



**Guía para la Promoción,
prevención, vigilancia y control del cólera
2013.**



**Organización
Panamericana
de la Salud**



DIBUJO CONTAMINACIÓN. 1866.
"Dispensario de la muerte". En 1866 el dibujo indicaba la
contaminación del agua como fuente de enfermedad.

The Granger Collection, New York.

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es una de las instituciones del Estado de Guatemala, que realiza actividades encaminadas a velar por la salud y asistencia social de todos los habitantes, desarrollando acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social. Acciones que tienen como objetivo primordial, dar cumplimiento al artículo 94 de la Constitución de la República de Guatemala.

Guatemala es un país que se encuentra en la clasificación de países con desarrollo medio debido a la presencia de determinantes sociales que generan condiciones de vida y de trabajo inadecuados, explicando la mayor parte de las inequidades sanitarias; promoviendo espacios de riesgo para el apareamiento y diseminación de enfermedades bio-infecciosas, sobre todo las relacionadas con la provisión de agua y alimentos seguros, tal es el caso de la enfermedad del Cólera.

En Guatemala a partir del año 1991 hasta 1995, el cólera tuvo una presentación con tendencia epidémica y una incidencia máxima de casos en el año 1993 contabilizándose 30,821 casos. Dicha epidemia se presentó principalmente en mayores de 5 años.

La presente **Guía para la promoción, prevención, vigilancia y control del Cólera** ofrece a toda la red de servicios de nuestra institución, los lineamientos centrales basados en evidencia científica, que garanticen que los planes locales y actividades a realizarse obtengan la mayor eficacia y efectividad en la población en general.



Dr. Jorge Alejandro Villavicencio Álvarez
Ministro de Salud Pública y Asistencia Social



ÍNDICE

| | |
|--|----|
| CRÉDITOS Mesa técnica de promoción, prevención, vigilancia y control del cólera..... | 5 |
| I. INTRODUCCION | 6 |
| II. JUSTIFICACION | 7 |
| III. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA DEL CÓLERA | 7 |
| OBJETIVO GENERAL..... | 7 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 7 |
| IV. EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD | 8 |
| V. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA | 9 |
| Definición de caso..... | 9 |
| Actividades de la vigilancia..... | 9 |
| Notificación de casos..... | 9 |
| VI. DIAGNOSTICO Y LABORATORIO | 10 |
| Procedimiento para la toma y envío de la muestra para confirmación bacteriológica de casos sospechosos de cólera..... | 10 |
| Toma de la muestra..... | 10 |
| Materiales necesarios para la toma y transporte de la muestra | 10 |
| Materiales indispensables en los laboratorios regionales que procesarán las muestras de pacientes sospechosos de cólera..... | 10 |
| Tipo de muestra:..... | 11 |
| Rotulado y transporte de la muestra..... | 11 |
| Cuando no hay medio de transporte..... | 12 |
| Vigilancia de laboratorio..... | 12 |
| Envío de resultados de muestras..... | 12 |
| VII. SANEAMIENTO AMBIENTAL (revisión de agua y saneamiento) | 13 |
| TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA EXAMENES BACTERIOLÓGICOS:..... | 13 |
| Tipo de muestras a analizar..... | 14 |
| VIII. PREPARACION DE LOS ALIMENTOS | 15 |
| RECOLECCION, TOMA Y ENVIO DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE ALIMENTOS CON SOSPECHA DE CAUSAR INFECCIÓN..... | 15 |
| Capacidad instalada en el Laboratorio Nacional Salud | 16 |
| 4.4 Horario de recepción de muestras:..... | 16 |
| Resultados de informes de los análisis | 16 |
| 6. Contactos:..... | 16 |

| | |
|--|-----------|
| IX. ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS PARA EL MANEJO DEL CÓLERA..... | 17 |
| EMISION DE ALERTAS..... | 17 |
| Tipos de alertas en el cólera..... | 17 |
| Clasificación de los pacientes con cólera (triaje o triage)..... | 18 |
| Recomendaciones de la OMS..... | 18 |
| Evaluación clínica del estado de hidratación (propuestas por OMS)..... | 18 |
| MANEJO DE CASOS DE CÓLERA SEGÚN OMS..... | 19 |
| Suplementos de zinc..... | 21 |
| Uso de antibióticos (propuesta de la OMS)..... | 21 |
| Criterios de alta hospitalaria recomendados por OMS..... | 21 |
| Referencia para la atención de pacientes con cólera..... | 21 |
| REGLAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PERSONAL..... | 22 |
| Limpieza del área de atención de pacientes con cólera:..... | 22 |
| Manejo de cadáveres..... | 22 |
| | |
| X. PROMOCION..... | 23 |
| Puntos clave en la promoción para la prevención y control del cólera..... | 23 |
| | |
| XI. ANEXOS..... | 24 |
| FLUJOGRAMAS..... | 25 |
| FICHA EPIDEMIOLÓGICA..... | 27 |
| AFICHES DE PROMOCION..... | 29 |
| Dirigido a la población..... | 29 |
| Dirigido al personal de salud..... | 30 |
| Mapa de ríos de Guatemala y los fronterizos con México..... | 31 |
| Hospitales de la red nacional con capacidad de análisis de muestras para cólera..... | 32 |
| FIESTAS PATRONALES POR DEPARTAMENTOS..... | 33 |
| GUÍA PARA LA ELABORACION DE BOLETÍN..... | 42 |
| ¿Cómo prevenir el Cólera?..... | 42 |
| Medidas de prevención:..... | 42 |
| 10 Reglas de ORO..... | 44 |
| INSTRUCCIONES PARA LA DESINFECCIÓN DE TANQUES Y CAÑERÍAS DE AGUA POTABLE..... | 45 |
| CLORACIÓN DOMÉSTICA DEL AGUA DESTINADO A LA BEBIDA..... | 45 |
| | |
| XII. BIBLIOGRAFIA..... | 46 |

CRÉDITOS

Mesa técnica de promoción, prevención, vigilancia y control del cólera

Entidades/ Personas Participantes:

Dr. Ricardo Mena/Director Centro Nacional de Epidemiología

Dr. Hans Salas/OPS

Lic. Jaime Juárez/OPS

Dr. Leonard Perusk/CDC

Dr. Manfredo Orozco/Jefe de Vigilancia Epidemiológica CNE

Fernando Sanabria/ Vigilancia Epidemiológica de ETAS CNE

Dra. Roxana de Divas/Jefe de Inteligencia Epidemiológica CNE

Vinicio Barrientos/Bioestadística /CNE

Dr. Carlos Yax/ Viceministerio de APS

Dr. Angel Manzano/ Viceministerio de APS

Tania Ponce/SIGSA

Dr. Carlos Quijada /VMH

Dr. Enrique Molina/Programas ETA`s

Dr. Jorge Henry/Gestión de riesgo VMH

Licda. Wendy Paiz/LNS

Licda. Melissa Morales/LNS

Licda. Claudia Valenzuela/LNS

Licda. Melissa

Dra. ZoemiaChew/VAPS

Julio Morales/ Comunicación MSPAS

Gerardo Serra/Comunicación MSPAS

Carla Mijangos/Comunicación MSPAS

Anahí Vasquez/Comunicación MSPAS

Luis Hernández/CDC

DianneEscotto/CDC

Juana Rodríguez/OPS

Dra. Ana Lucíañez/OPS

I. INTRODUCCION

La enfermedad fue conocida desde la antigüedad, cobrando miles de vidas, fue causante de epidemias catastróficas. Hipócrates y Galeno la mencionaban en sus escritos y ya en ese entonces la conceptualizaban como una enfermedad diarreica asociada a vómitos que desencadenaba una deshidratación rápida en pocas horas y de consecuencia mortal.

Su forma de transmisión fue descrita acertadamente por John Snow en 1854, relacionó el apareamiento de un brote de enfermedad diarreica en Inglaterra con la ingesta de agua contaminada de un pozo.

Fue Roberto Koch quien en 1894 describió al microorganismo responsable del cólera.

Se han documentado 7 pandemias que han afectado a Europa y América (1816, 1829, 1852, 1863, 1881, 1889 y 1961).

Guatemala posee información de dos epidemias en el siglo XIX (1837 y 1857), las cuales cobraron la vida de 10 mil personas entre ellas la primera dama de la nación, esposa de Rafael Carrera, presidente de ese entonces.

A finales de Enero del año 1991 aparece una epidemia de cólera en Perú que luego se propagó por los demás países de Sur, Norte y Centroamérica.

Centroamérica a partir de Junio del año 1991 reportó el inicio de una epidemia de cólera, siendo Guatemala el país que aportó el 63% de los casos en el año 1991 y el 53% en 1992, llegando a tener en este último año una tasa de incidencia de 163 por 100 mil habitantes, año que se ha considerado como el más crítico para la epidemia en Centroamérica.

En Guatemala a partir del año 1991 hasta 1995 el cólera tuvo una presentación con tendencia epidémica, presentándose solamente en mayores de 5 años. Desde el año 2001 no se confirmó la presencia de casos.

A finales del mes de Octubre del año 2010, Haití reportó un brote epidémico de cólera que inició en una zona rural de un departamento de nombre Artibonito, el cual se encuentra al norte de la capital y dista de ésta unos 100 kilómetros. A principios de Marzo de 2011 República Dominicana país vecino de Haití, ya había detectado tres muertes y aproximadamente 400 casos de cólera. Venezuela a finales de Enero 2011 notificó que casi 300 venezolanos habían contraído la enfermedad después de viajar a República Dominicana.

Es a finales de Septiembre del año 2013 cuando México lanza una alerta epidemiológica por casos confirmados para cólera en el estado de Hidalgo (8 casos y una muerte), en la segunda semana de Octubre ya se habían notificado 157 casos, 145 de ellos en el estado central de Hidalgo, los otros casos se registraron en San Luis Potosí un caso, dos más en Veracruz y otros nueve en el Estado de México.

Por la cercanía con México, Guatemala emite alerta epidemiológica el 1 de Octubre del 2013 e intensifica la vigilancia de las diarreas y se conforma la comisión nacional 2013 para la prevención y control del cólera, que de manera intrasectorial evalúa la amenaza, actualiza criterios técnicos y define el plan institucional de promoción, prevención, vigilancia y control del cólera en Guatemala.

El presente plan no pretende ser exhaustivo pero si establece firmemente las principales líneas de acción para los diferentes niveles de atención.

II. JUSTIFICACION

El cólera es una enfermedad diarreica aguda que, de no tratarse oportuna y adecuadamente, puede causar la muerte en cuestión de horas. De allí deriva la importancia de implementar, con la participación activa de un equipo multisectorial del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, un manual para el abordaje nacional del cólera, que dicte normativas para el abordaje estandarizado de los casos, incidiendo en la reducción del daño causado por la enfermedad en la población guatemalteca.

III. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA DEL CÓLERA

OBJETIVO GENERAL

Monitorear el comportamiento del cólera, identificando cambios en la tendencia y magnitud para plantear acciones oportunas de intervención en la prevención y control que incidan en la reducción de la morbilidad y mortalidad por causa de la enfermedad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar tempranamente cambios en la tendencia y magnitud del cólera.
2. Abordar oportuna y efectivamente brotes de cólera.
3. Identificar fuentes de infección, riesgos, daños y respuesta de los servicios de salud.
4. Tipificar la o las cepas de *Vibrio Cholerae* circulantes en el país.
5. Monitorear y evaluar medidas de intervención para el control del cólera.

IV. EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD

El cólera es una enfermedad bacteriana intestinal producida por el *Vibrio Cholerae* grupo O1 y O139 (serotipos Ogawa, Inaba e Hikojima). Se presenta en forma de diarrea acuosa, abundante y de aspecto de agua de arroz, con un olor característico a pescado, habitualmente sin presencia de fiebre (a excepción de los niños), a veces se presenta acompañada de algunos calambres abdominales y de las extremidades. Su aparición es súbita y puede causar una deshidratación grave en pocas horas por el volumen abundante de las heces (se puede perder hasta 1 litro por hora en el adulto y como consecuencia conducir rápidamente al choque hipovolémico) y de no tratarse oportunamente puede ocasionar la muerte, con una tasa de letalidad alta (mayor al 50%). Posee un periodo de incubación extremadamente corto (de 2 horas a 5 días), lo que incrementa las posibilidades de que el número de casos aumente rápidamente. Se adquiere inmunidad natural después de un ataque de la enfermedad debido a la presencia de anticuerpos séricos contra la toxina.

El 75% de los infectados son asintomáticos y en el 80% de los que presentan síntomas, la diarrea es leve o moderada. La eliminación de los patógenos en heces puede durar en promedio de 7 a 14 días, tiempo en el cual se pueden infectar otras personas. Los enfermos excretan entre 107 - 109 bacterias/ml de heces, los portadores entre 10¹ -10³ bacterias/ml de heces y los enfermos convalecientes excretan microorganismos por periodos de dos a tres semanas.

Los vibriones pueden vivir en aguas contaminadas por 1 o 2 días, en aguas limpias de pozo de 7 a 13 días y en agua filtrada hasta 17 días.

Esta enfermedad extremadamente virulenta puede afectar tanto a niños como a adultos. Las personas inmunodeprimidas como los niños malnutridos o los pacientes infectados por el VIH, corren un riesgo de muerte especialmente alto.

La bacteria del cólera está presente en aguas y alimentos contaminados por heces de enfermos o portadores asintomáticos. El cólera se relaciona principalmente a un acceso insuficiente al agua salubre y a un saneamiento inadecuado, presentándose especialmente en aquellas poblaciones en donde las infraestructuras medioambientales básicas se encuentran dañadas o han sido destruidas por cualquier causa (terremotos, guerras, huracanas, inundaciones, etcétera).

El hombre es el reservorio natural de la bacteria del cólera aunque también se ha encontrado en un reservorio marino (se ha aislado de aguas donde no hay evidencia de contaminación fecal ni de infección en las poblaciones aledañas – *Vibrio Cholerae* no O1- causando una diarrea leve). La transmisión del cólera es por la vía fecal-oral a través de la ingesta de agua contaminada o de alimentos contaminados por ésta o por manipulación antihigiénica de los mismos. Los vibriones sobreviven en los alimentos de 2 a 13 días a temperatura ambiente y de 3 a 60 días en refrigeración.

V. VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Definición de caso

- Caso sospechoso: persona mayor de 5 años con diarrea acuosa abundante de apareamiento repentino y deshidratante, acompañada o no de vómitos.
- Caso confirmado: caso sospechoso que se confirma por laboratorio para *Vibrio Cholerae* O1 o O139.
- Caso por nexo epidemiológico: paciente compatible con la definición de caso sospechoso y que tenga antecedentes de que en la comunidad o núcleo familiar haya presencia de casos de cólera confirmado.
- Defunción por cólera: caso de muerte dentro de una semana del inicio de la diarrea de una persona con cólera confirmado o por nexo epidemiológico.

Actividades de la vigilancia

Dentro las actividades prioritarias de la vigilancia epidemiológica del cólera previo al hallazgo de casos sospechosos, están la identificación de áreas y grupos de mayor riesgo, por lo tanto es necesario actualizar y analizar en los niveles de atención:

- El corredor endémico de las diarreas por grupo de edad y localidad.
- La cuantificación de la incidencia de enfermedades diarreicas (morbilidad y mortalidad) por grupo y localidad.
- Identificación y mapeo de áreas geográficas con inadecuados servicios de saneamiento básico (sitios con inadecuados suministros de agua y disposición de excretas – menos del 80% de cobertura -).
- Identificación y mapeo de áreas geográficas en márgenes de los ríos y analizar sus aguas.
- Mapeo de localidades que realizan ferias cantonales o patronales (calendarización) con monitoreo y evaluación de medidas preventivas.

Notificación de casos

La notificación de casos sospechosos se realizará de manera inmediata, siendo el epidemiólogo del nivel local o la persona designada para tal efecto, quien reportará al nivel central la presencia de uno o varios casos sospechosos de cólera (según definición de caso) a través de 43 vías principales:

- SIGSA 18 (SIGSAWEB)
- Epidiario (epidemiologia.mspas.gob.gt)
- A la dirección electrónica direccioncne@gmail.com.
- Al teléfono 24454040 del Centro Nacional de Epidemiología.

Además deberá notificar a su jefe inmediato superior y a la dirección de área de salud correspondiente, iniciandoparalelamente cuando corresponda, la investigación del o los casos sospechosos (visita domiciliaria, búsqueda de contactos, búsqueda de factores de riesgo, búsqueda de fuente o fuentes de infección o de contagio, toma de muestra según normas vigentes) y asumirá el compromiso de darle seguimiento al o los casos con el consecuente informe final de la inves-

VI. DIAGNÓSTICO Y LABORATORIO

Procedimiento para la toma y envío de la muestra para confirmación bacteriológica de casos sospechosos de cólera

El objetivo principal de seguir la norma adecuada para la toma y envío de la muestra es el de mantener la viabilidad de las bacterias que se encuentran en la muestra y de procurar el buen manejo de la misma.

El éxito del resultado de un coprocultivo depende de la toma, recipiente y envío de la muestra al laboratorio.

Toma de la muestra

Se deberá tomar la muestra lo antes posible, luego del comienzo de síntomas y antes de comenzar tratamiento.

Materiales necesarios para la toma y transporte de la muestra

- Recipiente de boca ancha para recoger las heces y enviar al laboratorio. Utilizar recipiente estéril con tapa hermética a prueba de derrames, que no contenga desinfectantes ni residuos de detergentes.
- Espátulas o baja lenguas para la recolección de la muestra
- Guantes para la recolección de la muestra (como medida de bioseguridad).
- Medios de transporte Cary Blair.
- Termo hermético con gradilla para el transporte de la muestra.

Materiales indispensables en los laboratorios regionales que procesarán las muestras de pacientes sospechosos de cólera.

1. Agua peptona alcalina (APA) pH 8,5: Es un enriquecedor de la muestra lo cual favorece el crecimiento de *Vibrio cholerae*.
2. Agar TCBS (tiosulfato-citrato-sales biliares-sacarosa): Medio de cultivo diferencial y selectivo, para el aislamiento inicial de bacterias del género *Vibrio*. No requiere autoclave, tiene una vida de almacenamiento de 3 a 5 días una vez preparado. Colocarlo en bolsas plásticas selladas para evitar la desecación. En este agar el *Vibrio cholerae* crece fermentando la sacarosa produciendo colonias amarillas), mientras que otros vibrios no fermentan la sacarosa y producen colonias verdes. Recomendación importante, realizar control de calidad con cepas de referencia.
3. Reactivo Oxidasa: N,N,N,N-tetramethyl-p-phenylenediaminedihydrochloride, hay diferentes presentaciones en el mercado; a diferencia de las enterobacterias los vibrios a excepción de *V. metschnikovii* son oxidasa positivo.

4. Antisuero polivalente *Vibrio cholerae* O1 (Inaba y Ogawa): Este antisuero polivalente se emplea para realizar la confirmación serológica del serogrupo O1 a partir de colonias sospechosas de *Vibrio cholerae* obtenidas de un medio no inhibitorio, se recomienda Agar Sangre, Agar Nutritivo, Agar, Tripticasa Soya. En esta prueba es crítico realizar control de auto aglutinación empleando solución salina, ya que los vibrios con frecuencia autoaglutinan.

Bioquímica: *Vibrio cholerae* puede ser correctamente identificado empleando bioquímica convencional, sistemas miniaturizados como API y automatizados de identificación bacteriana como Vitek 2 y MicroScan. Cada una de estas metodologías tiene sus particularidades, por lo que se recomienda seguir las instrucciones del fabricante.

Tipo de muestra:

Muestra de heces

- Tomar una porción de heces e introducir las en un frasco de boca ancha, con tapa hermética, limpio y estéril.
- Cierre el frasco y séllelo con cinta adhesiva y refrigere.
- Rotule el frasco y llene la hoja de información respectiva para el análisis (FICHA EPIDEMIOLOGICA).
- Guarde el frasco en un contenedor adecuado para el transporte (hielera).
- Transporte lo antes posible al Laboratorio de referencia (ver listado en anexos).

Hisopado de las heces

- Si la muestra de heces no puede ser procesada en las siguientes dos horas de su toma, deberá de tomarse una porción con un hisopo.
- Introduzca el hisopo en un tubo con medio de transporte Cary Blair.
- Este medio de transporte no debe refrigerarse.
- Guarde los tubos en recipientes adecuados para su transporte a fin de evitar su rotura o derrame.
- Rotule el tubo y llene la hoja de información respectiva para el análisis (FICHA EPIDEMIOLOGICA).
- Transporte lo antes posible al Laboratorio de referencia.

Hisopado rectal o la sonda rectal, técnicas más utilizadas en niños menores.

- Humedecer el hisopo en el medio Cary Blair.
- Luego introducir el hisopo de 2 a 4 cm en el esfínter rectal y rotarlo cuidadosamente en la mucosa intestinal.
- Retire el hisopo e introdúzcalo en el medio Cary Blair, quiebre el hisopo cuando la profundidad del mismo llegue a 1 cm. del fondo del tubo
- Rotule el tubo con nombre, fecha y hora de recolección
- El tubo puede mantenerse a temperatura ambiente durante 3 a 4 días a menos que la temperatura sobrepase los 40 °C, en tal caso refrigere el tubo
- Llene la ficha epidemiológica y envíelo al Laboratorio de referencia.

Rotulado y transporte de la muestra

- Rotular las muestras en el cuerpo del recipiente nunca en la tapa.
- Los viales, frascos o tubos con información mínima:
 - Nombre completo

- Fecha y hora de la toma de muestra
- Tipo de muestra
- Servicio que tomó la muestra
- Procedencia
- Se debe escribir con letra legible usando un marcador de tinta indeleble o lápiz sobre el esparadrapo o cinta adhesiva.
- Llenar las fichas correspondientes (epidemiológicas o fichas de laboratorio) completamente, la cual debe acompañar a cada envío de muestra.
- Nunca envíe muestras en tubos con tapones de algodón
- Selle los tapones o tapas de los frascos tubos o viales con parafilm.
- Introduzca los frascos, tubos o viales en bolsitas plásticas limpias.
- Coloque en una gradilla u otro recipiente los especímenes (tubos, frascos, viales).
- Una vez colocados dentro de este recipiente, colóquelo en posición vertical dentro de una hielera, apoyándolo en duropr y papel absorbente.
- Introduzca paquetes fríos o baterías congeladas que mantengan la temperatura de 4-8°C.
- Cerrar la hielera manteniéndola en posición vertical para evitar algún derrame.
 - Si el transporte al laboratorio demora menos de dos horas, no se toman medidas especiales.
 - Si el tiempo de transporte es mayor, la muestra deberá introducirse en medio de transporte Cary Blair, mantenerse a temperatura ambiente.

Cuando no hay medio de transporte

- Humedecer un pedazo de papel filtro, gasa o algodón en heces líquidas.
- Colocarlo en una bolsa plástica. Se debe sellar la bolsa herméticamente
- Añadir gotas de solución salina
- No es necesario refrigerar la muestra durante el transporte.
- Enviar inmediatamente al Laboratorio de referencia más cercano.

Vigilancia del laboratorio

Tomar muestra a todos los casos sospechosos hasta confirmar la presencia de *Vibrio Cholerae* y luego a uno de cada 10 casos para vigilancia.

NOTA:

Si su laboratorio no cuenta en este momento con lo necesario para realizar el diagnóstico de la enfermedad y tiene un caso sospechoso, puede contactar al Laboratorio Nacional de Salud LNS, Sección de Bacteriología Tel.: 66440599 Ext. 213. Por la alerta emitida por el CNE, la Sección de Bacteriología de UCREVE, puede procesar solamente 10 muestras por Departamento.

Por otra parte, todo aislamiento de *Vibrio* spp. realizado en cualquier laboratorio clínico (público o privado) del país, debe ser informado de inmediato al LNS, a fin de coordinar el envío de la cepa para su correspondiente confirmación.

Envío de resultados de muestras

Los resultados de los hisopados y cepas enviadas se entregarán dependiendo de la demanda y los casos positivos en proceso de confirmación.

Se imprimirán y se le enviarán en PDF al CNE - ETAS por medio de correo electrónico y al correo electrónico del Área de Salud.

VII. SANEAMIENTO AMBIENTAL (revisión de agua y saneamiento)

Las medidas que se han identificado como decisivas para reducir las repercusiones del cólera y otras enfermedades transmitidas por el agua y que corresponden al saneamiento ambiental son: el suministro de agua segura para el consumo a las poblaciones y el saneamiento del medio ambiente.

Las medidas de prevención contra el Cólera están dirigidas a evitar el apareamiento de la enfermedad y alimitar la expansión de la misma. Estas medidas se dividen en:

1. Colectivas: están orientadas a proteger a la comunidad contra la enfermedad **como el abastecimiento de agua salubre** para el consumo (toda agua para consumo humano debe ser desinfectada adecuadamente, el agua debe contener CLORO RESIDUAL entre 0.5 mg/litro y 1.0 mg/litro en todos los puntos de la red de distribución, por lo que en el nivel operativo, se deben desarrollar actividades de vigilancia y control de la calidad del agua disponible. Si la población no recibe agua en condiciones aceptables para el consumo, se pueden realizar acciones de desinfección del agua a nivel del hogar (para 1 galón de agua - 3-4 gotas de cloro). Otra medida colectiva es el manejo eficiente de las aguas residuales, **la adecuada disposición de excretas**, utilizando sanitarios, letrinas o agujeros para ese uso, debiendo estar a una distancia no menor de 20 metros de pozos, ríos y otras fuentes de agua, teniendo cuidado de que su ubicación esté a un nivel inferior al nivel de captación y como última medida colectiva, **el manejo responsable de los residuos sólidos y el manejo de las aguas residuales**, en este último punto es necesario que las áreas sin redes de alcantarillado es importante que las excretas humanas sean eliminadas de manera sanitaria. Las letrinas son alternativas apropiadas para la disposición segura de las excretas. Donde ya existen letrinas, deben realizarse inspecciones para ver su estado y, cuando sea necesario, se deben efectuar mejoras para asegurar que éstas no contribuyan a la propagación de la enfermedad.

2. Individuales: son las medidas que se toman en forma personal para evitar contraer la enfermedad, por ejemplo la práctica doméstica de desinfección antes de consumir el agua si ésta se obtiene de ríos, pozos o lagos.

TOMA DE MUESTRAS DE AGUA PARA EXAMENES BACTERIOLÓGICOS:

Se toman las muestras en los puntos del sistema de abastecimiento de agua más desfavorables, o sea que presenten mayor riesgo de contaminación como son: Finales de la red, zonas de baja presión, tanques de almacenamiento y captaciones de las fuentes.

Las muestras deben ser tomadas por los inspectores de saneamiento de los departamentos fronterizos donde de mayor riesgo (San Marcos, Quiché, Huehuetenango y Petén) y lugares turísticos.

Tipo de muestras a analizar

- a. Hisopos de Moore para las fuentes de agua, como ríos, lagos, etc.
 - i. Las áreas de salud deben entregar en las instalaciones del LNS frascos con boca ancha y tapadera de rosca con capacidad de mínima de 500 ml.
 - ii. Los inspectores reciben a cambio frascos con medio de cultivo (agua peptonada alcalina) e hisopos de Moore.
 - iii. Los recipientes deben trasladarse en cadena de frío hacia el lugar de la toma de muestra.
 - iv. Los hisopos deben ser colocados en las fuentes de agua por un período de 24hrs., para lo cual se necesita educar a la población del procedimiento a realizar, de ser posible custodiar los hisopos.
 - v. Después de las 24 hrs. introducir los hisopos de Moore en el medio de cultivo.
 - vi. Transportar el medio de cultivo con los hisopos de Moore en cadena de frío por un período menor de 24 hrs.
 - vii. Entregar las muestras bien identificadas en las instalaciones del LNS con su papelería completa (protocolo de toma de muestra y carta membretada de solicitud de análisis firmada y sellada).

- b. Aguas para consumo humano
 - i. Las áreas de salud deben entregar en las instalaciones del LNS frascos con boca ancha y tapadera de rosca con capacidad de mínima de 500 ml.
 - ii. Los inspectores reciben a cambio frascos estériles.
 - iii. Tomar 500 ml de muestra.
 - iv. Transportar las muestras en cadena de frío por un período menor de 24 hrs.
 - v. Entregar las muestras bien identificadas en las instalaciones del LNS con su papelería completa (protocolo de toma de muestra y carta membretada de solicitud de análisis firmada y sellada).

VIII. PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Un punto clave en la prevención y control del cólera y de otras enfermedades diarreicas la constituye la higiénica manipulación de los alimentos. Los inspectores de saneamiento ambiental y los técnicos en salud rural deberán realizar capacitaciones a personal de comedores, hoteles, restaurantes, centros asistenciales, cárceles, bases militares, escuelas, cafeterías, ventas callejeras y comunidades en lo siguiente:

1. Lavado de manos previo a la preparación y manipulación de los alimentos.
2. Utilizar agua clorada para el lavado de frutas y verduras previo a comerlas (1 cdita por galón de agua).
3. Cocción adecuada de los alimentos.
4. Sumergir los trastos y utensilios de cocina, (ya lavados con agua y jabón), en una dilución que contenga 1 cucharadita de cloro líquido al 5% por galón de agua.
5. No utilizar aguas negras para regar hortalizas, frutas o legumbres.

RECOLECCION, TOMA Y ENVÍO DE MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE ALIMENTOS CON SO-SPECHA DE CAUSAR INFECCIÓN.

Cualquier alimento puede estar contaminado si la manipulación de los mismos no conlleva la higienización de las manos previo a su preparación, sin embargo los alimentos que representan un alto riesgo y por lo tanto deberán ser objeto de análisis cuando se investiguen casos de cólera son: pescado, mariscos, agua sin hervir, hielo, refrescos y alimentos preparados en la vía pública. Debiéndose tomar a la mayor brevedad la muestra de los restos del agua y los alimentos ingeridos, con sospecha de haber causado la enfermedad.

Las muestras de alimentos, sólidos o líquidos incluyendo agua, deben recolectarse de preferencia en frascos de vidrio estériles. Cuando no se dispone de frascos de vidrio, se pueden usar bolsas de plástico nuevas y protegidas del polvo. Para alimentos líquidos se debe usar doble bolsa y cerrarla bien para que no se derrame el contenido. La cantidad mínima de muestra a enviar: Alimentos sólidos: 200 gramos Alimentos líquidos y agua: 500 ml. Rotular el recipiente con el nombre del alimento, su procedencia, institución que lo envía, nombre del responsable y fecha y hora de la toma de muestra. En caso de una investigación epidemiológica, la muestra debe ir acompañada de un historial breve con la sintomatología y el tiempo transcurrido entre ingestión y apareamiento de síntomas.

- a. Para los alimentos sospechosos de posible contaminación como pescado y mariscos en general, se deben seguir las siguientes instrucciones:
 - i. Traer una muestra de 200 g de alimento (pescado, camarones, etc.) bien empacada.
 - ii. En el caso de mariscos (bivalvos, crustáceos excluyendo camarones) como conchas, jutes, ostras, cangrejos, etc. la cantidad de muestra es de 600g, como mínimo.
 - iii. Transportar las muestras en cadena de frío por un período menor de 24 hrs.
 - iv. Entregar las muestras bien identificadas en las instalaciones del LNS con su papelería completa (protocolo de toma de muestra y carta membretada de solicitud de análisis firmada y sellada).

Capacidad instalada en el Laboratorio Nacional Salud

- a. Microbiología de alimentos (MIA), puede procesar un máximo de 10 muestras a la semana, procedentes de los lugares en alerta; además de las muestras de todo el país de agua potable y alimentos de venta callejera, previamente coordinadas.
- b. Si únicamente se va a trabajar muestras por la emergencia relacionadas con *Vibrio cholerae*, MIA, puede procesar un total de 25 muestras semanales, divididas de la siguiente manera 10 alimentos, 10 aguas potables y 5 hisopos de Moore.

4.4 Horario de recepción de muestras:

Las muestras se reciben en horario normal de 7:30-14:30 horas de lunes a miércoles, coordinar con el laboratorio en caso contrario.

Resultados de informes de los análisis

Los resultados se entregarán dependiendo de la demanda y los casos positivos en proceso de confirmación.

Se imprimirán y se le enviarán en PDF al CNE por medio de correo electrónico, para que tengan los resultados inmediatamente, luego el área será el responsable de recogerlos físicamente en el LNS.

6. Contactos:

Microbiología de Alimentos 6644 0575
Laboratorio Nacional de Salud 6644 0599, ext. 211

IX. ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS PARA EL MANEJO DEL CÓLERA

EMISION DE ALERTAS

Las alertas son medidas de pronóstico y preparación, relacionadas con dos aspectos: la información previa que existe sobre la evolución de un fenómeno, y las acciones y disposiciones que deben ser asumidas por los Comités para la Prevención y Atención de Desastres para enfrentar la situación que se prevé. La responsabilidad directa para declarar los diferentes grados de alerta recae sobre los Comités Locales y Regionales, dependiendo del ámbito de la situación, con base en la información técnica suministrada por una entidad competente.

Tipos de alertas en el cólera

Alerta Amarilla

Se declara cuando en los estados vecinos limítrofes, se detectan casos. Las acciones que implica la declaratoria de la alerta amarilla son las siguientes:

- Convocar al Comité para la Prevención y Atención de desastres.
- Ubicar las áreas de riesgo y definir los mecanismos de vigilancia.
- Realizar un inventario de recursos humanos, técnicos, económicos, en equipos, en instalaciones e insumos de emergencia.
- Capacitar al personal médico y enfermería, de todos los servicios de salud del área, sobre el manejo de casos de cólera.
- Revisar planes de emergencia, incluyendo las actividades en salud.
- Elaborar el plan de atención de enfermos.

Alerta Naranja

Se declara cuando ya se tienen casos sospechosos clínicamente en algún lugar del país y si se confirma el primer caso. Las acciones que implica la declaratoria de la alerta naranja son las siguientes:

- Preparar operativamente los servicios de atención, para una posible saturación de los mismos.
- Efectuar un inventario de camas disponibles y de locales (iglesias, escuelas, salones municipales, etc.) que pueden ser utilizados, en cada área, como puestos de emergencia para el tratamiento de casos.
- Implementar lugares en los centros de atención específicos para el manejo de los casos (UTC).
- Proveer a las áreas de salud de los insumos para enfrentar un brote de cólera en la comunidad y para tratar los casos de diarrea que así lo ameriten.
- Informar a la comunidad sobre medidas importantes de manejo de los casos de diarrea, además de lugares específicos de atención de presentarse un caso en su comunidad o familia.
- Establecer listados de equipos y personal necesarios para cubrir emergencias.
- Coordinar con los laboratorios de los hospitales la recepción de muestras para su análisis.
- Coordinar el transporte de enfermos de ser sumamente necesario.

Alerta Roja

Se declara cuando ya se presentan varios casos confirmados. Las acciones que implica la declaratoria de la alerta roja son las siguientes:

- Asegurar que la población afectada reciba el tratamiento adecuado, preferiblemente desde su comunidad, evitando en lo posible el traslado innecesario de los pacientes.
- Evitar defunciones por causa de la enfermedad.

Es de vital importancia que existan estrechas relaciones de coordinación, interacción y comunicación permanentes sobre las medidas asumidas y situaciones de emergencia registradas, entre las diferentes instancias involucradas.

Clasificación de los pacientes con cólera (triaje o triage).

Recomendaciones de la OMS

El triaje tiene como objetivo priorizar la atención de los pacientes graves y evitar que los enfermos sospechosos sean atendidos con el resto de enfermos. Deberá asegurarse un acceso diferente para los enfermos con diarrea al centro de atención en salud, de no ser posible tal acción, el punto de triaje debe estar lo más próximo al acceso y derivar a los pacientes sospechosos a salas específicas para el manejo de pacientes con diarrea sospechosa de cólera (UTC= UNIDADES DE TRATAMIENTO DEL COLERA) En las salas que se realiza el triaje o evaluación clínica es imprescindible que haya facilidades higiénicas y agua segura, para garantizar la eliminación de excretas, la higiene de manos, y la limpieza del medio ambiente.

El tratamiento de los casos sospechosos de cólera ha de realizarse de manera urgente, por lo tanto, se priorizarán las áreas de rehidratación oral (con acceso a agua segura y sales de rehidratación oral) y las áreas para la hidratación parenteral en los casos graves. Se acondicionaran camas especiales para los pacientes con cólera grave, cubiertas con lonas y con hueco que facilita la eliminación de excretas (catres o sillas metabólicas).

Evaluación clínica del estado de hidratación (propuestas por OMS)

La evaluación del estado de hidratación de los pacientes se realiza por la presencia de síntomas y signos que determinarán si un paciente presenta o deshidratación y si requiere o no de la hidratación parenteral. En lo posible los pacientes deben tratarse con sales de rehidratación oral. Se prefiere el uso de lactato de ringer para la hidratación parenteral de los casos graves, pudiéndose también utilizar la solución salina.

Todos los pacientes requieren monitoreo estrecho y constante, pero las edades extremas de la vida, en especial los niños pequeños y los ancianos, deben priorizarse en el triaje y en tomar medidas inmediatas ante el empeoramiento.

MANEJO DE CASOS DE CÓLERA SEGÚN OMS

1. Determinar si el paciente está deshidratado.

Deshidratación grave

- o Letárgico, inconsciente
- o Incapaz de beber o incapaz de tomar el pecho (lactantes)
- o Pulso radial débil
- o Desaparición muy lenta del pliegue cutáneo
- o Disminución del volumen urinario (oliguria)

Algún grado de deshidratación

- o Ojos hundidos en las órbitas, con bajo tono ocular
- o Ausencia de lágrimas (solo para niños)
- o Sequedad de mucosa oral y lengua y mucosa
- o Sed intensa, bebe con avidez
- o Desaparición lenta del pliegue cutáneo

Sin signos de deshidratación

- o No hay ninguno de los signos anteriores.

2. Rehidratar por vía oral o endovenosa:

Hidratar al paciente es el objetivo primordial del tratamiento del cólera. Se prefiere la vía oral y se reserva la vía endovenosa para la rehidratación de pacientes con deshidratación grave (o que eliminan más de 10-20 ml/kg/h). Respecto al tratamiento domiciliario, es fundamental indicar a los pacientes o cuidadores la preparación de la solución oral, las medidas de higiene, y los signos o síntomas de alarma, que obligan a regresar al establecimiento de salud.

En casos de niños con lactancia materna, ésta se mantendrá siempre.

| Grado de deshidratación | Tratamiento | |
|---|---|---|
| Sin signos de deshidratación ¹ | <p>Sales de rehidratación oral, domiciliarias.</p> <p>Consejos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los líquidos se deben administrar en pequeñas cantidades, frecuentemente (cada 15-30 minutos) - Para mayores de 14 años y adultos: asegurar 2 litros diarios y agregar un vaso (200 ml) por cada deposición. | <p>Menores de dos años: 50 – 100 ml de solución de sales de rehidratación oral (SRO), después de cada deposición, con un volumen similar al evaluado por pérdidas (gastrointestinales y urinarias).</p> <p>De 1 a 14 años: 100 - 200 ml de solución de sales de rehidratación oral (SRO), después de cada deposición, con un volumen similar al evaluado por pérdidas (gastrointestinales y urinarias).</p> <p>Más de 14 años y adultos: tomar la cantidad de solución de SRO que se requiera, con un volumen similar al evaluado por pérdidas (gastrointestinales y urinarias), al menos dos litros diarios.</p> |
| Algunos signos de deshidratación ¹ | <p>Sales de rehidratación oral, y monitoreo clínico cercano, especialmente en menores de 18 meses.</p> <p>Consejos prácticos:</p> <p>Se recomienda realizar el tratamiento al paciente sentado y vigilarlo estrechamente.</p> <p>Si náuseas por el sabor de la solución: rehidratación oral por sonda nasogástrica.</p> | <p>Administrar en las primeras 4 horas:</p> <p>Menores de 4 meses (menos de 5 kg): 200 – 400 ml</p> <p>De 4 a 11 meses (5 a 7,9 kg): 400 – 600 ml</p> <p>De 13 a 23 meses (8 a 10,9 kg): 600 – 800 ml</p> <p>De 2 a 4 años (11 a 15,9kg): 800 – 1200 ml</p> <p>De 5 a 14 años (16 a 29,9 kg): 1200 - 2200 ml</p> <p>Más de 15 años y adultos (30 kg o más): 2200 – 4000 ml</p> |
| Deshidratación grave ² | <p>Establecer la rehidratación en dos fases:</p> <p>1- Rehidratación endovenosa</p> <p>Consejos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La solución de Ringer Lactato es la más indicada. Si no esta disponible, y es una emergencia, se puede utilizar solución salina isotónica (ClNa 0,9%) <p><u>NO SE DEBE USAR SUERO GLUCOSADO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - En algunos pacientes graves, es necesario instalar dos vías periféricas para alcanzar la velocidad de perfusión necesaria <p>2- Rehidratación oral</p> <p>Consejos prácticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sentar al paciente, apoyando los brazos en una mesa, al inicio de la rehidratación oral. Esto le mantiene alerta y mejora la tolerancia | <p>1. Rehidratación endovenosa (2-4 h):</p> <p>Se recomienda utilizar Ringer Lactato endovenoso, a la siguiente velocidad de perfusión:</p> <p>1ª hora: 50 ml / kg (algunos pacientes muy graves pueden requerir mayor velocidad de perfusión)</p> <p>2ª hora: 25 ml / kg</p> <p>3ª hora: 25 ml / kg</p> <p>Evaluación clínica estrecha mediante el llenado capilar³ o pulso radial para valorar la volemia. Si el pulso es débil o el llenado capilar es mayor de 2 segundos, aumentar la velocidad de perfusión.</p> <p>2. Rehidratación oral:</p> <p>Se recomienda iniciar lo antes posible la rehidratación oral, en cuanto el paciente pueda beber. Se sigue la pauta para deshidratación moderada, ajustando siempre al volumen de las pérdidas.</p> |

¹ Basado en OMS. Best steps for managing an outbreak of acute diarrhea, leaflet. OMS, Geneva, 2004. http://www.who.int/topics/cholera/publications/en/first_steps.pdf

² Basado en: Luis Suárez Ognio. Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Cólera. Oficina General de Epidemiología, Ministerio de Salud de Perú.

³ Prueba de llenado capilar ungueal: Se aplica una presión sobre el lecho ungueal hasta que este se torne blanco. Una vez que el tejido ha palidecido, se quita la presión. Mientras el paciente sostiene la mano por encima del corazón, el profesional de salud mide el tiempo que le lleva a la sangre.

Fuente: OMS

3o. Determinar de nuevo el estado de hidratación.

4o. Administrar la terapia de mantenimiento que contempla:

El reemplazo de las pérdidas continuas, causadas por diarrea, usando sales de rehidratación oral (SRO), El inicio de la alimentación. La administración de agua. La administración del antibiótico indicado de acuerdo al caso.

5o. Continuar este tratamiento hasta que la diarrea termine.

Suplementos de zinc

El uso de suplementos de zinc reduce la duración y gravedad de las diarreas en niños, de cualquier etiología infecciosa. Se recomienda un suplemento 10 – 20 mg de zinc diario (3 mg/kg), desde el momento de la presentación y durante 5 – 7 días.

Uso de antibióticos

Los antibióticos deben ser considerados en personas con cólera moderado a grave, basado en la sensibilidad de las cepas aisladas.

| | 1ª. opción | 2ª. opción |
|--|--|---|
| Adultos | Doxiciclina, 300 mg vo dosis única | Ciprofloxacina, 1g vo dosis única ○ azitromicina, 1g vo dosis única |
| Embarazadas | Eritromicina, 500 mg / 6 horas vo durante 3 días ○ azitromicina ⁴ , 1g vo dosis única | — |
| Niños/as mayores de 3 años, que pueden deglutir comprimidos | Eritromicina, 12,5 mg/kg / 6 horas vo durante 3 días ○ azitromicina, 20 mg/kg, vo en dosis única, sin superar 1 g | Ciprofloxacina, suspensión o tabletas, 20 mg/kg, vo en dosis única ○ doxiciclina, suspensión o tabletas, 2-4 mg/kg vo en dosis única ⁵ |
| Niños/as menores de 3 años, o lactantes que no puedan deglutir comprimidos | Eritromicina, suspensión, 12,5 mg/kg / 6 horas vo durante 3 días ○ azitromicina, suspensión, 20 mg/kg, vo en dosis única | Ciprofloxacina, suspensión, 20 mg/kg, vo en dosis única ○ doxiciclina, suspensión, 2-4 mg/kg vo en dosis única |

⁴ La azitromicina se clasifica como medicamento tipo B por la FDA, lo que significa que no hay confirmación del riesgo en estudios en seres humanos.

⁵ Aunque la doxiciclina se ha asociado con un bajo riesgo de tinción amarillenta de los dientes en niños, los beneficios de su uso superan los riesgos.

Fuente: OMS.

El propósito de la utilización de antibióticos en pacientes con cólera es reducir el volumen y la duración de la diarrea y acortar el período durante el cual el paciente elimina el *Vibrio cholerae*. No está indicado el tratamiento profiláctico en contactos de los pacientes con cólera.

Criterios de alta hospitalaria recomendados por OMS

Aquellos pacientes que, tras recibir la terapia de hidratación adecuada, cumplan estos tres criterios pueden ser dados de alta del hospital:

1. Ingesta oral adecuada
2. Flujo urinario normal (40-50 cc por hora)
3. Flujo de diarrea máximo de 400 cc por hora

Referencia para la atención de pacientes con cólera

Toda persona que presente diarrea, vómitos y deshidratación debe ser tratada en las Unidades de Tratamiento del Cólera (UTC) de la comunidad o al servicio de atención en salud más cercano. Debe evitarse en lo posible el traslado de pacientes de un centro de atención a otro para evitar la diseminación de la enfermedad. Sin embargo cuando el paciente no mejore, tenga alguna complicación o el paciente presente factores de riesgo (diabético, enfermo renal) deberá trasladarse a un centro de mayor complejidad.

REGLAS PARA LA PROTECCIÓN DEL PERSONAL

- Es importante que el personal de salud que presta la atención a los pacientes con cólera utilice las medidas básicas de protección personal y todo aquel que pueda tener contacto con el paciente, sus pertenencias o excretas.
- No utilizar la misma ropa de la calle dentro de la U.T.C.
- Lavar los uniformes del personal en la institución.
- Toda persona que labore en las U.T.C. se lave las manos antes y después de tener contacto con el paciente, excretas, vómitos, ropa y utensilios del enfermo.
- Utilizar siempre guantes (desechables o de tipo doméstico) cuando se cambie ropa personal y de cama a pacientes enfermos y se tenga contacto con excretas, orinales, cubetas, bacines, etc.
- Lavarse con agua y jabón después de la atención directa con el paciente.

Limpieza del área de atención de pacientes con cólera:

Las áreas destinadas a la atención de pacientes con cólera deberán desinfectarse con solución de hipoclorito de sodio al 0.5% (para preparar 1 litro de solución= 100cc de cloro al 5% + 900cc de agua previamente hervida pero a temperatura ambiente).

Manejo de cadáveres:

Para evitar la diseminación de la enfermedad se deberá enterrar al paciente lo antes posible, así como desinfectar las pertenencias del fallecido por cólera utilizando cloro al 0.5%.

X. PROMOCIÓN

La promoción en salud para la prevención y control del cólera, es la tarea que tiene por objeto la sensibilización de la población sobre la enfermedad, a fin de propiciar su participación activa en el autocuidado de la salud.

Puntos clave en la promoción para la prevención y control del cólera

Es necesario que la promoción se centre en dar a conocer a la población lo siguiente:

- Qué es la enfermedad
- Forma de transmisión
- Síntomas
- Medidas preventivas
- A dónde acudir en caso de sospecha de enfermedad (centros y puestos de salud cercanos).

(Ver anexos “Guía para la elaboración de un boletín”)