b>Organización de la respuesta</b>			
comité de coordinación del cólera			
medidas de control			
vigilancia de las actividades			
<b>Gestión de la información</b>			
difusión de la información			
participación de los medios de información			
coordinación con los medios de información			
<b>Manejo de los casos: tratamiento</b>			
rehidratación			
antibióticos			
medidas preventivas (aislamiento, higiene)			
<b>Reducción de la mortalidad</b>			
tasa de letalidad			
capacitación de los trabajadores de la salud			
unidades de tratamiento de cólera implantadas			
<b>Medidas de higiene en los centros de asistencia sanitaria</b>			
organización de unidades de tratamiento de cólera			
desinfección			
abastecimiento de agua			
<b>Participación de la comunidad</b>			
campaña de educación (mensajes y canales)			
búsqueda activa de casos			

<b>Agua potable</b>			
medidas para asegurar la potabilidad del agua de bebida			
cloración de las fuentes de agua			
<b>Alimentos aptos para el consumo</b>			
mercados			
manipuladores de alimentos callejeros			
<b>Saneamiento</b>			
acceso a instalaciones de saneamiento			
higiene			
<b>Prácticas funerarias</b>			
recomendaciones oficiales a las comunidades			
trabajadores de la salud y organizadores del funeral			
<b>Vigilancia</b>			
datos para la acción			
investigación de brotes			
<b>Participación de asociados internacionales</b>			
coordinación de asociados			
propuestas de proyecto			

## **Apéndice 2. Esquema del informe de evaluación**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La introducción contiene una presentación breve de:

- la situación en la cual ocurrió el brote;
- la justificación de la evaluación de la respuesta al brote y sus objetivos;
- la composición del equipo a cargo de la evaluación;
- la metodología de la evaluación (revisión de documentos, entrevistas personales, grupos de discusión, observación de prácticas o reuniones, estudios de casos y controles, etc.).

### **2. DESCRIPCIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA SITUACIÓN DEL CÓLERA**

La descripción epidemiológica debe incluir:

- las tendencias del cólera a lo largo del tiempo y los grupos de población regularmente afectados por la enfermedad en caso de que el país haya sufrido brotes de cólera anteriores;
- la naturaleza del brote reciente en cuanto a tiempo, lugares y personas, es decir, cuando comenzó, dónde, quién se vio afectado, cuales fueron las decisiones que se tomaron para controlar el brote (véanse las secciones 1 y 2);
- las zonas o grupos de población de alto riesgo (quienes son los más afectados): tasas de ataque y de letalidad por lugar, edad y sexo (véanse las definiciones en la sección 13);
- una lista de los factores de riesgo: hacinamiento, costa marítima en una zona tropical, saneamiento deficiente, falta de agua potable, alimentos contaminados, riesgo de transmisión fecal-oral, factores subyacentes, tales como la malnutrición.

### **3. EVALUACIÓN DE LA RESPUESTA AL BROTE**

La evaluación de la respuesta debe abordar los temas siguientes, recalcando los puntos fuertes y débiles:

- la organización de la respuesta (secciones 3, 4 y 14);
- el manejo de los casos (secciones 5, 6 y 7);
- la vigilancia y la confirmación por el laboratorio (secciones 2 y 13);
- el control del entorno (secciones 9, 10, 11);
- el control de la propagación en la comunidad (secciones 8 y 12).

### **4. RECOMENDACIONES**

A corto, medio y largo plazo.

### **5. CONCLUSIONES**

### Apéndice 3. Reglas esenciales en una unidad de tratamiento del cólera

Modo de transmisión	Reglas esenciales en la unidad de tratamiento del cólera	Reglas adicionales recomendadas
<b>Personas</b>	<p>Acceso limitado al paciente + un miembro de la familia + personal</p> <p>Flujo unidireccional de personas</p>	<p>En condiciones ideales, solo un cuidador por paciente</p> <p>Cuatro espacios separados dentro de la unidad de tratamiento del cólera</p>
<b>Agua</b>	<p>Agua potable (concentración de cloro según el uso al que se destine)</p> <p>Se necesita una gran cantidad (mínimo de 10 litros por persona y día)</p>	<p>En condiciones ideales, 50 litros por paciente y día</p>
<b>Manos</b>	<p>Lugares para lavarse las manos con agua no contaminada y jabón en cantidades suficientes</p> <p>Lavarse las manos con agua y jabón antes y después de atender a los pacientes después de utilizar las letrinas antes de cocinar o comer después de salir de la sala de ingresos</p>	<p>Uñas cortadas y limpias</p>
<b>Alimentos</b>	<p>Alimentos cocinados</p> <p>Los trabajadores de la salud no deben manipular alimentos ni agua</p>	<p>Alimentos proporcionados por la unidad de tratamiento del cólera (no por las familias)</p> <p>Las grandes reservas de alimentos pueden ser «tentadoras» y ocasionar problemas de seguridad</p>
<b>Ropa de vestir y de cama</b>	<p>Lavar la ropa de vestir y de cama con la solución apropiada de cloro</p>	<p>Si no hay cloro, lavar la ropa con jabón y secarla al sol</p>
<b>Contaminación ambiental (heces y desechos)</b>	<p>Asegurarse de que haya letrinas para uso exclusivo de la unidad de tratamiento del cólera</p> <p>Desinfectar regularmente los baldes, las superficies sucias y las letrinas con la solución apropiada de cloro</p> <p>Incinerador para desechos médicos</p>	<p>Las letrinas deben estar alejadas al menos 100 metros de los pozos o fuentes superficiales</p> <p>Camas especiales para el cólera</p>
<b>Cadáveres</b>	<p>Depósito de cadáveres separado</p> <p>Desinfectar los cadáveres</p>	<p>Identificar las prácticas funerarias seguras</p> <p>Eliminar los cadáveres lo antes posible</p>

## Apéndice 4. Dilución del cloro según el uso

<b>Producto clorado</b>	<i>Para desinfectar:</i>
	<b>excretas</b> <b>cadáveres</b> <b>líquidos corporales</b> <i>preparar una solución con un 0,5% de cloro disponible</i>
Lejía doméstica (5% de cloro activo)	Agregar 1 litro de lejía a 9 litros de agua (solución al 1:10)
Lejía doméstica (30% de cloro activo)	Agregar 16 g o 1 cucharada a 1 litro de agua
Hipoclorito de calcio en polvo o cloro en gránulos al 70%	7 g o la mitad de una cucharada disueltos en 1 litro de agua
<i>Para desinfectar:</i>	
	<b>manos enguantadas</b> <b>manos desnudas y piel</b> <b>suelos</b> <b>ropa y equipo</b> <b>ropa de cama</b> <i>preparar una solución con un 0,05% de cloro disponible</i>
	Agregar 100 ml de lejía a 9,9 litros de agua
	o
	Agregar 1 litro de solución de lejía al 1:10 a 9 litros de agua (se obtiene una solución al 1:100)
	Agregar 16 g o 1 cucharada a 10 litros de agua
	7 g o media cucharada disueltos en 10 litros de agua

## Apéndice 5. Métodos de tratamiento del agua doméstica<sup>a</sup>

	Hervir	Cloro libre y almacenamiento en recipientes mejorados	Coagulación química, filtración y desinfección con cloro	Desinfección solar con luz ultravioleta + calor	Desinfección solar solo con calor	Desinfección con lámparas ultravioleta
<i>Requisito de calidad del agua que se va a tratar</i>	Ninguno	Turbidez baja (< 30 UNT <sup>b</sup> ) Someter el agua turbia a pretratamiento	Ninguno	Turbidez baja (< 30 UNT <sup>b</sup> ) Someter el agua turbia a pretratamiento		Turbidez baja (< 30 UNT <sup>b</sup> ) y escasos solutos absorbentes de rayos ultravioleta
<i>Desinfectante residual</i>	No	Sí	Sí	No	No	No
<i>Cambios químicos del agua</i>	No	Sí, puede adquirir sabor y olor	Sí, puede adquirir sabor y olor	No	No	No
<i>Posibilidad de que vuelvan a crecer microbios en el agua tratada</i>	Sí, cuando se guarde más de 1-2 días	Nula o escasa si se mantiene el cloro residual	Nula o escasa si se mantiene el cloro residual	Sí, cuando se guarde más de 1-2 días	Sí, cuando se guarde más de 1-2 días	Sí, cuando se guarde más de 1-2 días
<i>Nivel de preparación y facilidad de uso</i>	Nivel bajo, fácil de usar	Nivel bajo, fácil de usar con capacitación	Necesita capacitación moderada	Nivel bajo, fácil de usar	Nivel bajo, fácil de usar con capacitación	Necesita capacitación moderada
<i>Disponibilidad de material necesario</i>	Requiere combustible	Requiere fuente de cloro libre o generador de cloro y recipientes de almacenamiento seguros	Requiere una fuente de mezcla química	Requiere botella de plástico y superficie oscura	Requiere botellas o recipientes de cocina negros y una olla solar	Requiere unidades ultravioleta, lámparas de repuesto y un suministro eléctrico fiable
<i>Aceptabilidad</i>	Alta	Alta a moderada	Alta a moderada	Alta a moderada	Alta a moderada	Alta
<i>Tiempo de tratamiento</i>	Minutos o décimas de minutos	Décimas de minutos	Décimas de minutos	Horas (pleno sol) o días (nublado)	Horas (pleno sol) o días (nublado)	Segundos o minutos, según el volumen de agua tratado y el tipo de reactor

<sup>a</sup> Fuente: Sobsey MD. *Managing water in the home: accelerated health gains from improved water supply*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002 (WHO/SDE/WHS/02.07).

<sup>b</sup> Unidad nefelométrica de turbidez.

## Apéndice 6. Mensajes clave para la educación sanitaria

### *COCINE LOS ALIMENTOS – HIERVA EL AGUA – LÁVESE LAS MANOS*

#### **1. HIGIENE PERSONAL**

- Lávese las manos con jabón, cenizas o cal:
  - antes de cocinar,
  - antes de comer y antes de alimentar a sus hijos,
  - después de defecar o de limpiar a sus hijos después de que hayan defecado.
- Lávese todas las partes de las manos: palma, dorso, entre los dedos y debajo de las uñas.
- Use la letrina para defecar.
- Mantenga la letrina limpia.

#### **2. ALIMENTOS**

- Cocine bien los alimentos crudos.
- Coma los alimentos cocinados de inmediato.
- Guarde los alimentos cocinados en un refrigerador.
- Recaliente bien los alimentos cocinados.
- Evite el contacto de los alimentos crudos con los alimentos cocinados.
- Coma frutas y verduras que haya pelado usted mismo.
- Mantenga limpias todas las superficies de la cocina.
- Lave la tabla de cortar especialmente bien con agua y jabón.
- Lave los utensilios y los platos con agua y jabón.

### *COCÍNELO, PÉLELO O NO LO COMA*

#### **3. AGUA DE BEBIDA NO CONTAMINADA**

- Aunque parezca limpia, el agua puede contener gérmenes del cólera.
- Hierva el agua o agréguele unas gotas de cloro antes de beberla.
- Mantenga el agua de bebida en ollas o cubos cubiertos o en otros envases con abertura pequeña y tapa. Debe consumirse en las 24 horas siguientes a la recolección.
- Vierta el agua del envase original a otro. No sumerja otro envase en el envase original.
- Si no puede evitar sumergir un envase en otro, use una taza u otro utensilio con asa.

#### **4. POZOS**

- No defaque ni orine en una fuente de agua de bebida o cerca de ella.
- No se lave ni lave su ropa o utensilios en una fuente de agua de bebida (arroyo, río, o manantial).
- Para evitar la contaminación, los pozos abiertos deben permanecer cubiertos mientras no se usen.
- Los baldes que se utilicen para recoger agua deben colgarse cuando no se utilicen; no deben dejarse en una superficie sucia.
- Las inmediaciones de los pozos o bombas manuales deben mantenerse tan limpias como sea posible.
- Elimine las basuras y el agua estancada que pueda haber alrededor de las fuentes de agua.

#### **5. PARA PERSONAS CON DIARREA**

- El mayor peligro del cólera es la pérdida de agua corporal (deshidratación)
- No entre en pánico, pero actúe rápidamente.



- Beba una solución de sales de rehidratación oral hecha con agua potable (hervida o clorada).
- Acuda de inmediato al centro de salud, y mientras tanto siga bebiendo.

## **6. ATENCIÓN A LOS PACIENTES**

- Lávese las manos después de atender a los pacientes y de tocarlos, a ellos o a sus heces, vómitos o ropas.
- Evite contaminar una fuente de agua lavando en ella la ropa de un paciente.
- Las heces y vómitos de los pacientes con cólera pueden mezclarse con un desinfectante (creosota, por ejemplo).
- Desinfecte la ropa de vestir y de cama del paciente con una solución de cloro (0,05%), removiéndola en agua hirviendo o secándola muy bien al sol antes y después del lavado normal.

## Apéndice 7. Preparación y uso de soluciones de cloro al 1% para desinfectar el agua

### 1. PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN MADRE DE CLORO AL 1%<sup>1</sup>

Para hacer 1 litro de solución madre, mezcle en un recipiente de vidrio, plástico o madera la cantidad señalada de una de las siguientes fuentes químicas con el agua hasta hacer 1 litro:

Fuente química	% de cloro disponible	Cantidad necesaria	Medidas aproximadas
Hipoclorito de calcio en polvo	35	30 g	2 cucharadas llenas
Estabilizado/tropical	25	40 g	3 cucharadas llenas
Hipoclorito de alta concentración	70	14 ml	1 cucharada de solución
Lejía líquida	5	200 ml	1 taza de té
Lejía líquida	7	145 ml	10 cucharadas
Solución de hipoclorito de sodio	1	[es en sí misma una solución madre al 1%]	

Una solución al 1% contiene 10 g de cloro por litro = 10 000 mg/litro o 10 000 ppm (partes por millón).

1 cucharada = 3 cucharaditas

Evite el contacto de la piel con cualquiera de las fuentes químicas o la solución madre y evite inhalar vapores de cloro.

La solución madre debe ser *nueva*, es decir, del día, y estar protegida del calor y la luz.

### 2. DESINFECCIÓN DEL AGUA CON UNA SOLUCIÓN MADRE AL 1%<sup>2</sup>

Para producir una concentración inicial de cloro suficiente para dejar una concentración residual de cloro libre de 0,4–0,5 mg/litro al cabo de 30 minutos:

1. Prepare una solución de cloro al 1%.
2. Tome 4 recipientes no metálicos (por ejemplo, baldes plásticos de 20 litros) y ponga 10 litros de agua en cada uno.
3. Con una jeringa, agregue dosis progresivamente mayores de la solución de cloro al 1% a los recipientes:
  - 1.º recipiente: 1 ml
  - 2.º recipiente: 1,5 ml
  - 3.º recipiente: 2 ml
  - 4.º recipiente: 5 ml
4. Espere 30 minutos, y después utilice un comparador o una tira reactiva para medir la concentración residual de cloro libre.
5. Elija la muestra que contiene 0,4–0,5 mg/litro de cloro libre residual.
6. Calcule la cantidad de solución de cloro al 1% necesaria para la cantidad de agua que tenga que tratar.

<sup>1</sup> Fuente: UNICEF, 1986.

<sup>2</sup> Source: Delmas & Courvallet, 1994.

## **Apéndice 8. Reglas de preparación segura de los alimentos para prevenir el cólera**

### **1. COCINE BIEN LOS ALIMENTOS CRUDOS**

Los pescados, mariscos y hortalizas están a menudo contaminados con bacterias del cólera. Por consiguiente, caliente uniformemente los alimentos a 70 °C como mínimo. No coma alimentos crudos a menos que pueda pelarlos o quitarles la cáscara.

### **2. COMA DE INMEDIATO LOS ALIMENTOS COCINADOS**

Cuando haya un intervalo entre la cocción y el consumo de los alimentos, como ocurre con los alimentos vendidos en restaurantes o en la calle, deben mantenerse calientes, a 60 °C o más, hasta que sean servidos.

### **3. GUARDE BIEN LOS ALIMENTOS COCINADOS**

Si tiene que preparar los alimentos con antelación o quiere guardar lo que haya sobrado, enfríelos a menos de 10 °C cuanto antes y guárdelos en un refrigerador o nevera a menos de 10 °C. Los alimentos que se hayan guardado así deben recalentarse bien antes de comerlos. Los alimentos de los lactantes deben consumirse inmediatamente después de su preparación, sin guardarlos de ningún modo.

### **4. RECALIENTE BIEN LOS ALIMENTOS COCINADOS**

Guardando bien los alimentos a baja temperatura retrasará el crecimiento de las bacterias pero no las matará. Una vez más, recalentarlos bien significa recalentarlos uniformemente a una temperatura de 70 °C como mínimo. Cómalos mientras todavía estén calientes.

### **5. EVITE EL CONTACTO DE LOS ALIMENTOS CRUDOS CON LOS ALIMENTOS COCINADOS**

Los alimentos bien cocinados pueden contaminarse por el más mínimo contacto con alimentos crudos (directa o indirectamente, a través de las superficies donde se cortan o de los mismos cuchillos, por ejemplo).

### **6. POR SEGURIDAD, ELIJA ALIMENTOS PROCESADOS**

En principio, los alimentos enlatados, ácidos y secos no tienen riesgos.

### **7. LÁVESE LAS MANOS REITERADAMENTE**

Lávese las manos muy bien antes de preparar los alimentos y después de cada interrupción, sobre todo si tiene que “cambiar” o limpiar un bebé, o si ha usado el inodoro o letrina. Después de preparar alimentos crudos, como pescados o mariscos, lávese las manos nuevamente antes de manipular otros alimentos.

### **8. MANTENGA LIMPIAS TODAS LAS SUPERFICIES DE LA COCINA**

Como los alimentos se contaminan tan fácilmente, toda superficie utilizada para prepararlos debe mantenerse totalmente limpia. Piense en cada trozo, migaja o mancha de alimento como una posible fuente de bacterias. Los paños utilizados para lavar o secar los alimentos, las superficies de preparación, los platos y demás utensilios deben cambiarse todos los días y hervirse antes de reutilizarlos. Los paños utilizados para limpiar el suelo también tienen que lavarse diariamente.

### **9. UTILICE AGUA POTABLE**

La salubridad del agua es tan importante para preparar los alimentos como para beber.

## Apéndice 9. Matriz para la coordinación de las actividades de control del cólera

Nombre de la ONG:	Fecha:
Nombre de la persona:	
Datos de contacto: Tel:	Correo electrónico:

Actividades	Zona 1	Zona 2	Zona 3
<b>Manejo de los casos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>punto para tratamiento de rehidratación oral</li> <li>ambulatorio</li> <li>unidad de tratamiento del cólera</li> <li>suministro de sales de rehidratación oral</li> <li>búsqueda activa de casos</li> <li>transporte</li> </ul>			
<b>Laboratorio</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>cultivos/antisueros</li> <li>antibiogramas</li> </ul>			
<b>Agua potable</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>cloración doméstica</li> <li>educación en materia de higiene</li> <li>suministro de agua potable</li> </ul>			
<b>Saneamiento</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>construcción de letrinas</li> <li>educación en materia de higiene</li> </ul>			
<b>Alimentos aptos para el consumo</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>prevención en mercados</li> <li>medidas higiénicas en centros de alimentación</li> <li>medidas higiénicas para vendedores callejeros</li> </ul>			
<b>Vigilancia</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>investigación de los brotes</li> <li>recopilación y análisis de los datos</li> <li>difusión de información</li> </ul>			

<b>Prácticas funerarias</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• recogida de los cadáveres</li> <li>• preparación de los cadáveres</li> <li>• supervisión de los funerales</li> </ul>			
<b>Educación sanitaria</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• en campamentos</li> <li>• en la comunidad</li> </ul>			

*Todos los asociados tienen que rellenar este formulario*

## Referencias

Barua D, Greenough B. Cholera. New York, Plenum, 1992.

Bigot A et al. *Prise en charge d'une épidémie de cholera [Management of a cholera outbreak]*. Paris, Médecins Sans Frontières, 1995.

Bres P. *Public health action in emergencies caused by epidemics – a practical guide*. Geneva, World Health Organization, 1986.

Delmas G, Courvalet M. *Technicien sanitaire en situation précaire [Sanitarian in precarious situation]*. Paris, Médecins Sans Frontières, 1994.

*Detection and control of an epidemic of cholera: technical guidelines*. Atlanta, GA, Centers for Disease Control and Prevention, 1995.

Ducel G et al. *Prevention of hospital-acquired infections*. Geneva, World Health Organization, 2002.

*Fact sheets on environmental sanitation*. Geneva, World Health Organization, 1996.

Guidelines for cholera control. Geneva, World Health Organization, 1993.

*Guidelines for the collection of clinical specimens during field investigation of outbreaks*. Geneva, World Health Organization, 2000 (WHO/CDS/CSR/EDC/2000.4)

Handbook for emergency field operations. Geneva, World Health Organization, 1999 (EHA/FIELD/99.1).

Hanquet G. Refugee health – an approach to emergency situations. London, Médecins Sans Frontières/Macmillan, 1997.

Heymann DL, ed. Control of communicable diseases manual. Washington, DC, American Public Health Association, 2004.

Kindhauser MK, ed. Global defence against the infectious disease threat. Geneva, World Health Organization, 2003.

Laboratory methods for the diagnosis of epidemic dysentery and cholera. Atlanta, GA, Centers for Disease Control and Prevention, 1999.

Perrin P. Guerre et santé publique [War and public health]. Genève, Comité International de la Croix-Rouge, 1995.

Sack D. Cholera checklist. Arlington, VA, PRITECH, 1991.

Safe water systems for the developing world – a handbook for implementing household-based water treatment and safe storage projects. Atlanta, GA, Centers for Disease Control and Prevention, 2000.

Sobsey M. Managing water in the home: accelerated health gains from improved water supply. Geneva, World Health Organization, 2002 (WHO/SDE/WSH/02.07).

The treatment of diarrhoea – a manual for physicians and other senior health workers. Geneva, World Health

Organization, 1995 (WHO/CDR/95.3).

WHO recommended strategies for prevention and control of communicable diseases. Geneva, World Health Organization, 2001 (WHO/CDS/CPE/SMT/ 2001.13).

Wisner B, Adams J, eds. Environmental health in emergencies and disasters: a practical guide. Geneva, World Health Organization, 2002.





**Organización Mundial de la  
Salud**

Para más información, sírvase

contactar:

GRUPO DE ESTUDIO MUNDIAL EN CONTROL DEL  
CÓLERA

Organización Mundial de la Salud  
CH-1211 Ginebra 27  
Correo electrónico:  
[cholera@who.int](mailto:cholera@who.int)  
nt/cólera www.who.i