

SECCION BIBLIOGRAFICA

PAUTAS PARA EL CONTROL DEL COLERA REPRODUCIDO DE :DIALOGO SOBRE LA DIARREA" No. 35 - Marzo, 1991 Producido por el Grupo CID

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 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:

- Métodos mejorados de tratamiento en un establecimiento de salud bien organizado, pueden reducir las tasas de letalidad de los casos de cólera hasta un 1%.
- La inmunización y quimioprofilaxis son ineficaces para evitar o controlar los brotes;
- En los países en los que el cólera es endémico, causa menos del 5 por ciento de todos los casos de diarrea aguda;
- Más del 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 atención especial a

CUADRO NO. 1 FUENTES COMUNES DE INFECCION

Pescado - En particular, los mariscos provienen de aguas contaminadas y consumidos sin cocinar o insuficientemente cocinados.

Alimentos contaminados, almacenados sin refrigeración, por ejemplo, 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 en hojas — Que han sido refrescadas con agua contaminada.

Agua de beber— Que ha sido contaminada en su fuente (por ej., un pozo incompletamente sellado contaminado por heces), o durante el almacenamiento (por ej. en contacto con manos contaminadas con heces).

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.

AGENTE ETIOLOGICO

Hay más de 60 serogrupos de *Vibrio cholerae*, pero sólo el serogrupo O1 puede ocasionar el cólera. Existen dos biotipos de *V. cholerae* O1: 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 Indico aún ocurren casos ocasionados por el biotipo clásico.

IMPORTANCIA DE ESTAR PREPARADO: ACTIVIDADES A LARGO PLAZO.

En una comunidad no preparada, el cólera puede producir la muerte de hasta el 50 por ciento de los pacientes. cuando se organizan servicios de tratamiento y se dispone del tratamiento apropiado, la letalidad puede reducirse a sólo el 1 por ciento de los casos.

Capacitación sobre el tratamiento clínico de la diarrea aguda:

En un programa nacional de CED, el personal médico y paramédico deberá recibir 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.

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 y la seguridad de los alimentos, y garantizar la disponibilidad de suministros de agua seguros.

Cuando se congregan grandes grupos de personas, como por ejemplos en las ferias, funerales y festividades religiosas,

hay que tener un cuidado especial para asegurar la eliminación apropiada de las heces humanas, abastecimiento de agua no contaminada y preparación higiénica de los alimentos.

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 de 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, los peligros de defecar en la tierra, en el agua o cerca de las fuentes de agua y la importancia de lavarse bien las manos con jabón o ceniza después de defecar y antes de comer y preparar los alimentos.

Las heces de los pacientes en los hospitales y en el hogar deben ser tratadas con ácido suficiente para reducir el pH a un nivel menor de 2.5, durante 30 minutos de contacto, antes de eliminarlas.

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 para proporcionar agua segura para lavarse y cocinar así como para beber. Usar aguas superficiales contaminadas para lavarse puede causar infección aún cuando el agua para beber sea segura. Cuando se confirme por pruebas de laboratorios que los lugares públicos para 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 cómo 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, puede ser especialmente útil para reducir la transmisión del cólera en una familia.

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

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 utilizarlos¹
- Manejar los alimentos de forma que se evite la contaminación por otros artículos;
- Lavarse las manos minuciosamente con jabón después de defecar y antes de preparar e ingerir alimentos.

No debe permitirse el riego de cultivos con aguas servidas que no tengan el tratamiento suficiente para garantizar la eliminación del *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.

CUADRO No. 2

ELEMENTOS CLAVES PARA LA EDUCACION EN SALUD AL PUBLICO

- Con tratamiento adecuado, el cólera no es mortal.
- La mayoría de los casos pueden tratarse con medidas simples.
- Las excretas humanas han de eliminarse en 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.

CUADRO No. 3
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 G) de hipoclorito para uso de piscinas o 10 cucharaditas (40 G) 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 tratado con cloro ha de dejarse reposar por 20-30 minutos antes de utilizarla.

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:

- Incremento en el número diario de pacientes con diarrea, especialmente los que tienen deposiciones con aspecto de "agua de arroz";
- Diarrea líquida que ocasiona deshidratación grave o la muerte de una persona mayor de 10 años, especialmente en zonas endémicas.

Cuando ocurren tales cambios en el patrón habitual de la diarrea, los trabajadores de salud deberán notificarlo de inmediato al establecimiento de salud de referencia o al funcionario de salud local designado. Deberán proporcionar el nombre, dirección, edad, sexo de cada paciente y 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.

REPUESTAS 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:

Comité coordinador nacional:

El director nacional del Programa Nacional de CED es responsable de todas las actividades de control de las enfermedades diarreicas, incluyendo el cólera. El Programa de CED debe tener un comité asesor que, reforzado por miembros de otros ministerios, pueda actuar como Comité Nacional de Control del Brote de Cólera. Este Comité deberá encargarse de:

- 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.

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; y
- Proporcionar el apoyo logístico requerido a los laboratorios y establecimientos de salud.

Suministros y equipo

Deberá determinarse la necesidad de contar urgentemente con los suministros necesarios y asignar responsables de coordinar su adquisición y distribución.

Establecimiento de centros de tratamientos 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.

Si no existen 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 lo necesite.

TRATAMIENTO DE COLERA:

Identificación precoz de casos

La detección de los casos de cólera, desde que se inician los síntomas, es importante para comenzar el tratamiento inmediatamente y para reducir al mínimo la contaminación del ambiente.

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 endovenoso que contienen potasio y una base, sólo se requieren comúnmente 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.

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 empacadas en sobre 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, 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 por ciento es menos eficaz, pero puede utilizarse si no se dispone de la Solución de Ringer Lactato. **La Glucosa simple en agua es ineficaz y no deberá utilizarse.**

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.

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 exceta *Vibrio cholerae*. Los antibióticos deberán administrarse por vía oral tan pronto como cesen los vómitos,

CUADRO No. 4

ANTIBIOTICOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DEL COLERA

Antibiótico Preferido:	Dosis	
	Niños	Adultos
TETRACICLINA 4 x día x 3 días	12,5 mg/kg	500 mg
DOXICICLINA una sola dosis	_____	300 mg

Alternativas (cuando las cepas son resistentes a la tetraciclina)*

FURAZOLIDONA	1,25 MG/KG	100 MG
o		
TRIMETOPRIM (YMP)	TMP 5 mg/kg	TMP 160 y
SULFAMETOXAZOL(SMX)	SMX 25 mg/kg	SMK 800
2 x día x 3 días.		

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

CUADRO No. 5

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

Suministros para rehidratación**

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

Antibióticos

- 4,800 cápsulas de tetraciclina, de 250 mg. (24 cápsulas por caso)
- 20 botellas de jarabe de tetraciclina de 60 ml (para niños de corta edad), 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 1,000 personas) son las siguientes:

- 24,000 cápsulas de tetraciclina, de 250 mg. (24 cápsulas por persona) o
- 1,000 cápsulas de doxiciclina, 100 mg (1 cápsula por persona).

Otros suministros para tratamiento

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

- 2 Linternas
- sedal fuerte (1 carrete)
- lana de algodón (5 kilos)
- cinta adhesiva.

** 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.

generalmente dentro de pocas horas de comenzar la rehidratación. No hay ventaja alguna en utilizar antibióticos inyectables, los cuales son costosos.

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 ropa, los artículos utilizados, los alrededores y proporcionar desinfectantes.

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.

Quimioprofilaxis

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

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 el cólera El Tor, los casos secundarios pueden ser poco usuales. Además, en las sociedades en las que es común una interrelación social íntima y el intercambio de alimentos entre familias, es difícil determinar quién es un contacto cercano.

Vacunación

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

- Carecen de suficiente eficacia;
- Con frecuencia se demuestra que no tienen la potencia requerida.
- La inmunidad que producen dura sólo de 3 a 6 meses.
- 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.

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.

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. Con la ayuda de este personal, deberá examinarse un número suficiente de especímenes de deposiciones diarreas 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 dispensar un tratamiento eficaz.

EL CONTROL DEFINITIVO DE 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 DE V. CHOLERAEE. HASTA QUE SE CUMPLAN ESAS CONDICIONES, LA PREPARACION Y LA VIGILANCIA CONSTITUYEN LA MEJOR ESPERANZA PARA UN CONTROL EFICAZ.