



# PROTOCOLO NACIONAL DE VIGILANCIA, ATENCIÓN Y CONTROL DEL CÓLERA



*Participaron en la actualización:*

*Ministerio de Salud*

Francisco Amén Funk. Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental  
Albin Badilla Mora. Dirección de Protección Radiológica y Salud Ambiental  
Ivannia Caravaca Rodríguez. Dirección de Vigilancia de la Salud  
Roberto Castro Córdoba. Dirección de Vigilancia de la Salud  
Alejandra Chaverri Esquivel. Dirección de Regulación de productos de interés sanitario  
Humberto Espinoza Fonseca. Dirección de Vigilancia de la Salud  
Carolina Quesada Rojas. Dirección de Regulación de productos de interés sanitario

*Caja Costarricense del Seguro Social*

Blanca Rosa Hidalgo Balarezo. Dirección de Farmacoepidemiología  
Alberto José Madrigal Vega. Coordinador Nacional de Laboratorios Clínicos.  
Lumen Wong Zúñiga. Subárea de Vigilancia Epidemiológica.  
Juan Carlos Villalobos Ugalde. Área de Regulación y Sistematización de Diagnóstico y Tratamiento.

*INCIENSA*

Grettel Chanto Chacón, *Centro Nacional de Referencia de Bacteriología*  
Gletty Oropeza Barrios, *Centro Nacional de Referencia de Bacteriología*

*UNIVERSIDAD DE COSTARICA*

*Luz María Chacón Jiménez*. Instituto de Investigaciones en Salud (INISA)

*AYA*

Pablo Rivera Navarro, Laboratorio Nacional de Aguas  
Ernesto Alfaro Arrieta, Laboratorio Nacional de Aguas

*SENASA*

Alexis Sandi Muñoz

*Apoyo técnico OPS*

Ana María Jiménez

*Revisión técnica*

Dr. Rodrigo Marín Rodríguez. Director Vigilancia de la Salud

**353.628**

Ministerio de Salud.

Protocolo nacional de vigilancia, atención y control de cólera. Caravaca Rodríguez Ivannia, Castro Córdoba Roberto, Amén Funk Francisco, Badilla Mora Albín, Chacón Jiménez Luz María, Chanto Chacón Grettel, [et al]  
– San José. Costa Rica. 2022.

50 p.; 1.62 MB.

**ISBN 978-9977-62-258-3**

1. Vigilancia. 2. Cólera. 3. Vibrio Cholerae

## Presentación

El cólera es una de las enfermedades más antiguas de la humanidad, pero es hasta inicios del siglo XIX que se dispone de un mayor conocimiento de sus causas, formas de transmisión y tratamiento.

El mecanismo de transmisión del *Vibrio cholerae* se da por medio de las heces de personas infectadas, por lo cual, la enfermedad se disemina rápidamente si no se cuenta con un manejo apropiado del agua potable, sistemas de alcantarillado sanitario y de tratamiento. La enfermedad se adquiere al ingerir agua o alimentos contaminados o mediante contacto de persona a persona.

Aunque la enfermedad generalmente es benigna o incluso en un 75 % de los casos pueden cursar en forma asintomática, se reporta que un 5 % de las personas enfermas requieren atención urgente y un 2 % desarrollan formas graves. Con atención oportuna y rehidratación apropiada la tasa de letalidad es inferior al 1 %.

En Costa Rica, los primeros casos de la epidemia de cólera de 1991 en América y Suramérica se detectaron en 1992, con un último caso en el año 1997.

En 1998 la OMS declara una reemergencia por cólera en la región de las Américas y en los años 2010, 2017 y en octubre 2022 se han presentado brotes epidémicos de cólera en Haití. Ante la situación de riesgo por diseminación entre países de la región, Costa Rica procedió a activar los planes de preparación y respuesta, se intensificó el sistema de vigilancia y se actualizaron los lineamientos que se presentan en este protocolo. La promoción de prácticas apropiadas de higiene mediante el lavado de manos y consumo de alimentos adecuadamente cocidos y lavados, así como la garantía de dotación de agua segura para consumo humano son condiciones esenciales para prevenir el cólera.

Agradecemos a todos los profesionales y equipos de trabajo que brindaron información y valiosos aportes a la actualización de este protocolo. La puesta en práctica de los conceptos y procedimientos contenidos en este documento, son condiciones claves que permitirán prevenir, detectar, atender y controlar la enfermedad del cólera.

## Introducción

El cólera es una enfermedad de notificación obligatoria en Costa Rica, cuyo reporte internacional está sujeto a los lineamientos establecidos por el Reglamento Sanitario Internacional (OMS, 2005). Aunque en Costa Rica el cólera no es un problema endémico y a la fecha se considera un país libre de la enfermedad, la vigilancia de este agente en las diarreas agudas se debe realizar de rutina, pues esta bacteria circula en forma endémica en algunos países de Asia y África, constituyendo un riesgo para la reintroducción del agente en nuestra región. Esa probabilidad se incrementa nuevamente debido al resurgimiento del cólera en Haití durante el 2022, situación que se agrava por la severa crisis social y la emergencia sanitaria en que está inmerso este país. Esto se ve reflejado en el incremento exponencial de los casos en pocos días y a la vez aumenta el riesgo de diseminación a los demás países de la región.

El presente protocolo establece los lineamientos oficiales nacionales específicos para la vigilancia del cólera, dado el potencial epidémico que presenta esta bacteria. Esta normativa debe estar vinculada con la vigilancia de las enfermedades diarreicas que se realiza en Costa Rica. Por lo tanto, su puesta en práctica debe integrarse y reforzar la vigilancia de las diarreas producidas por agentes como *Salmonella*, *Shigella*, *Escherichia coli* patógena, rotavirus, norovirus, entre otros, que ocasionan alta morbilidad, brotes y defunciones en Costa Rica.

## Definiciones y abreviaturas

### Definiciones

*Agua cruda:* Es aquella agua que ha sido captada y cuyas características fisicoquímicas y microbiológicas no han sido modificadas para hacerla apta para el consumo humano.

*Agua potable:* Es aquella agua que ha sido captada y sometida a un proceso de tratamiento para hacerla segura para consumo humano, lavado de utensilios, preparación de alimentos, aseo, etc.

*Agua residual:* Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. Para los efectos de este Reglamento, se reconocen dos tipos: ordinario y especial.

*Agua residual de tipo ordinario:* Agua residual generada por las actividades domésticas del hombre (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa, etc.)

*Agua residual de tipo especial:* Agua residual de tipo diferente al ordinario.

*Alcantarillado pluvial:* Red pública de tuberías que se utilizan para recolectar y transportar las aguas de lluvia hasta su punto de vertido.

*Alcantarillado sanitario:* Red pública de tuberías que se utilizan para recolectar y transportar las aguas residuales hasta su punto de tratamiento y vertido.

*Caso primario:* Caso que da origen al brote.

*Caso índice:* Es el primer caso de cólera que se detecta dentro de un brote; no necesariamente es el caso que dio origen al brote (caso primario)

*Caso secundario:* Caso de cólera detectado a partir de uno índice.

*Comunidades que cuentan con sistemas de abastecimiento de agua potable:* Son aquellas comunidades en las cuales el abastecimiento de agua potable es responsabilidad de un Ente Operador, tales como: AyA, ESPH, ASADAS o Municipalidades.

*Comunidades con sistema de abastecimiento de agua sin tratamiento:* Son aquellas comunidades en las cuales, de forma individual o colectiva, resuelven por sus propios medios el suministro de agua para su consumo, pero sin ningún tipo de tratamiento. Deben realizar la práctica doméstica de desinfección, empleando métodos químicos o físicos, dependiendo de las características del agua.

*Cuerpo receptor:* Es todo aquel manantial, zonas de recarga, río, quebrada, arroyo permanente o no, lago, laguna, marisma, embalse natural o artificial, canal artificial, estuario, manglar, turbera, pantano, agua dulce, salobre o salada, donde se vierten aguas residuales.

*Desinfección:* Es un proceso físico o químico mediante el cual son eliminados los microorganismos patógenos presente en el agua.

*Efluente:* Un líquido que fluye hacia afuera del espacio confinado que lo contiene. En el manejo de aguas residuales se refiere al caudal que sale de la última unidad de tratamiento.

*Ente administrador de alcantarillado sanitario (EAAS):* Persona jurídica, pública o privada, responsable de administrar un sistema de alcantarillado sanitario.

*Ente generador:* Persona física o jurídica, pública o privada, responsable del reúso de aguas residuales o de su vertido en un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario.

*Foco de infección para cólera:* Son principalmente las excretas y en menor grado los vómitos de los pacientes infectados con *Vibrio cholerae* O1 y O139, así como los alimentos, aguas u objetos contaminados con estos.

*Fuentes de abastecimiento con aguas subterráneas:* Son aquellas aguas que son captadas de cuerpos de agua subterráneos (pozos, nacientes o afloramientos)

*Fuentes de abastecimiento con aguas superficiales:* Son aquellas aguas que son captadas de cuerpos de agua superficiales (arroyo, ríos, quebradas, embalses, estanques, turbera, pantano), así como aquellos afloramientos o nacientes de agua que han logrado escurrir superficialmente y por ende tienen riesgo de contaminación.

*Método fenotípico:* se basa en las características que expresa la bacteria y que son observables.

*Método genotípico:* es el determinado por el material genético de las bacterias, lo que determina sus características.

*Período de transmisión del cólera:* Es de 2 horas a 5 días, lo que favorece la presencia de un aumento de casos rápidamente. Aproximadamente un 75 % de las personas infectadas son asintomáticos, por lo cual se pueden infectar otras personas.

*Reuso:* Aprovechamiento de un efluente de agua residual ordinaria o especial para diversos fines.

*Ropa contaminada con cólera:* Ropa de pacientes que está contaminada con heces o vómitos de pacientes con infección por *Vibrio cholerae* (O1 y O139).

*Ropa contaminada:* Es la ropa que presenta fluidos corporales (sangre, orina, heces, u otros), así como la ropa que proviene de pacientes que se encuentran en aislamiento, categorizados como infectocontagiosos, por ejemplo; VIH, gangrena espumosa, hepatitis, enfermedades venéreas, entre otros.

*Sistema de tratamiento:* Conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos, cuya finalidad es mejorar la calidad del agua residual a la que se aplican.

*Sistemas centralizados de aguas residuales:* Son todos aquellos sistemas que dan servicio de recolección y tratamiento de aguas residuales a varias viviendas.

*Sistemas descentralizados de aguas residuales:* Son todas aquellas soluciones individuales para el manejo de las aguas residuales generadas en las viviendas; dan servicio a una sola vivienda y los propietarios de la vivienda son los administradores.

*Vertido:* Es la descarga final de un efluente a un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario.

*Vía de transmisión del cólera:* Son el agua contaminada, los alimentos, las manos, el suelo y cualquier objeto contaminado con la bacteria. Las vías de transmisión se minimizan con un buen nivel de saneamiento ambiental, educación a la población e higiene adecuada.

*TRIAGE:* es un proceso de clasificación que permite una gestión del riesgo clínico para poder manejar adecuadamente y con seguridad los flujos de pacientes cuando la demanda y las necesidades clínicas superan a los recursos

## Abreviaturas

*AyA:* Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados.

*CCSS:* Caja Costarricense de Seguridad Social.

*CNE:* Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias

*CNE/RSI:* Centro Nacional de Enlace del Reglamento Sanitario Internacional

*CNR-Bacteriología:* Centro Nacional de Referencia de Bacteriología

*DIPOA:* Dirección de inocuidad de productos de origen animal

*EPP:* Equipo de protección personal

*INCIENSA:* Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud.

*IAAS:* Infecciones Asociadas a la atención en Salud.

*MAG:* Ministerio de Agricultura y Ganadería.

*MS:* Ministerio de Salud.

*RSI:* Reglamento Sanitario Internacional.

*SENASA:* Servicio Nacional de Salud Animal.

*OPS:* Organización Panamericana de la salud.

*OMS:* Organización Mundial de la Salud.

## Contenido

Presentación .....	4
Introducción.....	5
Definiciones y abreviaturas.....	6
<b>Definiciones</b> .....	<b>6</b>
<b>Abreviaturas</b> .....	<b>8</b>
Situación internacional y nacional .....	11
Referencias normativas .....	12
Alcance y campo de aplicación .....	13
Objetivo.....	13
<b>Objetivo general</b> .....	<b>13</b>
<b>Objetivo específico</b> .....	<b>13</b>
Etiología .....	13
Agente infeccioso.....	14
Procedimientos de Vigilancia .....	14
<b>Detección</b> .....	<b>14</b>
Definiciones operativas de caso .....	14
<b>Notificación</b> .....	<b>15</b>
<b>Registro de los datos en el Sistema de Información</b> .....	<b>16</b>
Nivel local.....	16
Nivel regional .....	16
Nivel central .....	16
<b>Investigación de caso</b> .....	<b>16</b>
<b>Vigilancia basada en laboratorio</b> .....	<b>17</b>
Centro Nacional de Referencia de Bacteriología – INCIENSA: .....	17
<b>Análisis de datos</b> .....	<b>18</b>
<b>Cierre y clasificación de casos</b> .....	<b>19</b>
<b>Investigación de contactos</b> .....	<b>19</b>
<b>Modalidades de abordaje epidemiológico según escenario de atención</b> .....	<b>19</b>
Escenario comunitario .....	20
Escenario comunidades indígenas .....	20
Escenario establecimientos de salud .....	21
<b>Manejo Clínico</b> .....	<b>22</b>
Tratamiento medicamentoso de pacientes con cólera. ....	23
Medidas de prevención y control (interrupción de la transmisión) .....	23
Medidas internacionales:.....	24

Comunitario .....	24
Establecimientos de salud.....	25
<b>Manejo de alimentos en caso de emergencia por cólera: _____</b>	<b>27</b>
Vigilancia del manejo de aguas.....	28
<b>Laboratorio Nacional de Aguas, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados: __</b>	<b>28</b>
<b>Potabilidad de aguas _____</b>	<b>28</b>
Manejo de agua potable, medidas generales:.....	28
Medidas alternativas para la desinfección del agua:.....	29
Aguas Residuales.....	30
Vigilancia Salud Animal .....	31
<b>Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA): _____</b>	<b>31</b>
<b>Comunicación de riesgo _____</b>	<b>31</b>
Referencias Bibliograficas .....	33
ANEXOS .....	34
<b>Anexo 1. Boleta VE01 _____</b>	<b>34</b>
<b>Anexo 2. Boleta VE01. Ficha de Investigación epidemiológica de Cólera _____</b>	<b>35</b>
<b>Anexo 3. Procedimiento para envío de muestras _____</b>	<b>37</b>
<b>Anexo 4. Plan de rehidratación según condición del enfermo _____</b>	<b>38</b>
<b>Anexo 5. Algoritmo muestras sospechosas por <i>Vibrio cholerae</i> _____</b>	<b>44</b>
<b>Anexo 6. Actividades de SENASA _____</b>	<b>45</b>
<b>Anexo 7. Extracto anexo 2 del Reglamento Sanitario Internacional _____</b>	<b>47</b>

## Situación internacional y nacional

En la década de los 90, el *V. cholerae* O1 El Tor, se difundió desde Asia hasta América, afectando a la mayoría de los países latinoamericanos y provocando epidemias de gran magnitud en algunos países, con la excepción de las islas del Caribe. Durante esa pandemia, en Costa Rica el primer caso se diagnosticó en 1992 y el último en enero de 1997, con un total de 125 casos reportados durante todo el período. De estos, 83 fueron importados (procedentes principalmente de Nicaragua) y 42 autóctonos, la mayoría clasificados como contactos directos de casos importados de cólera. Los cantones de mayor incidencia se ubicaron en la frontera norte de Costa Rica, principalmente Upala, Los Chiles, San Carlos y Sarapiquí.

Al igual que lo reportado en otros países no endémicos, en Costa Rica el 79 % de los casos se presentaron entre adultos en edad productiva (16-60 años). Dentro de este grupo, los hombres fueron los más afectados. El 49 % de los casos fueron trabajadores indocumentados que ingresaron al país a participar en diversas actividades agrícolas. Durante esa pandemia, el país únicamente notificó una defunción por cólera 1996, que correspondió a una paciente procedente de Nicaragua que ingresó en estado de deshidratación grave. Desde el año 1997 y hasta la actualidad, Costa Rica no ha registrado ningún caso de la enfermedad.

En el 2010 se dio un resurgimiento del cólera en la región, en esta ocasión el brote inició en Haití, país en el cual en el lapso comprendido entre 2010 y el 2018 se confirmaron 812.586 casos, con cerca de 9.606 defunciones, con una tasa de letalidad no mayor al 2,2 %. En este brote se generaron también casos en República Dominicana la cual en el mismo periodo registro un total de 33.458, con 504 defunciones, en Cuba se notificaron 739 casos y 3 defunciones entre el 2012 y el 2015, en México un caso en el 2016 y en Ecuador un caso en el mismo año.

En el 2020 un total de 27 países reportaron casos de cólera a la OMS, observándose una disminución del 65 % de casos reportados con respecto al 2019. De estos casos, el 85 % eran de países asiáticos principalmente. Durante ese año, se notificaron un total de 323.369 casos, incluidas 857 defunciones, con una tasa de letalidad de 0.27 %. En el 2022 se han presentado brotes de cólera en Benín, Malawi, Camerún, Pakistán, Somalia, Haití, Republica Dominicana (casos importados de Haití) y Líbano. La mayoría de los países afectados registraron una tasa de letalidad inferior al 5 %.

En el caso de Haití, este nuevo brote en el 2022, luego de tres años sin casos notificados, ha venido a demostrar lo rápido que se produce la diseminación de este agente cuando las condiciones sanitarias no son las adecuadas y además los sistemas de salud no se encuentran fortalecidos.

La cepa circulante se identificó por métodos fenotípicos y genotípicos como *V. cholerae* O1 serotipo Ogawa toxigénico, este análisis se realizó a un aislamiento de heces de un caso índice del 30 de setiembre del 2022.

Se reporta que la cepa que circula actualmente en Haití comparte fenotipos con la cepa del brote del 2010, posee resistencia a trimetoprim/sulfamethoxazol y tiene bajo nivel de resistencia a ciprofloxacina.

Por lo anterior es indispensable mantener una estrecha vigilancia de la resistencia a los antibióticos de esta cepa y estar alerta ante cualquier cambio de las autoridades de salud sobre la recomendación de antibióticos para el tratamiento de los casos y/o profilaxis de los contactos

## Referencias normativas

- Ley General de Salud República de Costa Rica. N.º 5395.
- Reglamento de Vigilancia de la Salud No. 40556-S.
- Protocolo Vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos y aguas para la detección e intervención de brotes. Ministerio de Salud.
- Oficialización y declaratoria de interés público y nacional la Norma para la Habilitación de Laboratorios de Microbiología y Química Clínica, Decreto No. 41742, del 5 de diciembre del 2018.
- Oficialización Manual de Bioseguridad para establecimientos de salud y afines, Decreto N° 37552 -S, del 8 de octubre del 2012,
- Ley Derechos y Deberes de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud Públicos y Privados N.º 8239. 2022.
- Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que prestan atención a la salud y afines. Decreto Ejecutivo 30965-S. 2022.
- Manual de Bioseguridad para establecimientos de salud y afines, anexo 6 Precauciones estándar. Decreto Ejecutivo 37552-S. 2012
- Norma para la Habilitación de Servicios de Emergencia. No. 41742. 2018
- Norma para la habilitación de Servicios de Hospitalización. Decreto Ejecutivo N°41182-S. 2018.
- Reglamento para la Calidad del Agua Potable Decreto Ejecutivo 38924-S. Dirección de Vigilancia de la Salud.
- Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales N° 33601.
- Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud N° 37083.
- Código de prácticas de higiene para las frutas y hortalizas frescas (cxc 53-2003) adoptado en 2003. Revisado en 2010 (nuevo Anexo III para las hortalizas de hoja verde frescas), 2012 (nuevo Anexo IV para los melones), 2013 (nuevo Anexo para las bayas), 2017.
- Directrices sobre la aplicación de los principios generales de higiene de los alimentos para el control de las especies patógenas de Vibrio en los alimentos de origen marino cac/gl 73-2010.
- Decreto Ejecutivo N° 34038 para la Oficialización del Reglamento Sanitario Internacional.
- Reglamento 39010-MAG, Reglamento general para la inspección veterinaria de establecimientos de los establecimientos de productos pesqueros
- Decreto N°37057-COMEX-MEIC-MAG RTCA buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados y semiprocados
- Ley 8495 Ley SENASA
- Decreto 34859-MAG Reglamento general para el otorgamiento del CVO
- Reglamento 39010-MAG, Reglamento general para la inspección veterinaria de establecimientos de los establecimientos de productos pesqueros
- Decreto N°37057-COMEX-MEIC-MAG RTCA buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados y semiprocados
- Ley 8495 Ley SENASA
- Procedimiento DIPOA-PG-004
- RTCA 67.04.50:17 de criterios microbiológicos. Decreto N° 41420-COMEX-S-MAG-MEIC

## Alcance y campo de aplicación

Este protocolo de vigilancia es de acatamiento obligatorio, su ámbito y alcance están orientados a guiar los servicios de salud ubicados en los establecimientos de salud públicos y privados (incluidos consultorios de medicina de empresa) y equipos rectores de salud en diversos niveles de gestión.

## Objetivo

### Objetivo general

Establecer los criterios y especificaciones técnicas sobre las actividades relacionadas con la vigilancia, prevención, control, manejo y tratamiento del cólera que permita monitorear el comportamiento de la enfermedad e identificar grupos poblacionales y zonas geográficas de mayor afectación que oriente a la toma de decisiones y elaboración de políticas de salud pública.

### Objetivo específico

Dirigir el proceso de detección, notificación e investigación de casos de cólera.

## Etiología

El cólera es una infección bacteriana aguda causada por *Vibrio cholerae* que afecta el intestino del ser humano. Produce diarrea aguda de tipo secretor con o sin vómitos de gravedad variable. El cuadro clínico es variable, puede ocurrir una infección asintomática en un 75 % o más de los casos, mostrar manifestaciones leves en un 18 % de las personas infectadas, o cuadros moderados a severos que requiere atención médica urgente en el 5 % de los casos. Solo un 2 % de los pacientes presentan el cuadro típico de diarrea agua de arroz, también conocido como “Cholera gravis”

Las complicaciones ocurren como consecuencia del desbalance de líquidos y electrolitos. Las más frecuentes son: acidosis metabólica, depleción de potasio, fallo renal, hipoglicemia, problemas cardíacos, íleo paralítico, edema pulmonar, óbitos durante el tercer trimestre del embarazo, y colapso circulatorio. Antes del advenimiento de la terapia de rehidratación, morían entre el 30 % y el 50 % de los pacientes con “Cholera gravis”. En la actualidad, cuando se proporciona el tratamiento adecuado, la mortalidad es inferior al 1% de los casos notificados.

En nuestro país, otros enteropatógenos como *Vibrio cholerae* no O:1, *V. mimicus*, diferentes especies de *Aeromonas* y *Escherichia coli* enterotoxigénica pueden producir cuadros de diarrea clínicamente indistinguibles del cólera. Estas infecciones deben ser manejadas aplicando los mismos esquemas de rehidratación que los que se aplican en el caso del cólera. Sin embargo, a diferencia de *V. cholerae* O:1 y *V. cholerae* O139, esos agentes no tienen el potencial epidémico del cólera. Por lo anterior, el diagnóstico específico del *V. cholerae* O1 y O139, se debe establecer con carácter de urgencia a través de análisis de laboratorio, a fin de implementar oportunamente las medidas de control de foco. En Costa Rica el diagnóstico

de la enfermedad lo realizan los laboratorios de la Red Nacional de Bacteriología, coordinada por el CNR Bacteriología del INCIENSA.

## Agente infeccioso

Se reportan más de 200 serogrupos de *V. cholerae*. Sin embargo, sólo los serogrupos *Vibrio cholerae* O1 y *Vibrio cholerae* O139 (conocido como cepa Bengala) pueden producir el cólera epidémico. Existen dos biotipos de *V. cholerae* O1 Clásico y El Tor; cada uno de ellos con tres serotipos: Inaba, Ogawa e Hikojima. La séptima pandemia de cólera que llegó a América en la década de los 90 fue ocasionada por *V. cholerae* O1 del biotipo El Tor.

## Procedimientos de Vigilancia

### Detección

La detección de casos debe realizarse mediante el cumplimiento de las definiciones operativas de caso, en los diferentes escenarios de atención ya sea: servicios de salud públicos o privados, comunidad o laboratorios privados.

En comunidades de difícil acceso a los establecimientos de salud o de población indígena con mediano y difícil acceso geográfico y cultural, el proceso de detección se realizará durante el trabajo de campo, visitas a la comunidad por parte del personal de salud, asistentes o líderes comunitarios (capacitados previamente); a su vez los asistentes comunitarios comunicarán al personal de salud del centro de salud más cercano a su comunidad. El establecimiento de salud una vez recibida la notificación procederá a comunicar inmediatamente al personal de epidemiología quien verificará la información brindada y procede a cumplir con el flujo de información establecido por el Reglamento Vigilancia de la Salud N° 40556-S

En caso de población migrante que asista a los diferentes establecimientos de salud es indispensable que se realice una exhaustiva entrevista clínica, esto debido a la vulnerabilidad de contraer enfermedades transmisibles por el proceso migratorio que conlleva limitaciones de condiciones de vivienda, medidas básicas de higiene y limitaciones de acceso a los servicios de salud.

### Definiciones operativas de caso

#### *Diarrea aguda secretora o acuosa*

Enfermedad diarreica de menos de 14 días de evolución, usualmente de 3 a 7 días. Se caracteriza por la presencia de heces líquidas, sin sangre (3 o más deposiciones por día), o por aumento en el volumen, la frecuencia y disminución de la consistencia de las heces respecto al hábito usual de cada individuo, esto puede variar de acuerdo con la edad y dieta del paciente.

#### *Caso sospechoso*

1. Toda persona que presente diarrea aguda secretora grave (heces tipo “agua de arroz”) y/o vómitos de alta tasa.
2. Toda persona que presente diarrea aguda secretora (leve, moderada o grave) con historia de viaje a regiones, zonas, o países donde la enfermedad es endémica o se hayan reportado casos confirmados.

3. Toda persona que presente diarrea aguda secretora (leve, moderada o grave), relacionada a un brote.
4. Toda persona que muera con antecedentes de diarrea, vómitos, deshidratación y/o por complicaciones debidas a la deshidratación.
5. Toda persona que presente diarrea aguda secretora (leve, moderada o grave), que habite o ingrese por zonas fronterizas y tenga o no antecedentes de enfermedad desde el país de origen o lugares por donde transitó.

*Caso por nexo epidemiológico:* Caso clínicamente compatible en el cual no se realizó el diagnóstico de laboratorio, pero es epidemiológicamente relacionado a un caso de cólera confirmado.

*Portador asintomático:* Persona que no presentó diarrea, sin embargo, se le cultivó *V. cholerae* O1 o *V. cholerae* O139 a partir de una muestra de heces o se le demostró seroconversión.

*Caso confirmado de diarrea por Vibrio cholerae:* Toda persona que cumple con la definición de caso sospechoso que presentó diarrea y a partir de una muestra de heces diarreicas se le cultivó un *Vibrio cholerae* donde no se detectó presencia de la toxina, ni *V. cholerae* O1 o *V. cholerae* O139.

*Caso confirmado de colera por Vibrio cholerae Epidémico:* Toda persona que cumple con la definición de caso sospechoso que presentó diarrea y a partir de una muestra de heces diarreicas se le cultivó un *Vibrio cholerae* donde se detectó *V. cholerae* O1 o *V. cholerae* O139 y su toxina.

Dependiendo del lugar donde se presume que ocurrió el contagio, los casos se clasifican en:

**Autóctono:** Caso sin antecedentes de haber estado en un país con cólera en los siete días previos al inicio de los síntomas.

**Importado:** Caso con antecedentes de haber estado en un país con cólera en los siete días previos al inicio de los síntomas y que no se le demuestra ninguna fuente de contagio dentro del país.

## Notificación

Toda persona usuaria que cumpla con la definición de caso sospechoso debe ser notificado por el profesional en salud que detecta el caso, mediante Boleta VE01 (Anexo 1) y se registrará bajo el código CIE-10 A009 Cólera no especificada, tal como se indica en el Decreto Notificación 40556-S (10). Se deben aplicar los protocolos de atención clínica y de vigilancia epidemiológica correspondientes.

Además, deben remitir inmediatamente la ficha de investigación (Anexo 2) junto con la boleta VE 01 al Área Rectora de Salud. El responsable de vigilancia epidemiológica local del Ministerio de Salud debe enviar la información de manera oportuna a los niveles regionales y nacionales.

Los Centros de Salud de la CCSS deben cumplir con el flujo de información establecido por el Decreto de Vigilancia de la Salud No. 40556-S, además del flujo interno establecido a nivel de la institución, para garantizar el trabajo de coordinación interinstitucional. Se debe enviar al ente rector la VE-01, la ficha de investigación, los resultados de laboratorio, informes de barrido epidemiológico, lista de contactos y seguimientos diarios de estos; y los informes de seguimiento de los casos.

Si se recibe algún tipo de rumor o noticia que indique de un caso sospechoso debe ser investigado y las muertes sospechosas por esta enfermedad deben notificarse de forma

inmediata al Ministerio de Salud y enviar el certificado de defunción. La CCSS así como otras instituciones, siguen el flujo interno establecido, y notificar al ente rector.

### Registro de los datos en el Sistema de Información

Todo caso sospechoso, probable o confirmado por cólera (código CIE-10 A009 Cólera no especificada) debe registrarse en el Sistema de Información de Vigilancia Epidemiológica que se encuentre en uso o este oficializado, cumpliendo con lo estipulado en el Decreto Notificación 40556-S,

Si se reporta un resultado de un paciente con un cultivo por *V. cholerae* O1 o *V. cholerae* O139 a partir de una muestra de heces diarreicas o se le demostró seroconversión, este debe de registrarse bajo el código CIE 10: A001

#### Nivel local

Los responsables de epidemiología de los niveles locales (hospitales, clínicas, áreas de salud, centros especializados), o los encargados de laboratorios privados deben verificar la completitud de la boleta VE 01, llenado de la ficha de investigación, con el objetivo de verificar la calidad de los datos obtenidos y se encargará de comunicar la información recolectada al nivel regional.

En este nivel deben recolectarse los datos epidemiológicos requeridos, así como la identificación y seguimiento de contactos por cólera.

#### Nivel regional

Los responsables de epidemiología de los niveles regionales deberán verificar la calidad de los datos de la boleta VE01, ficha de investigación, informe de investigación. Así, como de estar monitoreando el comportamiento epidemiológico y se encargará de comunicar la información recolectada al nivel central.

#### Nivel central

Los datos recibidos se integrarán y se analizarán periódicamente para la toma de decisiones a nivel nacional.

### Investigación de caso

La investigación de caso sospechoso/probable debe iniciarse inmediatamente (Anexo 2) y no sobrepasar las 24 horas posteriores a la detección. El equipo de vigilancia epidemiológica tanto del Ministerio de Salud como de la CCSS realizarán la investigación clínico-epidemiológica del caso según lo establecido en el Decreto de Vigilancia de la Salud No. 40556-S.

Una vez identificado el caso sospechoso, probable, confirmado se procederá a:

- Completar la ficha de investigación.
- Determinar si contactos del caso manifiestan diarreas y si los mismos recibieron visita de individuos con historia de viaje a regiones, zona, o países donde la enfermedad es endémica o se hayan reportado casos confirmados.
- Identificar y levantar la lista de los contactos con número de teléfonos y domicilio para su ubicación y seguimiento.

- Recoger muestras de heces de los contactos directos. La recolección de muestras de sueros está sujeto a casos confirmados de cólera epidémico.
- Para el transporte de muestra debe tomarse en consideración las Normas de Bioseguridad y deben contenerse en un embalaje triple. ([https://www.inciensa.sa.cr/servicios/analisis\\_laboratorio.aspx](https://www.inciensa.sa.cr/servicios/analisis_laboratorio.aspx))
- Identificar la posible fuente de contagio (aguas y/o alimentos). En caso de sospechar de algún alimento como fuente de infección, coordinar con el Centro Nacional de Referencia de Inocuidad Microbiológica de Alimentos para la recolección y envío de las muestras sospechosas al Inciensa. Recolectar idealmente una cantidad de 100 gramos o superior en doble bolsa y transportarlas en una hielera con gel refrigerante (no congelar) para su análisis. En los casos que amerite se coordinará con el Laboratorio Nacional de Aguas (AyA) para la recolección y procesamiento de muestras de agua para consumo, así como el monitoreo de *V. cholerae* en el ambiente
- Valorar las condiciones de saneamiento de la casa y alrededores y dar recomendaciones.
- Dependiendo de la situación físico-sanitaria encontrada, realizar las coordinaciones necesarias para mejorar el abastecimiento de agua, la disposición de excretas y desechos

Ante la presencia de un caso sospechoso de cólera se debe coordinar con epidemiólogos y laboratorio para que se garantice una investigación minuciosa que permita identificar otros casos, contactos y fuentes de infección (ej. Análisis microbiológico de alimentos sospechosos, incluyendo agua) y plantear adecuadamente las medidas de control. Además, debe de realizar el barrido epidemiológico de 150 metros a la redonda

### Vigilancia basada en laboratorio

Para todos los laboratorios a nivel nacional, la totalidad de las muestras o aislamientos sospechosos de *Vibrio cholerae* debe referirse al CNR Bacteriología del Inciensa para su confirmación. No obstante, en riesgo inminente para la salud de la población, las autoridades de salud reactivarán la vigilancia centinela a través de la red de laboratorios del Centro Nacional de Referencia de Bacteriología – INCIENSA.

Centro Nacional de Referencia de Bacteriología – INCIENSA:

En caso de que se confirme un *Vibrio cholerae* epidémico en el país, el CNR Bacteriología estaría coordinando con los laboratorios de las zonas cercanas al caso la distribución de algunas pruebas de diagnóstico rápido, de manera que estos puedan contar con una metodología de detección más oportuna (Anexo 5). Lo anterior estaría sujeto a la disponibilidad que tenga el CNR Bacteriología de este recurso.

El CNR Bacteriología apoyará en la vigilancia y mantendrá comunicación con los Laboratorios Clínicos de la Red de laboratorios, tanto públicos como privados, ubicados en puertos de entrada y otras áreas de riesgo, como algunos de los listados a continuación.:

- Hospital Los Chiles
- H. Upala
- H. San Carlos
- H. Dr. Enrique Baltodano
- H. La Anexión
- H. Monseñor Sanabria
- H. San Rafael
- H. Dr. Tony Facio

- H. Guápiles
- H. Dr. Escalante Pradilla
- H. Ciudad Neilly
- H. San Vito
- H. Golfito
- A.S. La Cruz
- A.S. Buenos Aires
- A.S. Pavas (COOPESALUD)
- A.S. Desamparados I (Cl. Marcial Fallas)

Cualquier muestra de un paciente que cumpla con la definición de caso establecida en el protocolo, debe ser informada a la mayor brevedad al Centro Nacional de Enlace para RSI al correo [alertasrsi.costarica@misalud.go.cr](mailto:alertasrsi.costarica@misalud.go.cr) y contactar urgentemente al CNR-Bacteriología (2279 9911, extensión 126,226 o 137).

Se solicitó a los laboratorios del país que todo aislamiento de *Vibrio*, *Aeromonas* o *Plesiomonas*, realizado en cualquier laboratorio clínico (público o privado) del país, debe ser referido de inmediato al CNR-Bacteriología para su correspondiente confirmación.

En la página web del INCIENSA, en el link que se indica a continuación, se han colocado recomendaciones específicas para el diagnóstico de la enfermedad y otra información sobre el tema:

[https://www.inciensa.sa.cr/ensenanza/ensenanza\\_documentos/taller\\_colera/manuales%20y%20procedimientos%20de%20laboratorio/Recomendaciones%20generales%20para%20la%20vigilancia%20de%20laboratorio%20del%20colera%202022.pdf](https://www.inciensa.sa.cr/ensenanza/ensenanza_documentos/taller_colera/manuales%20y%20procedimientos%20de%20laboratorio/Recomendaciones%20generales%20para%20la%20vigilancia%20de%20laboratorio%20del%20colera%202022.pdf)

En el siguiente link encontrará varios videos para observar la movilidad de los vibrios: [http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia\\_epidemiologica/Observacion\\_vibrio%20cholerae.aspx](http://www.inciensa.sa.cr/vigilancia_epidemiologica/Observacion_vibrio%20cholerae.aspx)

## Análisis de datos

El análisis de los datos debe considerarse una actividad prioritaria, incluyendo el tiempo, lugar y persona de los casos con el fin de permitir explicar el comportamiento epidemiológico de la enfermedad.

El análisis deberá contener

- Número de casos de cólera notificados clasificados como autóctonos o importados
- Distribución de casos por semana epidemiológica, grupo de edad, sexo, área de residencia, ocupación u otra variable de interés.
- Serogrupo identificado, sensibilidad a los antibióticos y toxigenicidad.
- Número de hospitalizados y promedio de estancia.
- Costos de atención y hospitalización
- Número de defunciones, tasa de letalidad
- Número de individuos muestreados en la investigación epidemiológica.
- Porcentaje de positividad.
- Tasa de ataque secundario.
- Número de personas que recibieron profilaxis.
- Mejoras en saneamiento básico logradas.
- Actividades educativas y de promoción realizadas.
- Evaluación de la capacidad de respuesta de los diferentes niveles ante el caso y brote.

## Cierre y clasificación de casos

Los niveles locales emitirán el informe de cierre de caso a los niveles regionales tanto de Ministerio de Salud y C.C.S.S

Una vez obtenidos los reportes de laboratorio (diagnóstico final) se debe cerrar el caso en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica según el agente etiológico identificado según codificación CIE-10.

- CIE-10 A000 *Vibrio cholerae* O1 o O139.
- CIE-10 A001 *Vibrio cholerae* O1 o O139 biotipo el Tor.
- CIE-10 A009 Cólera no especificada.

Si en el seguimiento de un caso sospechoso se descarta enfermedad por cólera, y en los reportes de laboratorio para diagnóstico diferencial se detecta otro evento de notificación debe de procederse según lo establecido en el decreto de notificación obligatoria, así como con el flujo del envío de la información establecido.

Además, debe remitirse el informe final de las acciones realizadas en el seguimiento del caso y contactos al nivel regional y central del Ministerio de Salud y CCSS.

## Investigación de contactos

*Contacto:* Persona que convive en la misma casa o albergue que un caso de cólera o que tomó agua, o consumió alimentos junto a una persona con cólera en las últimas 24 horas.

Mientras no se confirme un caso de cólera en el país, a los contactos de un caso sospechoso, se les debe indicar extremar las medidas higiénicas y la implementación del protocolo de lavado de manos.

Ante la confirmación de un caso de cólera, administrar quimioprofilaxis a todos sus contactos (sin importar si estos cuentan o no con un resultado de laboratorio). Se debe tener presente que este esquema de tratamiento puede variar de acuerdo con el patrón de sensibilidad que presente el *V. cholerae* circulante, según lo estipule los lineamientos nacionales.

## Modalidades de abordaje epidemiológico según escenario de atención

Las autoridades de salud deben adoptar medidas de urgencia para garantizar:

- Disponibilidad de agua potable, y /o mecanismos para potabilizarla
- Mapeo de los acueductos y la valoración de su condición de riesgo
- Informar a la población sobre la condición del agua distribuida por los diferentes proveedores
- Intensificar el control de calidad de los acueductos y mantener concentraciones de cloro residual entre 0,5 mg/L y 1 mg /L.
- Disposición adecuada de excretas y de aguas residuales.
- Recolección, transporte y disposición de residuos adecuado (medios seguros para eliminar basuras)
- Los funerales de las defunciones por cólera, o de otra causa en una comunidad afectada por cólera, deben realizarse en las 24 horas siguientes a la defunción, manteniendo siempre el féretro sellado.
- Los cuerpos de socorro (Comisión Nacional de Emergencias, Cruz Roja, entre otros). deben estar debidamente capacitados en el traslado seguro de pacientes con diarrea, su manejo y estabilización, así como en medidas de desinfección. La vacunación actualmente no se recomienda como una medida de prevención o control en cólera.

- En caso que se detecte *V.cholerae* toxigénico O1 u O139 en muestras ambientales, se debe, prohibir el uso de estas aguas para riego de hortalizas u otros productos comestibles o para practicar deportes, entre otras.

Cada establecimiento de salud (privado o público) debe contar con un plan de contingencia donde se determinen las acciones a realizar ante presencia de casos, la comunicación entre los diferentes actores identificados debe ser constante y fluida que permita garantizar la oportunidad de detección, notificación, investigación, aislamiento, seguimiento y brindar calidad de atención a la persona usuaria.

Es responsabilidad de cada director médico del centro de salud (privado o público) y de los responsables de epidemiología de los niveles regionales (Ministerio de Salud y CCSS) velar que se cuente con dichos planes de acción. En caso de cambios del escenario epidemiológico se debe valorar la revisión del plan de acción y actualización que permitan satisfacer las necesidades epidemiológicas de cada una de sus poblaciones.

### Escenario comunitario

Considerando aquellas actividades que se desarrollen en el eje de atención, promoción, prevención y control de la salud en las comunidades tanto a nivel domiciliario como en cualquier ámbito laboral; si se detecta un caso por cólera se debe comunicar inmediatamente a los responsables de epidemiología de los servicios de salud, así como al nivel regional y central del Ministerio de Salud y CCSS; siendo que el nivel local dará el seguimiento del caso desde el establecimiento de salud y coordinará para el abordaje epidemiológico, brindando la orientación respectiva al usuario.

En situaciones donde se detecta zonas geográficas y/o población vulnerable es necesario:

- Identificar el riesgo de vulnerabilidad: acceso de la comunidad a establecimientos de salud, necesidad de traductores (en el caso de poblaciones indígenas), infraestructura de las viviendas, identificación de líderes comunitarios entre otros.
- Fortalecer el trabajo interinstitucional entre Ministerio de Salud, CCSS y otras instituciones del gobierno o privadas estableciendo la estrategia de abordaje, y seguimiento epidemiológico.
- Planificar las actividades de atención para toma de muestras, valoración médica de cada uno de los casos para definir: condición clínica de los pacientes, necesidades de traslado a un centro de atención, necesidad de aislamiento que involucre a otros actores sociales (Ministerio de Salud, Vigilancia Aérea, Comisión Nacional de Emergencias, entre otros) del sector que se requieran.
- Organizar a la comunidad para que participe en el proceso de vigilancia para la detección y referencia de casos sospechosos.

### Escenario comunidades indígenas

- En todo momento se debe respetar la cultura y cosmovisión de la población indígena.
- El nivel local y regional tanto del Ministerio de Salud como de la CCSS deben identificar las comunidades indígenas según geografía, así como el: acceso de la comunidad a establecimientos de salud, acceso del personal de salud al territorio indígena, necesidad de traductores, infraestructura de las viviendas, identificación de líderes comunitarios entre otros; contemplando así la pertinencia cultural requerida para el abordaje de poblaciones indígenas.
- En aquellas comunidades indígenas de mediano y difícil acceso geográfico y cultural deben de elaborarse estrategias de acción tales como: desplazamiento y movilización

de personal de salud, identificación de casos, tomas y envío de muestras de laboratorio, seguimiento y abordaje clínico-epidemiológico, estrategias de traslados de casos en caso de requerirse, estrategias de prevención y control, disponibilidad de recurso humano y equipo médico.

- Definir las estrategias que involucren a otros actores sociales (Ministerio de Salud, CCSS, Vigilancia Aérea, CNE, entre otros) del sector que se requiera.  
Establecer las estrategias de comunicación en el idioma indígena tales como: videos, llamadas telefónicas con traductor o traductora de la comunidad, cuñas radiales, otros; así como la identificación del uso de traductores para la comunicación de las personas indígenas.

### Escenario establecimientos de salud

En los servicios de salud se deben acondicionar espacios con los insumos necesarios para la atención de pacientes con diarrea, que cuenten con una disposición adecuada de excretas, un área para desinfección y lavado de ropa y con control de insectos, especialmente moscas y cucarachas. Estas instalaciones deben estar separadas de los servicios que reciben otro tipo de emergencias, disponer de lavatorios y servicios sanitarios

Se debe reforzar el conocimiento del personal médico sobre el manejo del paciente con diarrea aguda, con énfasis en el cólera.

Si el servicio identifica una persona usuaria que cumple la definición de caso sospecho o confirmado por cólera el servicio de salud realiza las siguientes acciones:

#### *Sin circulación*

- Se debe tener conformado el equipo y protocolo de Equipo Respuesta Rápida (ERRA) avalado a nivel institucional de acuerdo con su plan de contingencia.
- Cada establecimiento de salud (público o privado) debe contar con el perfil epidemiológico de los casos de diarreas y describir los agentes tipificados, así como el comportamiento de las variables epidemiológicas por tiempo, lugar y persona.
- Realizar el monitoreo semanal del canal endémico por Enfermedad Diarreica Aguda
- Definir las posibles áreas de abordaje y atención de un caso sospechoso o confirmado por cólera, en la medida de lo posible establecer una consulta TRIAGE.
- Planificar las actividades de vigilancia, atención para toma de muestras, valoración médica e identificación de riesgo ambiental y social en conjunto con los diversos actores sociales (Ministerio de Salud, Vigilancia Aérea, Centro Nacional de Enlace, Municipalidades, Inciensa, CCSS, entre otros) del sector para fortalecer la vigilancia en zonas vulnerables o en zonas fronterizas.
- Coordinación con el médico y personal de laboratorio clínico para la toma de las muestras clínicas definidas en el apartado de vigilancia basada en laboratorio.
- Coordinación de los establecimientos de salud (públicos o privados) con los responsables de vigilancia epidemiológica regionales y nacional del Ministerio de Salud y la CCSS ante casos sospechosos o positivos de cólera.
- Garantizar, inventariar y velar por la disponibilidad de opción terapéutica de rehidratación oral.
- El personal responsable de Vigilancia Epidemiológica corroborará la realización de la notificación obligatoria según el Reglamento de Vigilancia de la Salud vigente y realizará la investigación del caso durante las primeras 24 horas posteriores a la detección.
- Establecer un plan de educación al usuario del servicio de salud (público o privado) sobre las estrategias de prevención y control durante su aislamiento en el domicilio.

- Establecer e implementar las estrategias de control y prevención de casos nuevos.
- Realizar plan de inventario de insumos, equipo médico, tratamiento y recurso humano.
- Fomentar el proceso de educación continua sobre el abordaje epidemiológico por cólera

#### *Circulación en el país*

Es necesario aplicar las indicaciones del escenario sin circulación, además de:

- Establecer una consulta TRIAGE para identificar a la persona usuaria que se ha presentado a consultar por sospecha o confirmados por cólera.
- Establecer la ruta de circulación del usuario desde su llegada al establecimiento hasta su salida que garantice la estancia mínima y el tránsito del usuario por los pasillos del centro de salud sea limitado, así como el tránsito del personal que participa en el proceso de limpieza y desinfección y descarte de residuos bioinfecciosos y desechos hospitalarios una vez concluida la atención del usuario. En caso de que se requiera de la hospitalización de la persona usuaria cumplir con la normativa vigente de cada institución en relación con Prevención y control de IAAS.
- Aplicar las medidas de prevención por contacto
- Brindar educación al usuario sobre las estrategias de prevención y control durante su aislamiento en el domicilio.
- Realizar la investigación epidemiológica de casos y conglomerados.
- Tomar y enviar las muestras requeridas según se describe en el apartado de vigilancia laboratorial.
- Una vez confirmada la presencia de casos de cólera en una zona y que se compruebe la transmisión continua de la infección, únicamente se realizará el estudio de *V. cholerae* en el 10% de los casos sospechosos y se mantendrá la vigilancia estricta de la susceptibilidad a los antibióticos.
- Si no se ha reportado transmisión comunitaria se debe de realizar la visita al hogar y lugar de trabajo para identificar posibles casos y tomar muestras de heces, cumpliendo con los procesos de notificación e investigación establecidos.
- En caso de hospitalizaciones se debe procurar personal exclusivo para la atención de estos usuarios, así mismo con insumos y equipos médicos.
- Fomentar el proceso de educación continua sobre el abordaje epidemiológico por cólera.

#### *Transmisión activa*

Cumplir con lo establecido en el escenario comunitario, establecimiento de salud (sin circulación y/o con circulación), además debe fomentarse la vigilancia, investigación, notificación y control de brotes en poblaciones vulnerables como: guarderías, escuelas y hogares de larga estancia.

#### *Recuperación*

Una vez que el comportamiento epidemiológico por cólera evidencie una disminución constante y sostenida, se requiere de:

- Revisión de los canales endémicos por Enfermedad Diarreica Aguda semanalmente.
- Fortalecer la vigilancia laboratorial.
- Continuar con la investigación de los casos y de los brotes.
- Fomentar las estrategias de control y prevención por cólera.

## Tratamiento medicamentoso de pacientes con cólera.

Considerar el uso de antibióticos en todos los casos de cólera, independientemente de la severidad de la enfermedad.

Se indican los esquemas, tanto para los casos, como para los contactos que requieran Quimioprofilaxis para todos los contactos directos y para aquellas personas que por medio de investigación epidemiológica lo ameriten.

Hidratar el paciente con suero de rehidratación oral. Una vez que el paciente ha sido hidratado, recibirá tratamiento antimicrobiano, según se indica a continuación:

Grupo de edad	Antibiótico de primera línea	Antibiótico alternativo
Adultos	Doxiciclina, 300 mg, VO, dosis única	Ciprofloxacina 1 gr, una dosis VO. Azitromicina 1 gr, VO, dosis única.
Embarazadas y mujeres dando lactancia	Azitromicina 1g VO, dosis única	
Niños menores de 8 años	Azitromicina 20mg/kg VO, dosis única	Ciprofloxacina 20/mgkg VO (máximo 1g), dosis única
Niños mayores de 8 años	Doxiciclina 300mg VO, dosis única	Azitromicina 1 g VO dosis única

Se recomienda un cambio del esquema previo con base en las resistencias del germen al antibiótico demostradas por laboratorio (PSA).

Los antibióticos citados como alternativos serán una opción viable ante las siguientes condiciones:

- Alergia conocida al medicamento de primera línea.
- Reacción alérgica al medicamento primera línea.
- Falla terapéutica al medicamento primera línea.
- Resistencia local demostrada por laboratorio a medicamento de primera línea

La utilización de ciprofloxacino en menores de 8 años está sujeta a una previa evaluación individualizada de la relación riesgo/beneficio por parte del prescriptor.

Ante la confirmación de cualquier caso de cólera, se debe administrar quimioprofilaxis a todos sus contactos (sin importar si estos cuentan o no con un resultado de laboratorio), empleando los antibióticos incluidos en el cuadro anterior, según grupos de edad.

Se debe tener presente que este esquema de tratamiento y profilaxis puede variar según el patrón de sensibilidad que presente el *Vibrio cholerae* circulante. Para esto, el Centro Nacional de Referencia de Bacteriología del INCIENSA estará brindando la información a las autoridades competentes.

## Medidas de prevención y control (interrupción de la transmisión)

Ante la ocurrencia de casos de cólera es indispensable:

- Asegurar el suministro de agua potable y una adecuada disposición de excretas.
- Preparar alimentos que se consuman calientes y recién preparados.
- Ejercer vigilancia estricta sobre las diarreas en el área afectada, a fin de detectar cualquier brote e intervenir inmediatamente.
- En caso de presentarse defunciones por cualquier causa, que por las condiciones de desastre no pueden conservarse para su identificación, los cuerpos deben sepultarse durante las 24 horas posteriores a la hora del deceso.

#### Medidas internacionales:

- Se debe realizar la notificación periódica sobre la situación del cólera en el país a la OMS y a los países vecinos por medio del Centro Nacional de Enlace del RSI.
- Cuando exista una sospecha o confirmación de infección por *V. cholerae* O1 o por *V. cholerae* O139, se debe notificar inmediatamente a todos los niveles del Ministerio de Salud, así como al Centro Nacional de Enlace del Reglamento Sanitario Internacional (CNE/RSI), ya que este corresponde a un evento de notificación internacional. La notificación debe realizarse al correo: [alertasrsi.costarica@misalud.go.cr](mailto:alertasrsi.costarica@misalud.go.cr)
- En el Reglamento Sanitario Internacional (2005 OMS), se especifican las medidas aplicables a barcos, aeronaves y transportes terrestres que provengan de zonas con cólera.
- Respecto a los viajeros internacionales la OMS no recomienda la inmunización de personas que viajen de un país a otro en cualquier zona del mundo. El Reglamento Sanitario Internacional señala que “podrá exigirse el examen de heces en el caso de las personas que lleguen en viaje internacional de un área infectada durante el período de incubación del cólera y que presenten los signos característicos de la enfermedad.
- La cuarentena no se sugiere implementar.
- Implementar sistemas de vigilancia epidemiológica y cooperación entre países vecinos, de manera que las comunidades fronterizas tengan acceso a información más expedita y puedan iniciar acciones de prevención de manera oportuna.
- El producto animal por importar a Costa Rica debe contar con la certificación del país de origen que indique que el producto alimenticio esté libre de *V. cholerae*.

#### Comunitario

##### Educar a la población sobre:

- El riesgo de ingreso del cólera al país.
- Reconocimiento de los signos y síntomas de la deshidratación asociados a la diarrea y/o vómito.
- El uso de las sales de rehidratación oral y la necesidad de buscar tratamiento apropiado.
- La importancia de fomentar los hábitos higiénicos incluyendo lavado de manos con agua y jabón después de defecar, orinar y manipular pañales, especialmente antes de preparar alimentos). En caso de no contar con agua y jabón utilizar solución alcoholizada o gel idealmente al 70 % u 80 %.
- En las áreas donde no hay suministro de agua potable, es necesario indicar a las personas que el agua cristalina se puede desinfectar en la casa añadiendo 3 gotas de cloro líquido al 3,5 % por cada litro de agua (esta comúnmente es la concentración del cloro comercial usado para blanquear ropa), o hirviéndola durante 1 minuto. En caso de que el agua esta turbia es preferible hervirla durante 1 minuto.
- La importancia de almacenar el agua en recipientes de boca angosta con tapa, para disminuir la posibilidad de contaminación posterior mediante la introducción de cucharones o tazas o por vectores.
- Ingerir alimentos cocinados mientras se mantienen calientes y no consumir alimentos preparados en la vía pública.

- Lavar las frutas, hortalizas y verduras que se consumen con agua apta para consumo humano
- Prohibir el uso de aguas servidas en el riego de hortalizas
- Desinfectar superficies contaminadas con las heces y/o vómitos empleando un trapo empapado en cloro líquido al 3,5 %, y luego introducirlo en un balde con agua y ½ taza de cloro, por lo menos 30 minutos.
- Desinfectar la ropa de los enfermos introduciéndolas en un balde con agua y ½ taza de cloro líquido, por lo menos 30 minutos.

### Establecimientos de salud

Las medidas para el cuidado en la atención del usuario van dirigidas a romper la cadena de infección, previniendo la propagación de los microorganismos a otros sitios.

En el caso de pacientes con cólera, el tipo de aislamiento que corresponde es de tipo entérico, el cual se utiliza para evitar infecciones que pueden transmitirse a partir del contacto indirecto o directo con las heces y vómitos del paciente.

Es esencial el cumplimiento estricto de los 5 momentos de la higiene de manos establecida por la OMS, así como las recomendaciones de prevención y control en infecciones asociadas a la atención en salud.

Por lo anterior, todo caso debe notificarse inmediatamente, además del cumplimiento estricto de las medidas de Precaución estándares y del decreto ejecutivo de bioseguridad.

Durante la atención directa de las personas usuarias en los establecimientos de salud se debe cumplir con las siguientes recomendaciones:

- Si la persona usuaria que cumple con la definición de caso sospechoso o probable requiere hospitalización por su condición clínica, esto debe ser comunicado inmediatamente al personal encargado de IAAS y al equipo de epidemiología del centro médico; así como al nivel local y regional del MS y CCSS; quienes se encargarán de comunicar inmediatamente al nivel central MS y CCSS. Esto con el objetivo de poder establecer las intervenciones en materia de control y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud.
- En caso de que la persona usuaria requiera ser trasladada a otro centro médico debe indicarse en la referencia, condición clínica, diagnóstico y tipo de aislamiento; así mismo en el expediente clínico de la persona usuaria, y este debe ser trasladado en la unidad de transporte con el acompañamiento únicamente del personal de salud que debe cumplir con las medidas de bioseguridad que corresponden. Además, debe comunicarse al centro de salud de recepción para que estén preparados al momento de recibir a la persona usuaria. Por lo que los establecimientos de servicio privados deben notificar primeramente al MS para que se realicen las coordinaciones respectivas, en el caso de los establecimientos de la CCSS estos seguirán el flujo de comunicación que tienen establecidos.
- Toda persona usuaria con sospecha o confirmada por cólera debe aislarse en una habitación separada, que permita mantener las medidas de control y prevención, manteniendo la puerta cerrada, además se recomienda que esta habitación cuente con su propio servicio sanitario y baño, lavamanos, jabones líquidos que permita la higiene de manos.
- El personal debe tener conocimiento y cumplir con las prácticas de higiene de manos y los 5 momentos establecidos por la OMS.
- Se recomienda que el personal de salud sea exclusivo en el cuidado del paciente colonizado o infectado.
- El personal de salud que atenderá estos pacientes debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) compuesto por mascarilla quirúrgica con protección para

salpicaduras, lentes con protección de salpicaduras, botas desechables e impermeables, bata desechable e impermeable. El uso de delantal será solamente en caso de que la bata no sea impermeable.

- El EPP debe ser descartado antes de salir del cuarto de aislamiento.
- Además, deben de cumplirse con los procesos de limpieza y desinfección de áreas de atención, superficies, insumos y equipos, así como de unidades de transporte.
- Utilizar hipoclorito de sodio entre el 1 % y el 3%, para la desinfección de lavatorios, baños, pisos, paredes y bidés.
- Se recomienda que el equipo e insumos sean de uso exclusivo y estos deben ser limpiados y desinfectados después de su uso.
- Para el manejo de la ropa contaminada debe colocarse una canasta con doble bolsa (bolsa de tela blanca y la bolsa roja con logo de bioseguridad) para descartar el EPP contaminado una vez que se haya abandonado la habitación. Se deben establecer horarios y rutas para el traslado de esta ropa contaminada, que no coincidan con tiempos de visitas de familiares y tiempos de alimentación y debe realizarse en carros rotulados y cerrados.
- Las canastas de ropa sucia de esta área deben permanecer dentro del cuarto de aislamiento y protegida con un cobertor impermeable.
- La bolsa de ropa sucia debe permanecer dentro del cubículo. Se saca de la habitación en bolsa roja de bioseguridad protegida por la bolsa de la lavandería.
- Se recomienda utilizar las precauciones estándares en el manejo de la ropa de cama y otro tipo de ropa que haya podido contaminarse con heces o vómito, de pacientes en los que se sospeche o se haya confirmado que es un caso de cólera.
- La ropa sucia o contaminada debe enviarse al servicio de lavandería, sin realizar clasificación de ningún tipo y se debe colocar de tal forma que se impida que la bolsa se abra o se rompa durante el transporte a la lavandería o mientras permanezca en el lugar de almacenamiento temporal de ropa sucia.
- La ropa que esté muy sucia se doblará hacia adentro, de modo que la zona más sucia quede en el interior.
- El transporte de la ropa sucia fuera del área de aislamiento debe ser diariamente, al menos una vez al día, quien transporte y manipule esta ropa, debe utilizar el Equipo de Protección Personal y posteriormente realizar lavado de manos.
- En caso de derrame de vómitos y heces en el piso es necesario que el personal de limpieza use equipo de protección personal para trabajadores de limpieza, se debe cubrir el derrame con papel toalla o papel de periódico para contenerlo, agregar solución de hipoclorito de sodio al 1 %, sobre el papel esperar al menos 10 minutos proceder a retirar los papeles, repetir la operación nuevamente hasta no observar residuos, posteriormente trapear el piso con solución de hipoclorito de sodio al 1 %, posteriormente sumerja el trapeador de piso durante 10 minutos en una cubeta con solución de hipoclorito de sodio al 1 %, luego enjuáguelo con agua y póngalo a secar antes de reutilizarlo. Descargue en la taza del servicio sanitario, la solución utilizada para sumergir el limpiador, no la reutilice. Lávese los guantes, sin quitárselos con abundante agua. Se recomienda que los insumos de limpieza sean de uso exclusivo. En cuanto al manejo de las heces en pacientes encamados prepare la cubeta para heces con medio vaso de solución de hipoclorito de cloro al 1 %, y déjela directamente bajo el catre. Agregue a la cubeta con heces antes de descartar su contenido, medio vaso de solución de hipoclorito de sodio al 1 %, espere 30 minutos y vacíe el contenido en el servicio sanitario y descargue, enjuague la cubeta con solución de hipoclorito de sodio al 1 %, descargue en el sanitario y póngala a secar, enjuague el sanitario con solución de hipoclorito de sodio al 1 %.
- Con respecto al manejo de cadáveres, es necesario realizar la limpieza del cuerpo con solución de hipoclorito de sodio al 1 %, realizar taponamiento con gasa impregnada de hipoclorito de sodio al 1 %, sujetar fuertemente la mandíbula para evitar salida de líquido por la boca. Las honras fúnebres de la persona no deben

sobrepasar las 24 horas y no se debe permitir la manipulación del cadáver y féretro cerrado.

- Las visitas serán prohibidas, salvo casos especiales como menores de edad, personas con discapacidad, adultos mayores, entre otros. Además, se debe informar y orientar a los acompañantes el manejo adecuado de un paciente con cólera para disminuir el riesgo de contagio, deben utilizar el equipo de protección personal facilitado por funcionarios de salud y practicar el correcto lavado de manos.

### Manejo de alimentos en caso de emergencia por cólera:

Estas recomendaciones se deben aplicar: tanto a la preparación de los alimentos en hogares, comedores escolares, hoteles, restaurantes, sodas, centros asistenciales, escuelas y cafeterías y para la población en general.

- Las personas encargadas de preparar y servir alimentos no deben padecer de enfermedades diarreicas o vómito.
- Lavarse bien las manos con agua y jabón después de ir al baño, aplicando el protocolo de lavado de manos antes de preparar o servir la comida y antes de comer.
- No usar aguas servidas para irrigar las hortalizas, frutas o legumbres.
- La manipulación, la preparación y el almacenamiento debe realizarse de manera inocua para evitar la contaminación cruzada con patógenos transmitidos por los alimentos procedentes de diversas fuentes (por ej., manos, lavabos, tablas de corte, utensilios, carnes crudas y otras frutas y hortalizas crudas o sin lavar).
- Lavar las frutas y hortalizas frescas con agua potable o pelarlas antes de su consumo, si fuera necesario.
- Los alimentos deben ser bien cocinados con calor.
- No se deben consumir preparaciones como ceviches con pescados y mariscos crudos, en casos de brote de cólera. Cuando estos alimentos se consumen bien cocidos, no representan peligro si no hay una contaminación posterior por una mala manipulación.
- Consumir los alimentos calientes lo más rápidamente posible después de su preparación.
- Si quedan sobrantes de alimentos cocinados, recalentarlos bien antes de su consumo. El calor debe penetrar hasta lo interno del alimento.
- Evitar el contacto cuando se preparan alimentos crudos y cocidos, para que no se dé una contaminación cruzada por el uso de tablas mal lavadas.
- Mantener los lugares donde se preparan alimentos limpios y sin presencia de insectos, y roedores.
- Guardar los alimentos en lugares limpios, frescos y tapados. Servir los alimentos en platos limpios.
- Cuando se consume leche artesanal esta debe hervirse siempre.
- El hielo debe fabricarse con agua potable y ser manipulado higiénicamente.
- No consumir productos alimenticios provenientes de ventas callejeras, ya que están prohibidas por Ley General de Salud, según artículo 218.
- Fortalecer el control y la vigilancia de los alimentos en los mercados y establecimientos públicos.
- Prohibir la entrada por los pasos fronterizos de alimentos, bebidas artesanales y alimentos crudos, que no cuenten con los permisos sanitarios según la Ley de Comercio al Aire Libre N° 10126, en casos de brotes de cólera.
- En caso de decomiso y de ser necesario, los alimentos se deben desnaturalizar en el mismo lugar de la acción.
- Sensibilizar a los vendedores de alimentos de mercados, sobre la contaminación y manipulación de los alimentos.
- Retirar del comercio todo alimento que por sus condiciones de higiene pueda considerarse ser un medio transmisor de microorganismos patógenos.

- Lavarse las manos con agua y jabón suficiente antes y después de manipular e ingerir los alimentos.
- No almacenar alimentos en áreas que puedan considerarse de alto riesgo de contaminación como la vía pública y los mercados.
- No almacenar alimentos cocidos junto con alimentos crudos.
- No consumir alimentos y bebidas cuya inocuidad sea dudosa.
- Proteger los alimentos de las moscas y de cualquier otro vector, ya que estas pueden ser un transporte mecánico para el cólera, donde pueden posarse en las heces y luego ir al alimento.

## Vigilancia del manejo de aguas

### Laboratorio Nacional de Aguas, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados:

Este laboratorio participa activamente en la atención de brotes de diarrea de posible origen hídrico, a través del análisis del agua de consumo humano y de muestras ambientales, así como realizando Inspecciones sanitarias de los acueductos involucrados. Desde marzo de 2011 el Laboratorio Nacional de Aguas está monitoreando diferentes puntos considerados de riesgo para el cólera, incluyendo: agua superficial, aguas residuales y agua de mar. Utilizando la metodología del hisopo de Moore y las técnicas convencionales para el aislamiento de *Vibrio cholerae*.

### Potabilidad de aguas

#### Manejo de agua potable, medidas generales:

- Todo ente operador, debe garantizar el fiel cumplimiento del Reglamento de Calidad de Agua Potable.
- En el caso de establecimientos de salud, debe cumplirse el Reglamento para la calidad del agua para consumo humano en establecimientos de salud.
- El ente operador, establecerá un programa de medición de cloro residual libre diario en puntos estratégicos que sean representativos de la red de abastecimiento y tanques de almacenamiento.
- En caso de que existan sospechas o casos confirmados de cólera en la comunidad abastecida o cercana a las fuentes de abastecimiento se incrementará el valor recomendado de cloro residual libre en la red de distribución a un valor mínimo de 0,5 mg/L.
- El ente operador debe disponer de un stock suficiente del agente desinfectante (gas cloro, hipoclorito de calcio, hipoclorito de sodio), con una duración mínima de 1 mes en condiciones de operación normal.
- El ente operador debe disponer de un equipo de medición de cloro residual libre y suficiente reactivo químico, como para realizar diez análisis diarios durante un mes en puntos críticos de la red de distribución de aguas.
- Ningún ente operador, debe introducir agua superficial, sin el tratamiento requerido a los sistemas de abastecimiento de agua potable.
- Si existe la sospecha o confirmación de casos del *Vibrio cholerae* O1 u O139, tanto en las comunidades cercanas a las fuentes de agua como en las que son abastecidas con agua potable, el ente operador deberá promover la implementación de los muestreos microbiológicos de coliformes termotolerantes o *E coli*. en las aguas crudas y potables, así como la determinación de *V.cholerae*.
- El ente operador debe garantizar una continuidad del 100 % en el proceso de desinfección.

- El personal responsable de los sistemas de potabilización debe extremar las medidas de aseo e higiene personal y de las instalaciones de potabilización, a fin de evitar ser víctima o foco de propagación de la enfermedad.
- Realizar los lavados sanitarios de los sistemas de captación, potabilización y almacenamiento de agua potable.

En la medida de lo posible, las autoridades competentes abastecerán de agua potable a las comunidades que se vean afectadas por brotes de cólera y no cuenten con el recurso.

Medidas alternativas para la desinfección del agua:

*Ebullición:*

- Si el agua se observa sin suciedad, hervir durante 2 a 3 minutos.
- Si el agua se observa con suciedad, filtrarla a través de varias capas de tela o una manta limpia, hasta que la se observe sin suciedad. Hervir el agua a borbotones durante 2 a 3 minutos.

Si no consume o utiliza el agua inmediatamente, guárdela en un recipiente de boca angosta, limpio, con tapa. No introduzca cucharas, tazas o las manos en el recipiente que contiene el agua ya que la puede contaminar.

*Cloración:*

- Solamente si observa el agua limpia, clara o transparente se puede usar el método de desinfección con cloro. Si el agua se observa sucia déjela reposar por varias horas para permitir que las partículas sedimenten y decante o extraiga la parte de agua clara. Si persiste algo de suciedad, trate de filtrarla a través de varias capas de una tela o manta limpia.

Prepare una solución madre agregando 4 cucharaditas (16 g) en 1 litro de agua.

Almacenar esta solución en un lugar fresco, bien tapada y protegida de la luz solar. No debe guardarse por más de 4 días.

Para preparar el agua de consumo humano; agregue 3 gotas de la solución madre por litro de agua.

Deje adecuadamente tapado el recipiente al cual le agrego las gotas y espere de 20 a 30 minutos antes de utilizar el agua.

Si el agua presenta algún sabor u olor desagradable, descártela repita el procedimiento.

Almacene el agua en un recipiente de boca angosta, limpio, con tapa. No introduzca cucharas, tazas o las manos en el recipiente que contiene el agua ya que la puede contaminar.

- Seguir las instrucciones del fabricante del producto.
- Cloración con hipoclorito de sodio (también llamado cloro líquido o blanqueadores sin detergente).

Los envases originales del fabricante deben almacenarse en un lugar fresco, bien tapados y protegidos de la luz solar. Una vez abierto el envase del cloro líquido, la cantidad de cloro y su efectividad, disminuye poco a poco. Es recomendable adquirir envases pequeños, con un contenido menor a 0.5 litros y no almacenarlos por largos períodos de tiempo. Los siguientes valores son una guía de la cantidad de cloro líquido que debe aplicarse para diferentes volúmenes de agua para consumo humano:

- 1 litro de agua, agregue de 2 a 3 gotas.
- 2 litros de agua, agregue de 4 a 6 gotas.
- 5 litros de agua, agregue 10-15 gotas.
- 10 litros de agua, agregue 20-30 gotas.

- 500 litros de agua, agregue 12 cucharaditas.
- 1000 litros de agua, agregue 24 cucharaditas.

Deje adecuadamente tapado el recipiente al cual le agregó el cloro líquido y espere de 20 a 30 minutos antes de utilizar el agua. . No introduzca cucharas, tazas o las manos en el recipiente que contiene el agua desinfectada ya que la puede contaminar.

#### Aguas Residuales.

##### *En caso de sistema con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR):*

- Extremar medidas de seguridad laboral e higiene para el personal de operación y mantenimiento tanto en alcantarillado sanitario como en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)
- Mejorar el tratamiento, manipulación y disposición de biosólidos (lodos); al menos debe garantizarse estabilización alcalina (aplicación de cal viva) para destruir los microorganismos patógenos.
- Verificar la ausencia de *Vibrio cholerae* en el vertido y en los biosólidos (verificar biosólidos).

##### *En caso de Alcantarillado Sanitario sin Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR):*

- Ubicar espacialmente los casos, si es posible, aplicar desinfección (pastillas de cloro) en los pozos de registro cercanos o la estación de bombeo que da servicio a la línea de recolección donde se ubica el brote.

##### *En caso de un sistema con emisario submarino:*

- Extremar medidas de seguridad laboral e higiene para el personal de operación y mantenimiento del alcantarillado sanitario.
- Aplicar desinfección al tanque de impulsión (evaluar el método con respecto al contacto con el agua de mar).

##### *En caso de sistemas con Estaciones de Bombeo.*

- Extremar medidas de seguridad laboral (Equipo de Protección Personal (EPP) e higiene) para el personal de operación y mantenimiento de la estación de bombeo, inclusive el personal electromecánico. Proveer de insumos de limpieza para herramientas Si el brote se encuentra confinado a una sola línea o sector del alcantarillado y este sector llega a la estación de bombeo, desinfectar en el tanque cisterna.
- Si existe algún mecanismo para desfogar de aguas en caso de falla electromecánica, aplicar desinfección.

##### *En caso de solución individual funcionando (tanque séptico):*

- No se toman medidas, el contacto con aguas para consumo humano es poco probable

##### *En caso de letrina, fosa o pozo negro:*

- Después de cada deposición aplicar cal viva, ceniza o tierra que cubra la misma para reducir la generación de vectores, preferiblemente cal para que estabilice los residuos.
- Disponer el papel higiénico dentro del sistema, no utilizar basurero.
- Disponer las toallas sanitarias adecuadamente, en bolsas o basurero aparte.

*En caso de solución individual no funcionando:*

- Reparar inmediatamente.
- Promover, temporalmente, el uso de accesorios para disposición segura de excretas, de manera que se elimine la posibilidad de contacto con aguas residuales.
- Instalar cabinas sanitarias o soluciones colectivas durante la emergencia.

*En caso de derrame de aguas residuales en vía pública:*

- Aplicar, por aspersión, una solución desinfectante a los lugares que fueron expuestos a esas aguas, al menos cloro líquido 3.5%
- Extremar medidas de seguridad laboral (EPP e higiene) para el personal de operación y mantenimiento del alcantarillado sanitario.

*Otras medidas:*

- Aplicar desinfección, obligatoriamente, al efluente de todos los centros de atención en salud con permanencia de pacientes (ver decreto N°33601).
- La autoridad de salud deberá extremar el monitoreo a los camiones cisterna para transporte de lodos sépticos y cabinas sanitarias en el área de influencia del brote.
- La autoridad competente deberá prohibir el reuso con fines agrícolas de aguas tratadas con la posible presencia de *Vibrio cholerae* durante el brote.
- Realizar el monitoreo de sistemas de aguas pluviales en la zona de influencia del brote para descartar contaminación del sistema de alcantarillado pluvial.

## Vigilancia Salud Animal

### Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA):

El SENASA realiza de manera rutinaria una serie de acciones dirigidas a la prevención y control de la inocuidad de los alimentos de origen animal. En el caso particular del cólera, en el Anexo No.1, se resumen algunas de las acciones más importantes.

Para efectos de la atención de una emergencia que involucre alimentos de riesgo (ej. pescados y mariscos, tanto de producción nacional, como importados), el SENASA, a través de la Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal (DIPOA), la Dirección de Cuarentena Animal y la Dirección de Operaciones coordinarán la custodia del producto, la recolección y transporte de muestras al Laboratorio Nacional de Servicios Veterinarios (LANASEVE), SENASA y en los casos en que sea necesario, la destrucción del producto y la implementación de medidas de prevención y control correspondientes. Para atención de emergencias, contactar a los teléfonos 8348 5958 o 8883 4141, e-mail: [asandi@senasa.go.cr](mailto:asandi@senasa.go.cr) o [ocruz@senasa.go.cr](mailto:ocruz@senasa.go.cr)

### Comunicación de riesgo

El plan de comunicación de riesgos de preparación y respuesta ante brotes de cólera es un componente fundamental para brindar a la población orientación e información que le permita tomar decisiones y actuar de manera adecuada y oportuna. En materia de comunicación los

esfuerzos articulados de las instituciones públicas, la empresa privada y la población es necesaria en la difusión de mensajes acordes a las características del evento.

Para una mayor efectividad y eficacia de las acciones de comunicación e información se aplican los siguientes lineamientos:

1. Unificar materiales y mensajes institucionales (MS, CCSS, MEP, AyA, Cruz Roja, Comisión Nacional de Emergencias, otros).
2. Trazar una estrategia adecuada y factible a las necesidades de comunicación de la población, considerando el enfoque intercultural, de género y ubicación geográfica.
3. Priorizar acciones de comunicación interpersonal (cara a cara) y uso de medios no tradicionales. No se recomienda invertir mucho en impresos.
4. Difundir mensajes sostenidos y conceptos adecuados a estas enfermedades, orientados a lograr un cambio de comportamiento, en la población. Además, diseñar y usar medios complementarios que tengan mayor permanencia y presencia en la población.
5. Aplicar los lineamientos establecidos en la estrategia de comunicación, en la que se establece los voceros oficiales y designados de las instituciones de respuesta, para evitar la especulación y la confusión generada por diversas fuentes, favoreciendo un uso oportuno y racional de los recursos y de los servicios de salud
6. Establecer alianzas públicas, privadas y con organizaciones de la sociedad civil y crear una sinergia comunicativa que ayude a difundir las medidas preventivas y de educación para la salud.
7. Coordinar entre MS y CCSS conferencias de prensa cuando sea pertinente.
8. Ministerio de Salud como ente rector será quien brinde la información estadística oficial.
9. El Equipo de Comunicación del Riesgo, nivel nacional establecerá coordinaciones con instituciones públicas y privadas para que sus oficinas regionales y locales participen en la planificación y ejecución de las acciones y dar seguimiento, así como dará acompañamiento técnico donde se requiera.
10. El Equipo de Comunicación del Riesgo, nivel regional brindará apoyo técnico y logístico al nivel local y dar seguimiento de las acciones.
11. Nivel local establecerá la coordinación multisectorial local para las acciones de comunicación, participación y movilización social.

*En cuanto al manejo de la información para reducir el riesgo de estigmatización, especialmente en brotes de cólera, el personal debe respetar:*

- Confidencialidad de la información de las personas que enfermen.
- Manejo de la información debe ser de acuerdo con el interés de la salud pública y los principios éticos profesionales.
- En todo momento que se brinde información, se respetará el derecho a la privacidad y de imagen de los pacientes.

## Referencias Bibliograficas

1. Gómez MLV, Machado VRN, Moreira EM, Ros JT, Lozano A, Carrero JC, et al. Actualización en el manejo integral del cólera. Recomendaciones del taller de expertos. Cienfuegos 2014 Update on Comprehensive Management of Cholera. Recommendations of the Expert Workshop. Cienfuegos 2014. 2014;6.
2. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Alerta epidemiológica- Resurgimiento de cólera en Haití - 2 de octubre de 2022 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Organización Panamericana de la Salud. 2022 [citado 5 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-resurgimiento-colera-haiti-2-octubre-2022>
3. Centers for Disease Control and Prevention. Prevención y control del cólera [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention; Disponible en: <https://www.cdc.gov/cholera/pdf/cholera-prevention-control-es-H.pdf>
4. Hernández-Flórez CE, Cáceres-Manrique F de M. Cólera, ¿se aproxima una nueva pandemia? *Medicas UIS*. agosto de 2014;27(2):67-83.
5. Challa JM, Getachew T, Debella A, Merid M, Atnafe G, Eyeberu A, et al. Inadequate Hand Washing, Lack of Clean Drinking Water and Latrines as Major Determinants of Cholera Outbreak in Somali Region, Ethiopia in 2019. *Front Public Health*. 6 de mayo de 2022;10:845057.
6. Park SE, Jeon Y, Kang S, Gedefaw A, Hailu D, Yeshitela B, et al. Infectious Disease Control and Management in Ethiopia: A Case Study of Cholera. *Front Public Health*. 30 de mayo de 2022;10:870276.
7. D'Mello-Guyett L, Gallandat K, Van den Bergh R, Taylor D, Bulit G, Legros D, et al. Prevention and control of cholera with household and community water, sanitation and hygiene (WASH) interventions: A scoping review of current international guidelines. *PLoS One*. 2020;15(1):e0226549.
8. Ahmed SH, Shaikh TG, Waseem S, Hasan MM, Bardhan M, Mukerjee N. Rise in cholera amid COVID-19: Spotlight on Pakistan and Bangladesh. *The Lancet Regional Health - Southeast Asia* [Internet]. 1 de septiembre de 2022 [citado 14 de octubre de 2022];4. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lansea/article/PIIS2772-3682\(22\)00051-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lansea/article/PIIS2772-3682(22)00051-8/fulltext)
9. Naveed A, Umer M, Ehsan M, Ayyan M, Shahid A, Zahid A, et al. The cholera outbreak in Lahore, Pakistan: challenges, efforts and recommendations. *Trop Med Health*. 2 de septiembre de 2022;50:62.

## ANEXOS

### Anexo 1. Boleta VE01

MINISTERIO DE SALUD, COSTA RICA- DVS			
BOLETA DE NOTIFICACIÓN INDIVIDUAL			Ministerio de Salud Costa Rica
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA VE-01			
Número de cédula o identificación	<input type="text"/>		
Nombre del paciente	<input type="text"/>		
Diagnóstico de notificación	<input type="text"/>		
Diagnóstico específico	<input type="text"/>		
Fecha inicio del evento / síntomas	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Día	Mes	Año
Fecha de diagnóstico	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Día	Mes	Año
Sexo:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Etnia <input type="text"/>
	Masculino	Femenino	
Fecha Nacimiento	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Día	Mes	Año
Edad Cumplida	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Años	Meses	Días
Nacionalidad:	Ocupación		
Nombre del padre, madre o encargado (solo en caso de menores de < 18 años, o persona con discapacidad)			
Residencia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Provincia	Cantón	Localidad
Dirección Exacta	<input type="text"/>		
Teléfono Casa / Celular	<input type="text"/>		
Lugar de Trabajo	<input type="text"/>		
Localización lugar Trabajo	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Provincia	Cantón	Localidad
Lugar de ocurrencia	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Provincia	Cantón	Localidad
Establecimiento que informa	<input type="text"/>		
Nombre de la persona que informa	<input type="text"/>		
Firma de paciente:	<input type="text"/>		
Para atender notificaciones	<input type="text"/>		
Correo electrónico o fax:	<input type="text"/>		

## Anexo 2. Boleta VE01. Ficha de Investigación epidemiológica de Cólera

Fecha de ingreso (en caso de hospitalización):		Fecha de captación:		Fecha de investigación:	
Establecimiento de Salud que notifica:					
Lugar de captación:					
Consulta externa ( ) Urgencias ( ) Laboratorio ( ) Otro:					
<b>DATOS DEL PACIENTE</b>			<b>NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:</b>		
Nombres y apellidos:				Nacionalidad:	
Sexo:	Hombre ( )	Mujer ( )	Fecha de nacimiento: / /	Edad en años:	Meses:
Provincia:		Cantón:		Distrito	
Dirección exacta (otras señas):			Teléfono		Nombre de madre/padre/encargado
Ocupación:			Lugar de trabajo:		
Asiste a algún centro educativo como trabajador o estudiante: Sí ( ) No ( )			Nombre del centro educativo:		
<b>ANTECEDENTES</b>					
<b>ANTECEDENTES DE VIAJES</b>					
¿Ha realizado viajes en los últimos 5 días, fuera o dentro del territorio nacional? Sí ( ) No ( )					
Lugares visitados durante el viaje					
Fecha de visita (día/mes/año):		Lugar visitado (Ciudad)			
<b>ANTECEDENTE DE CONTACTOS:</b>					
¿Ha tenido contacto con otra persona con diarrea en los últimos 5 días? Sí ( ) No ( )					
Tipo de contacto: Familiar ( ) Social ( ) Casa ( ) Servicios de Salud( ) Trabajo ( ) Desconocido ( )					
Otro (Especifique)					
<b>Nombre del contacto 1:</b>					
Residencia del contacto:					
Teléfono:		Correo electrónico		Fecha de último contacto:	
<b>Nombre del contacto 2:</b>					
Teléfono:		Correo electrónico		Fecha de último contacto:	
<b>Nombre del contacto 3:</b>					
Teléfono:		Correo electrónico		Fecha de último contacto:	
<b>ANTECEDENTES DEL CUADRO INFECCIOSO</b>					
Fecha de inicio de síntomas:			Fecha de diagnóstico:		
<b>Signos y Síntomas que presenta:</b>			<b>Características de la diarrea:</b>		¿Consultó por su diarrea? Sí ( ) No ( )
Diarrea		Líquida		Establecimiento donde consulto:	
Vómito		Pastosa		Fecha de consulta:	
Fiebre		Con moco		¿Requirió hospitalización? Sí ( ) No ( )	
Náuseas		Con sangre		Hospital:	
Calambres abdominales		Agua de arroz		Días de internamiento:	

Otro:	Normal		Observaciones:		
	Número de deposiciones 24H				
	Duración días				
	Periodo de inicio: am ( ) pm ( )				
<b>ALIMENTOS Y AGUA CONSUMIDOS EN LOS ULTIMOS CINCO DÍAS</b>					
<b>ALIMENTOS</b>			<b>AGUA</b>		
Pescado		Frutas		Acueducto	
Camarón		Vegetales		Asadas	
Almejas		Refrescos		Poso	
Cangrejo		Otros alimentos:		Río	
Langosta					
Mejillones					
Ostras					
Otros Mariscos					Otro
Lugar de consumo implicado:					
Dirección:					
<b>MUESTRAS PARA LABORATORIO</b>					
Fecha de recolección(día/mes/año):			Fecha de envió(día/mes/año):		
<b>Tipo de Muestra</b>		<b>Datos de exposición</b>			
Heces		¿Caso asociado a un brote?	Si ( )	No ( )	
Hisopado rectal en Cary Blair:		¿Caso asociado a población migrante?	Si ( )	No ( )	
Hisopado fecal en Cary Blair:		¿Caso asociado a población indígena?	Si ( )	No ( )	
<b>Hidratación</b>		¿Caso asociado a privados de libertad?	Si ( )	No ( )	
Suero Oral:		¿Caso asociado a población adulta mayor?	Si ( )	No ( )	
Otro		¿Caso asociado a niñez?	Si ( )	No ( )	
¿Tomó algún medicamento por su cuenta? ¿Cual?					
Nombre de la persona que realizó la investigación: _____					
Correo electrónico: _____					
Teléfono: _____					

### Anexo 3. Procedimiento para envío de muestras

1. Colocar la muestra en una bolsa impermeable con toallas de papel u otro material secante para absorber cualquier derrame.
2. Sellar las bolsas y empacarlas en un envase resistente, hermético y seguro.
3. Colocar en una hielera con un paquete de gel refrigerante congelado.
4. Comunicarse inmediatamente con el CNRB al 22799911.
5. La muestra debe enviarse al laboratorio en menos de 24 horas.
6. Si se trata de muestras de heces: procurar que el gel refrigerante no entre en contacto directo con las muestras, para evitar que estas se congelen.
7. Si se trata de muestras en medio de transporte Cary Blair, lo óptimo es enviar estas muestras a temperatura ambiente, dentro de una hielera sin gel refrigerante.

## Anexo 4. Plan de rehidratación según condición del enfermo

### *PLAN A: Diarrea en ausencia de deshidratación*

El manejo de la diarrea se realiza en el hogar, siempre y cuando las condiciones socioeconómicas, geográficas y culturales lo permitan, teniendo como objetivo la prevención de la deshidratación.

Este se basa en las siguientes medidas:

1. Aumentar la ingesta de líquidos y en los lactantes mantener la lactancia materna;
2. Seguir dando los alimentos habituales - incluyendo la fórmula con leche de vaca en los que la toman - y
3. Observar al paciente para identificar a tiempo los signos de deshidratación u otros problemas.

Los líquidos por suministrar pueden ser alimentos caseros: agua de arroz, jugos naturales de frutas, sopa de cereales y pollo sin agregar sal, yogurt, o bien, soluciones de rehidratación oral con 30 a 60 mEq/l de sodio.

Continuar la alimentación para prevenir la desnutrición debida a la diarrea. En todo momento se debe tener presente y recomendar a los pacientes o los responsables del cuidado de los mismos que los líquidos no reemplazan la necesidad de dar alimentos. Cuando mejore de la diarrea, se le dará un tiempo de comida adicional durante una o dos semanas, para recuperar la pérdida de peso ocasionada por la enfermedad.

Es importante el reconocimiento de los signos de deshidratación por lo que se instruirá a familiares o al cuidador sobre los mismos al momento del egreso o consulta. Se aconsejará al responsable de cuidar al paciente que si observa datos de deshidratación le dé suero oral y acuda inmediatamente al establecimiento de salud más cercano, al igual que si se presentase alguna complicación.

Explicar al paciente, familiares o cuidador cómo tratar la diarrea a domicilio siguiendo cuatro reglas:

1. *Dar al paciente más líquido que de costumbre:* El agua debe ser al menos el 50% de los líquidos ingeridos, y el resto será agua de arroz, jugo de frutas naturales, sopa de pastas sin saborizantes. Atoles ralos que se puedan beber: tubérculos, (arracache, ñame, papas) cereales, harinas, frutas farináceas secas (fruta de pan, plátano); con la siguiente preparación: para un litro de agua, agregar 3 a 4 cucharadas rasas de harina o cereales o 6 - 8 cucharadas de tubérculos o frutas farináceas, cocinar a fuego lento, reponiendo el agua que se evapora. Agregar algún saborizante como gotas de limón ácido. La vainilla o la canela en ocasiones producen náuseas. Dar la cantidad que el paciente quiera después de cada evacuación diarreica y cada vómito si lo presentara. Se debe mantener una

ingestión de líquidos adecuada de acuerdo con los requerimientos diarios (aproximadamente 1500 mL/día).

Otra solución alterna eficaz es la mezcla de agua de coco no maduro (pipa) a partes iguales con agua potable, más una cucharadita rasa de sal de cocina o de mesa. El resultado es una solución muy parecida a la que se prepara con electrolitos orales (Suero Oral). Debe darse dentro de unas 4 horas después de preparada, pues tiende a fermentarse y convertirse en bebida alcohólica (chicha).

Las bebidas gaseosas, el café, los té, suplementos dietéticos y rehidratantes para deportistas son hiperosmolares y no tienen o contienen muy poca cantidad de sodio y potasio por lo que no se recomienda ingerirlos. Aún en maratonistas sanos han provocado convulsiones o desmayos por hiponatremia.

Si el paciente es lactante, continuar dando leche materna o fórmula láctea mezclada con igual cantidad de agua. En caso de ancianos eliminar los diuréticos y laxantes que no sean realmente necesarios.

2. *Brindar al paciente alimentos:* que contengan potasio, como los plátanos y bananos en la cantidad que él desee. De 5 a 7 veces al día. , alimentos fáciles de digerir, evitando los colados artificiales y soluciones de rehidratación oral 30 a 60 mEq/l de sodio.
  
3. *Enseñar al familiar, cuidador o al acompañante a reconocer los signos de alarma.* Principalmente se enseñará cómo preguntar, observar y explorar para descubrir signos de deshidratación. Después se le pedirá que demuestre lo que aprendió. Insistir en que el paciente debe volver a consulta si:
  - Se observa cualquier signo de deshidratación.
  - Si hay deterioro del estado general, persistiendo o no la diarrea.
  - Evitar nuevos episodios de diarreas por medio de la prevención

Explicar a la madre, acompañante o cuidador que se pueden prevenir nuevos episodios de diarrea de la siguiente manera:

- Si se da a la persona alimentos frescos, limpios, bien cocinados y recientemente preparados, aún calientes.
- Si se da agua potable limpia.
- Si se practican buenas costumbres de higiene, especialmente el lavado de manos con agua y jabón después de hacer las necesidades corporales, después de cambiar los pañales, antes de manipular los alimentos y, a las madres, antes de dar de mamar.
- Uso adecuado de letrinas

Protocolo nacional de vigilancia, atención y control de cólera

- Disposición de la basura en recipientes bien protegidos
- Vacunación contra todas las enfermedades prevenibles por vacunación sobre todo contra sarampión y contra rotavirus.
- Estimular la ingestión de líquidos cuando se consumen los medicamentos
- Mantener agua accesible cerca de la cama ó silla del paciente en recipientes no muy pesados que faciliten la ingestión, como los recipientes que usan los deportistas (no vasos ó tazas y pajillas)
- Educar al personal de salud, cuidadores y encargados de Hogares de Ancianos y Niños sobre cómo mantener la hidratación en un paciente con Enfermedad Diarreica.

#### *PLAN B: Tratamiento de pacientes con diarrea con deshidratación leve a moderada*

El método de rehidratación oral es la forma menos invasora, más fisiológica y la ruta de elección para la rehidratación en todo tipo de deshidratación en pacientes de cualquier edad, con diarrea de cualquier causa y, que presentan cualquier tipo de desequilibrio electrolítico, siempre que el paciente tolere la vía oral.

El plan de tratamiento B se basa en la necesidad de suministrar, durante un período corto de rehidratación, un volumen de líquidos que sirva para reemplazar el déficit de agua y electrolitos causadas por la diarrea y/o vómitos.

Si el Suero Oral se ofrece a libre demanda el paciente ingerirá a la velocidad y volumen que él desea y, cuando esté rehidratado, no deseará ingerir más Suero Oral, dejará pasar un pequeño lapso para ingerir alimentos, y cuando desee conciliar el sueño, el paciente dormirá plácidamente.

En general a los pacientes pequeños se les ofrecerá en cucharaditas, al ritmo más rápido que se pueda. Los niños grandes y adultos pueden tomar directamente de un vaso.

Si se presentan vómitos, que es lo usual, se esperará unos minutos, y se reiniciará la administración del Suero Oral en cantidad menor y con mayor frecuencia. Pero también se puede continuar con el mismo ritmo inicial. Los vómitos irán disminuyendo a medida que va desapareciendo la deshidratación y la acidemia, que es la principal causa de los vómitos.

La madre, familiar o cuidador permanecerá en el centro de salud con el fin de aprender a preparar y administrar el Suero Oral.

Se examinará al paciente periódicamente y en un plazo no mayor a 4 horas se replanteará el plan de tratamiento a seguir según su condición clínica.

En pacientes menores de 1 año que han tolerado el Plan B, se le indicará a la madre que le dé: Leche materna entre las dosis de suero Oral ó si no amamanta a su hijo, dar de 100 a 200 ml de fórmula láctea antes de seguir con Suero Oral.

Si el paciente vomita, se suspenderá la administración de líquidos por 10 minutos y se reiniciará dando en menor volumen y más frecuentemente, y si continúa vomitando o si

Protocolo nacional de vigilancia, atención y control de cólera  
aparece distensión abdominal se evaluará al paciente y se aplicará el PLAN C Una vez hidratado el paciente pase al Plan A de tratamiento.

### *Gastroclisis*

La rehidratación con Suero Oral se puede llevar a cabo mediante sonda nasogástrica, procedimiento llamado gastroclisis. Existen tanto indicaciones como contraindicaciones.

#### Indicaciones:

- Vómitos frecuentes
- Diarrea profusa
- Lesiones en boca que impiden deglutir
- Falta de acompañante
- Rebeldía para tomar el suero oral
- Escasez de personal

#### Contraindicaciones:

- Alteración del estado de conciencia
- Convulsiones
- Distensión abdominal
- Vómitos persistentes

Existen sondas especiales para gastroclisis, y si no se dispone de ellas se puede usar la vía ó manguerita para venoclisis, la cual se corta en la unión con la ampolla previa al dispositivo para insertar la aguja, y si no hay frasco para gastroclisis, se puede usar una jeringa lo más grande que se disponga y se une a la porción próxima a la vía. Previa lubricación de la porción distal, se mide la distancia que hay de la nariz al pabellón auricular y, de ahí, al epigastrio; esa es la longitud de la sonda o vía que se va a introducir por la nariz. Si el paciente colabora, se le pide que vaya tragando a medida que se introduce la sonda. Una vez que llegó hasta la distancia antes calculada, se fija con tela adhesiva a los lados de la nariz.

### *Población infantil*

La administración del líquido se inicia a 5 gotas/kg/minuto, y si hay tolerancia, en 30 minutos se aumenta a 10 gotas/kg/minuto. Si no hay tolerancia a 5 gotas/kg/minuto, se disminuye a 3 gotas/kg/minuto, y luego se vuelve a aumentar a 5 gotas/kg/minuto. La intolerancia a 3 gotas/kg/minuto no permite la rehidratación, y se indicará la vía endovenosa.

### *Población Adulta*

Se inicia la administración de Suero Oral (Solución de Rehidratación Oral, SRO) a razón de 600 ml/hora (150 gotas/minuto). En un gotero de 15 gotas/ml, el goteo se convierte en chorro con más de 120 a 150 gotas/minuto). Treinta minutos después, si hay tolerancia, se aumenta la velocidad de administración a 750-1000 ml/hora. El estómago de un adulto tiene una capacidad de 800-1200 ml y el vaciamiento gástrico se completa en 20 minutos cuando se usa una solución.

El volumen de SRO a administrar variará de acuerdo al grado de deshidratación estimado, al volumen de pérdidas, y de acuerdo a las enfermedades concomitantes, como las cardiopatías ó la insuficiencia renal. Cuando se usa la vía oral y el paciente toma voluntariamente la SRO, no aceptará más líquido cuando se encuentre hidratado. Tomar en cuenta que el reflejo de la sed está disminuido en los ancianos.

Dar al paciente, familiar o cuidador paquetes de suero oral suficientes para dos días de tratamiento. Decirle que, si se tolera el suero oral, dé a ingerir; si es menor de dos años, medio vaso pequeño (50 ´ 60 ml) cada vez que tenga un vómito o una evacuación diarreica. Si es mayor de dos años un vaso pequeño o un vaso grande (120- 240 ml). Los adultos pueden tomar todo el suero oral que quieran.

En cuanto el paciente se encuentra hidratado, se ofrecerá la alimentación usual del paciente. La leche no está contraindicada, a menos que haya intolerancia previa a la lactosa, en cuyo caso se puede ofrecer leche sin lactosa.

### *PLAN C: Tratamiento de pacientes graves*

Este plan se utiliza cuando falla el plan B o cuando el paciente tiene un estado de conciencia muy deprimido. Su vía de administración es endovenosa. Estos pacientes pueden presentar los siguientes signos:

- Alteración de la conciencia
- No orinan
- Pálidos y cianóticos
- Respiración profunda
- Pulso filiforme o no palpable

Las soluciones parenterales recomendadas en el país para el manejo de estos pacientes son:

- La solución Dacca y la Solución 90 (Solución Pizarro).
- La solución de Ringer Lactato se adicionará de dextrosa para alcanzar una concentración de 1-2%. En el formulario de la Caja Costarricense de Seguro Social existen dos fórmulas similares a la solución de Ringer Lactato, con 10 mmol/L más de sodio que el Ringer Lactato (Solución Polielectrolítica Balanceada, códigos 1-10-

Protocolo nacional de vigilancia, atención y control de cólera

43-4590 con  $\text{CaCl}_2$  y sin gluconato de sodio, y 1-10- 43-4592 con gluconato de sodio y sin  $\text{CaCl}_2$ ). El gluconato no sustituye a la glucosa o dextrosa

La Solución Salina 0.9 % (Fisiológica) no se debe utilizar pues no reemplaza las pérdidas de potasio, además causa y aumenta la acidosis y lleva al paciente a edema agudo de pulmón antes de lograr la hidratación, por lo que no se usará como primera elección.

La solución de Glucosa o Dextrosa en Agua, no se utilizará por ningún motivo, ya que sólo proporciona agua y glucosa, ocasionando edema cerebral por la falta de NaCl.

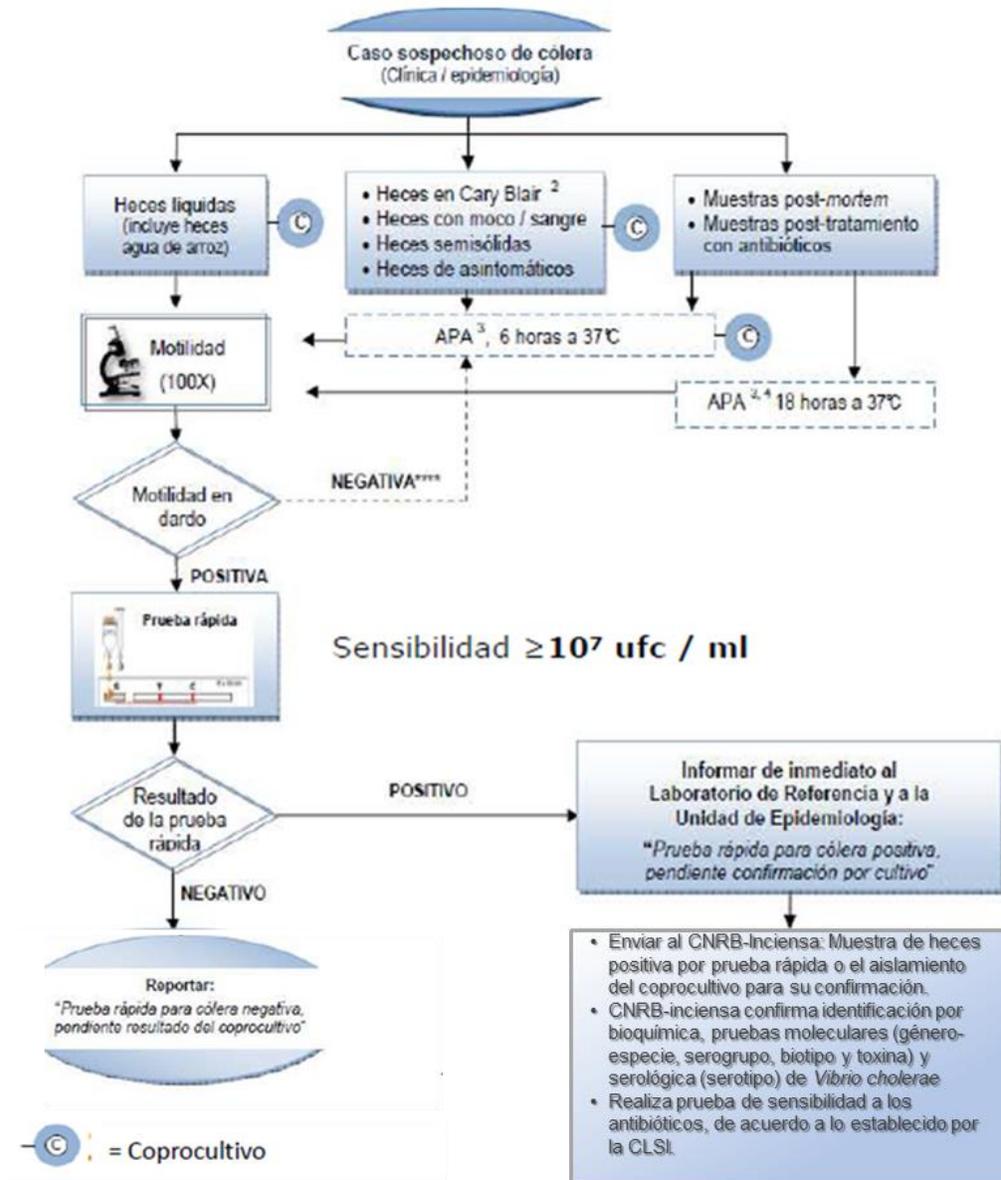
La administración de las soluciones endovenosas se da de la siguiente manera:

*Adultos:* Solución Dacca a 100 ml/Kg en 3 horas; 50 ml/Kg en la primera hora y los restantes 50 ml/Kg en las otras dos horas, con catéter o aguja G 16-18.

*Niños:* Solución 90 a 100ml/Kg en 3 horas, 50 ml/Kg en la primera y los restantes 25ml/Kg en cada una de las otras dos horas. Realizar balance de líquidos.

Cuando el acceso venoso es imposible, utilizar acceso interóseo con aguja especial colocada en la tibia.

Uso de las pruebas rápidas <sup>1</sup>  
como apoyo al diagnóstico del cólera en el nivel local



Anexo 6. Actividades de SENASA

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de cumplimiento</b>
Monitoreo de <i>Vibrio cholerae</i> a nivel de plantas de procesamiento de productos de la pesca y acuicultura (aprox. 25 análisis al año)	DIPOA  RTCA 67.04.50:17 de criterios microbiológicos Decreto N° 41420-COMEX-S-MAG-MEIC	Ya está implementado
Vigilancia rutinaria (auditorías nacionales, internacionales, verificación diaria de operaciones por parte del equipo inspección).	DIPOA  1.Reglamento 39010-MAG, Reglamento general para la inspección veterinaria de establecimientos de los establecimientos de productos pesqueros  2. Decreto N°37057-COMEX-MEIC-MAG RTCA buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados y semiprosesados  3. Ley 8495 Ley SENASA  4. Decreto 34859-MAG Reglamento general para el otorgamiento del CVO	Ya está implementado
Capacitación en procesamiento y BPH (Buenas prácticas higiénicas) sector pesca y acuicultura (en: plantas, pescaderías, embarcaciones, centros de recibo, fincas, y personal de SENASA).	DIPOA  1.Reglamento 39010-MAG, Reglamento general para la inspección veterinaria de establecimientos de los establecimientos de productos pesqueros  2. Decreto N°37057-COMEX-MEIC-MAG RTCA buenas prácticas de higiene para alimentos no procesados y semiprosesados  3. Ley 8495 Ley SENASA	Ya está implementado
Sensibilización por medio de afiches en sector pesca y acuicultura (afiches de BPH en centros de recibo, plantas procesadoras, fincas, muelles, asociaciones de pescadores).	DIPOA	Ya está implementado
Requisitos de plan de monitoreo nacional para <i>Vibrio cholerae</i> a país exportador (pesqueros y acuicultura).	Cuarentena Animal	Ya está implementado
Monitoreo de <i>Vibrio cholerae</i> a importaciones.	Cuarentena Animal	Ya está implementado
Control documental e inspección física al 100% de los productos importados.	Cuarentena Animal	Ya está implementado
“Inteligencia sanitaria” análisis de informaciones en la web referente a rechazos de producto por temas de inocuidad, incluido <i>Vibrio cholerae</i> en otros países.	Cuarentena Animal	Ya está implementado
Seguimiento de alertas sanitarias.	Cuarentena Animal	Ya está implementado
Eventual retención de mercancías y comunicación al socio comercial.	Cuarentena Animal	Ya está implementado

Protocolo nacional de vigilancia, atención y control de cólera

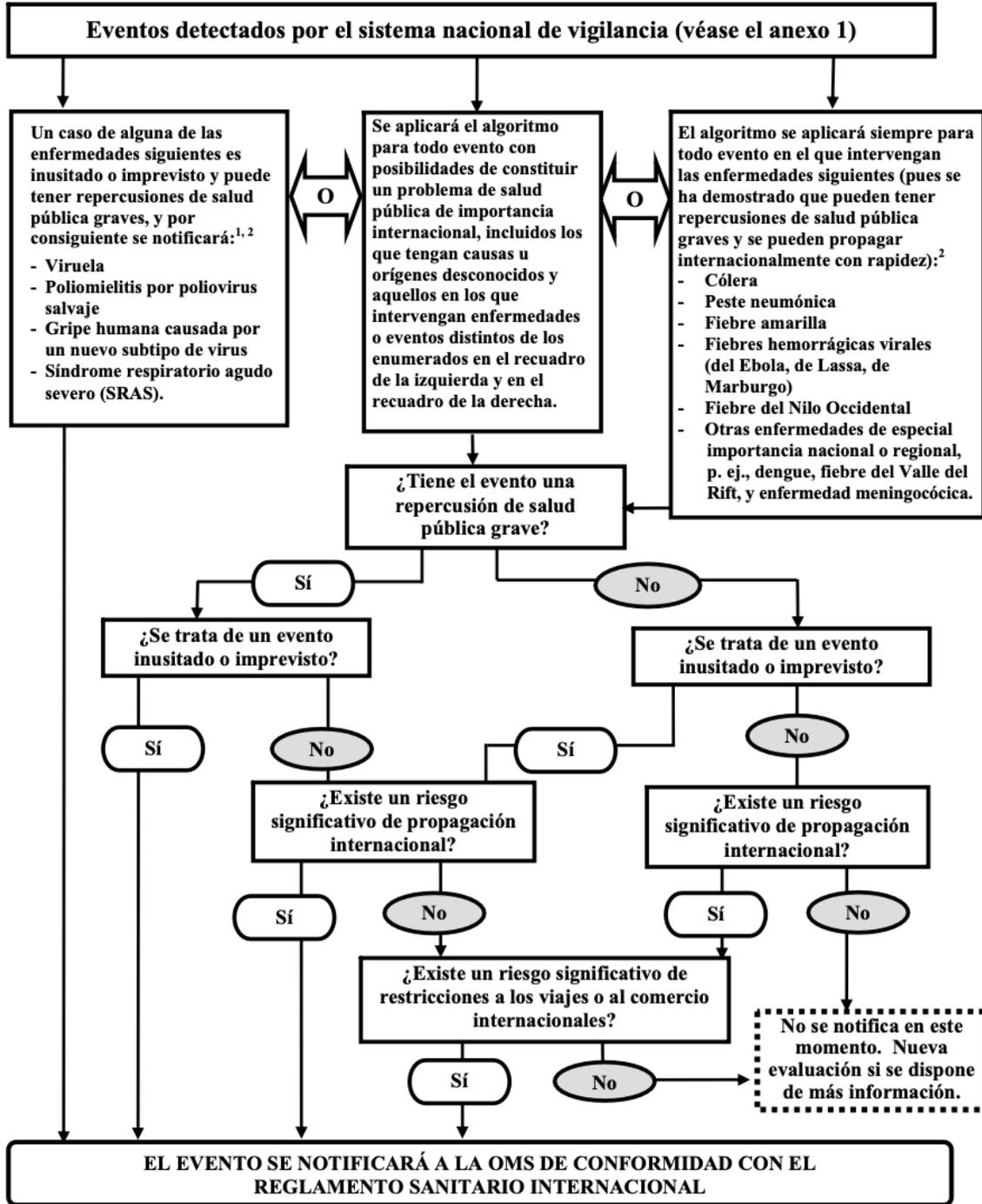
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de cumplimiento</b>
<b>Acciones bajo alerta actual</b>		
<p>1- Se refuerza controles sobre productos importados en plantas, principalmente en lo referente a trazabilidad y uso previsto del alimento</p> <p>2- Enviar circular a establecimientos además se reforzará en el cronograma de actividades de los equipos de inspección en este tema a partir del momento necesario-</p>	DIPOA	<p>Ya está implementado</p> <p>En caso de alerta en Costa Rica</p>
Reforzamiento de controles sobre salud del personal en plantas de procesamiento, principalmente en lo referente a síntomas compatibles con cólera, intervención del equipo de inspección, enviar circular a establecimientos	DIPOA	En caso de alerta en Costa Rica
Reforzamiento de controles sobre las BPH en plantas, principalmente en lo referente lavado de manos y contaminación cruzada	DIPOA	Ya está implementado desde inicio de pandemia con más rigurosidad
Incremento del número de muestras a tomar en productos de riesgo provenientes de México.	Cuarentena Animal	<p>A partir del 28/10/2013 se incrementaron los muestreos de productos de riesgo. De igual forma siempre a los productos de la pesca y acuicultura se le realiza Vibrio cholerae.</p> <p>Cantidad: 16 muestras.</p>
Instruir a los PIF (Puestos de Inspección Fronteriza) sobre el riesgo de ingreso del agente por medio de mercancías de riesgo.	Cuarentena Animal	El 31/10/2013 se realizó la reunión de los PIF.
Se envió nota a CANATRAC (Cámara Nacional de Transportistas) y Cámara de Transportistas Unidos de Costa Rica, instruyendo sobre prácticas de alimentación y sobre la adquisición de alimentos de riesgo, esto con el fin de alertar a los conductores que transitan por Centroamérica y México.	Cuarentena Animal	<p>El 28/10/2013 se envió correo electrónico al Sr. Francisco Quiros de CANATRAC.</p> <p>Se enviaron los siguientes oficios: SENASA-DCA-385-2013 y SENASA-DCA-384-2013.</p>
Participación en la comisión nacional de vigilancia del cólera (grupo técnico de laboratorios, de comunicación del riesgo, vigilancia epidemiológica).	LANASEVE, Comunicación, DIPOA	Ya está implementado a partir del octubre 2013
Se realizó reunión de coordinación con los jefes de los puestos de inspección fronteriza en donde se instruyó sobre el tema de cólera y las acciones extraordinarias que está asumiendo SENASA.	Cuarentena Animal	El 31/10/2013 se realizó la reunión de los PIF.
Se envió circular a Dirección General de Aduanas y policía de frontera solicitando apoyo para reforzar las inspecciones en cabinas de unidades de transporte en puestos de ingreso.	Cuarentena Animal	Mediante el oficio SENASA-DCA-386-2013.

Protocolo nacional de vigilancia, atención y control de cólera

<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Fecha de cumplimiento</b>
Se reforzó la restricción de ingreso de productos de riesgo.	Cuarentena Animal	Requisitos para la importación de pescado crudo o cocinado, de mar o acuicultura, fresco o congelado, empacado o a granel excepto peces tetrodóntidos DCA-PG-15-RE-PP-05.
Se revisó la capacidad de laboratorio de SENASA y necesidades ante eventualidades.	LANASEVE	Se puede definir un número de 100 muestras analizadas por mes si se utiliza kit Bax System PCR tiempo Real para Vibrio
SENASA cuenta con instructivo de toma y transporte de muestras.	DIPOA Procedimiento DIPOA-PG-004	Listo

Anexo 7. Extracto anexo 2 del Reglamento Sanitario Internacional

**INSTRUMENTO DE DECISIÓN PARA LA EVALUACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE EVENTOS QUE PUEDEAN CONSTITUIR UNA EMERGENCIA DE SALUD PÚBLICA DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL**



<sup>1</sup> Según las definiciones de casos establecidas por la OMS.

<sup>2</sup> Esta lista de enfermedades se utilizará exclusivamente para los fines del presente Reglamento.

## EJEMPLOS DE APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DE DECISIÓN PARA LA EVALUACIÓN Y LA NOTIFICACIÓN DE EVENTOS QUE PUEDEN CONSTITUIR UNA EMERGENCIA DE SALUD PÚBLICA DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL

*Los ejemplos que figuran en este anexo no son vinculantes y se presentan a título indicativo, para facilitar la interpretación de los criterios del instrumento de decisión.*

### ¿ CUMPLE EL EVENTO AL MENOS DOS DE LOS CRITERIOS SIGUIENTES?

<b>¿Tiene el evento una repercusión de salud pública grave?</b>	<b>I. ¿Tiene el evento una repercusión de salud pública grave?</b>
	1. <i>¿Es alto el número de casos y/o el número de defunciones relacionados con este tipo de evento en el lugar, el momento o la población de que se trata?</i>
	2. <i>¿Es posible que el evento tenga una gran repercusión en la salud pública?</i> EJEMPLOS DE CIRCUNSTANCIAS QUE CONTRIBUYEN A QUE LA REPERCUSIÓN EN LA SALUD PÚBLICA SEA GRANDE:
	3. <i>¿Se necesita ayuda externa para detectar e investigar el evento en curso, responder a él y controlarlo, o para prevenir nuevos casos?</i> EJEMPLOS DE CUÁNDO PUEDE NECESITARSE AYUDA:
	<p><b>¿TIENE EL EVENTO UNA REPERCUSIÓN DE SALUD PÚBLICA GRAVE?</b> Conteste «sí» si ha contestado «sí» a las preguntas 1, 2 ó 3 <i>supra</i>.</p>

<b>¿Existe un riesgo de restricciones internacionales?</b>	<b>IV. ¿Existe un riesgo significativo de restricciones internacionales a los viajes o al comercio?</b>
	8. <i>¿A raíz de eventos similares anteriores se impusieron restricciones internacionales al comercio o los viajes?</i>
	9. <i>¿Se sospecha o se sabe que la fuente es un alimento, el agua o cualquier otra mercancía que pueda estar contaminada y que se haya exportado a otros Estados o importado de otros Estados?</i>
	10. <i>¿Se ha producido el evento en conexión con alguna reunión internacional o en una zona de intenso turismo internacional?</i>
	11. <i>¿Ha dado lugar el evento a solicitudes de más información por parte de funcionarios extranjeros o medios de comunicación internacionales?</i>
	<b>¿EXISTE UN RIESGO SIGNIFICATIVO DE RESTRICCIONES INTERNACIONALES AL COMERCIO O A LOS VIAJES?</b> <b>Conteste «sí» si ha contestado «sí» a las preguntas 8, 9, 10 u 11 <i>supra</i>.</b>

**Los Estados Partes que hayan contestado «sí» a la pregunta sobre si el evento satisface dos de los cuatro criterios (I-IV) anteriores deberán cursar una notificación a la OMS con arreglo al artículo 6 del Reglamento Sanitario Internacional.**