

# Plan de Abordaje Integral de la Enfermedad Diarreica Aguda y Plan de Contingencia de Cólera

GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD

---

8



**Ministerio de Salud**  
Presidencia de la Nación

## **Autoridades**

Presidente de la Nación

**Ing. Mauricio MACRI**

Ministro de Salud

**Dr. Jorge LEMUS**

Secretario de Políticas, Regulación e Institutos

**Dr. Eduardo Francisco MUNIN**

Secretario de Determinantes de la Salud y Relaciones Sanitarias

**Dr. Rubén Agustín NIETO**

Secretario de Salud Comunitaria

**Dr. Néstor PÉREZ BALIÑO**

Subsecretario de Coordinación Administrativa

**Cdor. Daniel BOSICH**

Subsecretaria de Prevención y Control de Riesgos

**Dra. Marina KOSACOFF**

## **Colaboradores**

Asociación Argentina de Microbiología

Ministerio de Salud y sus equipos técnicos

Sociedad Argentina de Infectología

Sociedad Argentina de Pediatría

Sociedad Argentina de Infectología Pediátrica

Sociedad Argentina de Medicina del Viajero

OPS/OMS

# **Plan de Abordaje Integral de la Enfermedad Diarreica Aguda y Plan de Contingencia de Cólera**

## GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD

**Pág 5. Plan de Abordaje Integral de la Enfermedad Diarreica Aguda**

**Pág 43. Plan de Contingencia de Cólera**

Guía para el equipo de salud Nro 8 (2da. edición)  
ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea)

Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación  
Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina  
Teléfono: (54-11) 4379-9000 / Web: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)

Impresión: Diciembre/2015  
Suscripción gratuita

*Este Documento, que incluye el Plan de Abordaje Integral de la Enfermedad Diarreica Aguda y el Plan de Contingencia de Cólera en Argentina, muestra las acciones que son requeridas para la prevención, control, vigilancia y coordinación multisectorial para una adecuada y efectiva acción frente al riesgo sanitario que implican dichas patologías.*

*Para elaboración de este documento se contó con el apoyo de múltiples profesionales de la salud, de Sociedades Científicas, de la Organización Panamericana de la Salud, de especialistas nacionales e internacionales, y se integraron las lecciones aprendidas nacionales e internacionales.*

*En esta oportunidad ponemos a disposición de la población del país, incluyendo las instituciones nacionales, organizaciones no gubernamentales y de cooperación internacional, el Plan de Abordaje Integral de las Enfermedades Diarreicas y Plan de Contingencia de Cólera en Argentina.*







# PLAN DE ABORDAJE INTEGRAL DE LAS ENFERMEDADES DIARREICAS AGUDAS

1. Información para el equipo de salud
2. Recomendaciones para la organización de los servicios de salud



## INFORMACIÓN PARA EL EQUIPO DE SALUD

### Enfermedad Diarreica Aguda

#### Introducción

Las enfermedades diarreicas agudas continúan siendo uno de los problemas de salud pública más serios en los países en desarrollo, en los que constituyen una de las causas principales de enfermedad y muerte en los niños menores de 5 años.

**Son una de las principales causas de morbilidad y de consulta ambulatoria, en particular asociadas a condiciones de pobreza.**

En la región de las Américas, las enfermedades diarreicas se encuentran entre las cinco causas de muerte en todas las edades en 17 países, constituyen la primera causa de muerte en cinco y la segunda en cuatro de ellos.

*Se estima que la enfermedad diarreica aguda constituye entre el 60 y el 80% del motivo de consultas pediátricas en los servicios de salud en América Latina.*

Si bien los niños son los que sufren mayor morbilidad y mortalidad, las enfermedades diarreicas también afectan a otros grupos de población. En promedio, los niños padecen 3,3 episodios de diarrea al año, pero en algunas áreas, puede ser superior a nueve episodios anuales.

Aunque es una enfermedad generalmente autolimitada, en algunos casos es una causa de muerte, fundamentalmente en forma secundaria a la deshidratación y la desnutrición. En los países desarrollados, donde las muertes por diarreas son inusuales, se observan ingresos hospitalarios por complicaciones tales como deshidratación grave e insuficiencia renal, sobre todo en pacientes ancianos.

En las últimas décadas, las enfermedades diarreicas agudas han sido objeto de considerable atención mundial y se han dirigido esfuerzos a controlar estas afecciones. Particularmente se ha enfatizado el uso de las Sales de Rehidratación Oral (SRO) para prevenir la deshidratación, que es la principal causa de mortalidad en niños y ancianos con esta enfermedad.

Sin embargo, a pesar de las recomendaciones, aún se utilizan planes de hidratación endovenosos en casos de pacientes con deshidratación leve y se indican antimicrobianos y antidiarreicos, en forma indiscriminada.

El objetivo de este Plan de Abordaje Integral de las Enfermedades Diarreicas Agudas, es reducir la morbi-mortalidad específica por diarrea, disminuir las complicaciones y mejorar la calidad de la atención de los servicios de salud, dando pautas para mejorar la organización de la atención de los pacientes, a través de la evaluación, clasificación y la atención diferenciada y continua, con seguimiento del equipo de salud hasta la curación.

Este Plan pretende contribuir a una atención integral de los pacientes que consultan por diarrea, a través del abordaje de la prevención y la promoción de la salud, contribuyendo así a evitar oportunidades perdidas. Esta propuesta organiza la atención ambulatoria de los pacientes con diarrea y deshidratación brindando herramientas para la organización de los servicios y su tratamiento adecuado.

### **Enfermedad Diarreica Aguda**

La diarrea es un síndrome clínico de comienzo brusco y duración limitada, que en forma secundaria a una alteración en el transporte y absorción de electrolitos y agua, se caracteriza por el incremento en el número de evacuaciones al día y alteración en la consistencia de las heces, acompañado de otros síntomas como vómitos, náuseas, dolor abdominal o fiebre.

En nuestro país la Sociedad Argentina de Pediatría en su último consenso, define la diarrea aguda como: "aumento de la frecuencia, fluidez y/o volumen de las deposiciones, con pérdida variable de agua y electrolitos y cuya duración es menor de 14 días", mientras que la OMS define a la diarrea aguda en menores de 2 años como "la eliminación de heces semilíquidas en número de 3 ó más en 12 horas, o una sola deposición anormal asociada a la presencia de moco, pus o sangre".

Su duración es variable, aunque generalmente está limitada a una semana; si persiste más de 14 días se define como prolongada.

La mayor parte de las diarreas se adquieren por transmisión a través de ingestión de agua o alimentos contaminados. Entre las causas más frecuentes se señalan la mala manipulación y contaminación de los alimentos y condiciones higiénico-sanitarias deficientes.

Otros factores que incrementan el riesgo de diarrea son el bajo peso al nacer, algunas enfermedades de base o intercurrentes como las enfermedades inmunosupresoras, entre otras.

### **Formas de transmisión**

La OMS estima que, en América Latina, el 70% de los casos de diarrea son secundarias al consumo de alimentos contaminados.

La mayor parte de las diarreas, pueden atribuirse al mal manejo de los alimentos durante la preparación y pueden deberse a:

1. Hábitos de higiene deficientes de los manipuladores de alimentos,
2. Contaminación de alimentos cocidos con alimentos crudos o superficies contaminadas,
3. Deficiente cocción de los alimentos.

Luego de ingresar al tubo digestivo, los microorganismos lo colonizan y se multiplican generando el cuadro clínico por distintos mecanismos: invasivos, toxigénicos o mixtos.

Los agentes etiológicos de enfermedades diarreicas agudas más comunes y ampliamente difundidos en el mundo son los virus (especialmente Rotavirus) que causan del 70 al 80 % de las diarreas infecciosas; las bacterias ocasionan entre el 10 y 20 % de los casos, y los parásitos como

la Giardia, son la causa de alrededor del 10%.

Sin embargo, en más de la mitad de los casos de diarreas no se identifican patógenos usando las técnicas microbiológicas convencionales.

### **Características epidemiológicas**

Las enfermedades diarreicas agudas se encuentran entre las principales causas de muerte infantil en los países en desarrollo. Se estima que en el año 2000 se produjeron 1.500 millones de episodios de diarrea aguda que cobraron entre 1,4 y 2,5 millones de vidas.

Tanto la incidencia como el riesgo de mortalidad por patología diarreica son más frecuentes en los niños menores de cinco años, sobre todo entre los seis meses y los dos años de edad: aproximadamente el 85% de las muertes por diarrea ocurren en los menores de un año.

Los niños desnutridos tienen mayores posibilidades de morir en un episodio diarreico que los que están bien nutridos. Además, los lactantes y niños menores desarrollan deshidratación más rápidamente que los niños mayores o los adultos.

En los países industrializados son relativamente pocos los pacientes que mueren por diarrea, pero sí siendo una causa importante de morbilidad y costos en salud.

Entre otras consecuencias de la diarrea infantil en los países con recursos limitados se incluyen desnutrición, disminución del crecimiento y alteración del desarrollo cognitivo.

Durante las últimas tres décadas se ha logrado una disminución de la tasa de mortalidad en los países en desarrollo gracias a factores tales como distribución y uso generalizado de sales de rehidratación oral (SRO), mayor frecuencia y/o duración de la alimentación a pecho, mejor nutrición, mejor estado sanitario e higiene. Sin embargo, la morbilidad se ha mantenido relativamente constante durante las últimas dos décadas, presentando cada niño menor de 5 años de edad un promedio de tres episodios de diarrea anuales.

En los mayores de 2 años, la mayoría de las infecciones son asintomáticas por el desarrollo de inmunidad activa que evita que algunas infecciones intestinales se manifiesten clínicamente. Esta portación asintomática puede durar varios días o semanas, lo que tiene importancia epidemiológica, ya que esos pacientes eliminan en sus heces virus, bacterias o quistes de protozoos, con la consiguiente diseminación de los mismos, de no tomar las precauciones higiénicas adecuadas.

## **Enfermedad diarreica aguda en Argentina**

En nuestro país durante el año 2000, la notificación de diarreas llegó casi a afectar al 18% de la población menor de 6 años. En algunas regiones como la Región Norte, se notificaron diarreas en el 25% de los pacientes de menos de 6 años, con ejemplos extremos como Salta y Jujuy, en que el número de episodios superó el 50% de dicha población.

Hasta 1980 las diarreas eran, en nuestro país, una de las primeras causas de mortalidad en los niños

menores de 5 años. Sin embargo, a partir de ese año, en que se introdujo el uso de las Sales de Rehidratación Oral (SRO), se sostiene un descenso en la tasa de mortalidad específica, no habiendo diferencia en cuanto a ese comportamiento entre los menores de 1 año y los niños de 1 a 4 años.

Este descenso en la tasa de mortalidad específica por diarrea puede mostrar diferencias en algunas provincias. El empobrecimiento de la población y las malas condiciones de salud ambiental a las que esta población está expuesta, a las que los niños resultan especialmente susceptibles, son factores que han contribuido a marcar estas diferencias. Las provincias del norte son las que presentan las tasas más altas y las que, en términos relativos, han mostrado un mayor descenso, ya que el riesgo de morir por diarrea en 1980 era 26 veces mayor en esas provincias con respecto a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires mientras que esa razón se ha reducido a 9 veces en el año 2000.

En 2004, el número de defunciones por esta causa fue de 123 niños menores de 5 años, siendo un 94% más bajo que el que se había registrado un cuarto de siglo atrás.

La Dirección Nacional de Salud Materno Infantil promueve, desde el año 1994, la estrategia de las "Postas de Hidratación Oral", con la aplicación de la terapia de hidratación oral (TRO) desarrollada por la OPS/OMS.

### Factores de riesgo y protectores

Hay ciertos factores que pueden considerarse de riesgo, así como otros factores protectores para adquirir una diarrea, tanto inherentes a condiciones del sujeto como a condiciones socio- sanitarias:

#### Factores de riesgo

<b>Factores socio-económicos</b>	Hacinamiento, falta de acceso al agua potable, falta de posibilidades de refrigeración de los alimentos, sistema de eliminación de excretas ineficiente. Falta de acceso a información. Dificultad de acceso a los servicios de salud. Dificultad para aplicar los cuidados necesarios al paciente. Analfabetismo, desocupación.
<b>Factores del huésped</b>	Niños menores de un año Falta de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida. Uso de biberones Desnutrición. Inmunosupresión.

#### Factores protectores

- Lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.
- Alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses.
- Medidas higiénicas adecuadas.

## Agentes etiológicos

Los agentes enteropatógenos responsables de las diarreas agudas son múltiples y pueden ser virus, bacterias y parásitos. A continuación se enumeran los principales agentes etiológicos:

<b>Virus</b>	Rotavirus Adenovirus
<b>Bacterias</b>	<i>E. coli</i> enterotoxigénico <i>E. coli</i> enteropatógeno <i>E. coli</i> enteroinvasivo <i>E. coli</i> enterohemorrágico <i>Campylobacter jejuni</i> <i>Shigella</i> <i>V. cholerae</i> <i>Salmonella no Typhi</i>
<b>Parásitos</b>	<i>Cryptosporidium</i> <i>G.lamblia</i> <i>E.histolytica</i>

Como regla general puede decirse que las bacterias son más frecuentes en los meses cálidos y los virus en los meses fríos.

Clínicamente es imposible distinguir entre diarreas causadas por diferentes gérmenes. Todos producen diarrea acuosa, por lo general con vómitos y fiebre. En general no se asocian con sangre o leucocitos en las deposiciones o con cólicos importantes. Todos pueden causar infecciones asintomáticas.

**Sin embargo en la mayoría de las diarreas no es importante determinar la etiología específica, porque la enfermedad es breve y autolimitada y responde al tratamiento adecuado con líquidos y alimentos sin necesidad de antibióticos.**

### Con relación a las bacterias

Las bacterias *E. coli* enterotoxigénica y *Vibrio cholerae* producen diarrea acuosa y generalmente de volumen importante. Las toxinas pueden ser producidas en el intestino por las bacterias infectantes o ser ingeridas como tales. Sus complicaciones están relacionadas con la rápida pérdida de líquidos.

#### • *Escherichia coli*

Cepas con distintos atributos de virulencia pueden provocar enfermedad diarreica:

*E. coli* enterotoxigénico (ECET): es la causante de la diarrea del viajero, pero también produce diarrea en lactantes y niños.

*E. coli* enteropatógeno (ECEP): causa diarrea tanto aguda como crónica en niños pero rara vez provoca diarrea en adultos.

*E. coli* enteroinvasor (ECEI): causa diarrea mucoide sanguinolenta; generalmente acompañada

de fiebre.

*E. coli* enterohemorrágico (ECEH): produce diarrea sanguinolenta; colitis hemorrágica severa y síndrome urémico hemolítico.

*E. coli* enteroagresivo (ECEAg): puede afectar a niños pequeños provocando diarrea acuosa, aunque también puede provocar diarrea persistente en niños y adultos con virus de inmunodeficiencia humana (VIH).

• ***Campylobacter***

Las tasas más elevadas de aislamiento se encuentran en los niños menores de 2 años de edad. La infección asintomática es muy común en los países en desarrollo y se asocia con la presencia de ganado cerca de las viviendas.

Clínicamente produce diarrea acuosa y en ocasiones disentería (diarrea aguda sanguinolenta).

• ***Shigella***

Afecta fundamentalmente a niños y dentro de este grupo, predomina entre preescolares y niños mayores, más que en lactantes.

Hay diferentes cepas que pueden producir desde diarrea leve hasta cuadros de diarrea sanguinolenta y cuadros de diarrea persistente.

• ***Vibrio cholerae***

Los serogrupos O1 y O139 de *V. cholerae* provocan una rápida y grave depleción de volumen. Si no se hace una rehidratación rápida y adecuada puede sobrevenir shock hipovolémico y muerte dentro de las 12–18 hs siguientes a la aparición del primer síntoma.

Las deposiciones son acuosas e incoloras, a veces acompañadas de vómitos, pero rara vez se presenta con fiebre.

• ***Salmonella***

Todos los serotipos (> 2000) son patogénicos para los humanos.

Los lactantes y las personas ańosas son las poblaciones con mayor riesgo.

Desde el punto de vista clínico, pueden ocasionar un cuadro de diarrea acuosa o disentérica con náuseas, vómitos y diarrea y causar fiebre hasta en el 70% de los niños afectados. En lactantes puede producir bacteriemia.

*Salmonella Typhi* o *Paratyphi* A, B, o C puede producir fiebre tifoidea caracterizada por diarrea con o sin sangre y fiebre, que puede durar 3 semanas o más.

**Con relación a los virus**

En los países industrializados los virus son la causa predominante de diarrea aguda; existe una estacionalidad clara, predominando en invierno.

• ***El Rotavirus***

El Rotavirus se asocia con un cuadro de gastroenteritis más severa que el resto de los agentes etiológicos. Es la principal causa de gastroenteritis severa que produce deshidratación en niños.

Su mayor frecuencia se produce entre los 4 y 23 meses, aunque continúa siendo una causa importante durante la adultez. Tiene transmisión fecal-oral y dado que los virus están presentes en las heces de los pacientes enfermos hasta varios días después del inicio de los síntomas, es muy frecuente la diseminación intrafamiliar, así como dentro de los hospitales, guarderías y otras instituciones. Su periodo de incubación es de 1 a 3 días y dura de 5 a 7 días.

Clínicamente produce un cuadro de diarrea severa que puede llevar a la rápida deshidratación.

Se estima que produce un tercio de las hospitalizaciones por diarrea y 500.000 muertes a nivel mundial cada año.

#### • *Calicivirus humano*

Pertenecen a esta familia los Norovirus y Sapovirus.

Son la segunda causa viral en frecuencia siguiendo a los Rotavirus, responsables de entre el 4 al 19% de los episodios de gastroenteritis severa en los niños pequeños.

Los Norovirus pueden causar brotes de gastroenteritis aguda no bacteriana en ambientes predispuestos (escuelas, guarderías, campamentos, restaurantes, etc). Son más frecuentes en pacientes mayores de 6 años y duran entre 1 a 2 días.

Los Sapovirus afectan fundamentalmente a niños menores.

#### • *Adenovirus*

El Adenovirus tiene un período de incubación de entre 8 a 10 días y el cuadro clínico dura de 5 a 12 días o más.

Las infecciones por adenovirus generalmente provocan enfermedad del aparato respiratorio, sin embargo, dependiendo del serotipo infectante y especialmente en niños, también pueden producir cuadros de gastroenteritis.

### **Con relación a los parásitos:**

Los parásitos como *Giardia intestinalis*, *Cryptosporidium parvum*, *Entamoeba histolytica*, y *Cyclospora cayatanensis* son responsables de una proporción relativamente pequeña de casos de enfermedades diarreicas infecciosas entre los niños.

## **Síndrome Urémico Hemolítico**

El Síndrome Urémico Hemolítico es la causa más común de insuficiencia renal aguda y de hipertensión arterial en los lactantes y niños pequeños y la segunda causa de insuficiencia renal crónica en ese grupo etario, siendo causante del 20% de los trasplantes renales en niños y adolescentes.

**Argentina es el país donde se diagnostica la mayor cantidad de casos en todo el mundo** (alrededor de 400 nuevos casos cada año).

**Generalmente afecta a niños eutróficos**, con una edad promedio cercana a los 20 meses y sin predominio por sexo.

**Clínicamente se inicia como una diarrea leve acuosa que luego se vuelve sanguinolenta.**

Dado que se caracteriza por presentar anemia hemolítica, plaquetopenia y daño renal, los niños pueden presentar palidez, irritabilidad, vómitos, convulsiones y oliguria.

Hasta en un 90% de los casos, se produce en forma secundaria a una infección gastrointestinal por cepas de *Escherichia coli* O157:H7 productoras de toxinas Shiga, que generalmente se produce tras la ingestión de alimentos contaminados con dicha bacteria. Si bien los casos pueden ocurrir durante todo el año, predominan en los meses cálidos.

**Las vías de transmisión** son la carne mal cocida y el jugo de carne cruda, la leche y jugos envasados no pasteurizados, las aguas contaminadas y las manos, superficies y utensilios mal higienizados.

En países industrializados presenta una modalidad epidémica, con una tasa de incidencia de aproximadamente 1 a 3 casos cada 100.000 niños menores de 5 años, y en países menos desarrollados es endémico-epidémica con una tasa de incidencia mayor. En la etapa aguda, la mortalidad es de entre el 2 al 5% de los afectados.

### ¿Cómo se clasifican los cuadros clínicos de diarrea?

Según sus características clínicas, la diarrea puede clasificarse como:

<b>Diarrea aguda</b>	Presencia de 3 o más deposiciones disminuidas de consistencia, acuosas en un período de 24 horas. Corresponde al cuadro clínico de diarrea usual, generalmente autolimitada, con pocos días de evolución, sin presencia de sangre visible y moco. Se logra controlar con las medidas básicas que incluyen sales de rehidratación oral. Los virus son los responsables más frecuentes.
<b>Disentería/ Diarrea con sangre</b>	En estos cuadros, la diarrea es sanguinolenta y puede incluir la presencia de moco. Puede tratarse de una diarrea invasora de origen bacteriano o amebiano, aunque las bacterias son las responsables más frecuentes de este cuadro. <b>Este tipo de diarrea requiere un seguimiento más cuidadoso del estado clínico:</b> se debe controlar cada 24 horas para la pesquisa precoz de complicaciones. <b>La presencia de sangre en las heces en pacientes ambulatorios NO es indicación de tratamiento antibiótico.</b> Si se acompaña de un cuadro de compromiso del estado general o disentería grave el paciente debe ser derivado a un hospital para su diagnóstico etiológico y tratamiento. <b>Si se acompaña de palidez y oligoanuria: se debe sospechar Síndrome Urémico Hemolítico</b> y también debe derivarse al hospital.

<p>Diarrea persistente</p>	<p>La diarrea persistente se inicia en forma aguda y se prolonga más de 14 días.                  Alrededor del 10% de los casos de diarrea aguda se vuelven persistentes. Esta condición deteriora el estado nutricional y está asociada con mayor mortalidad que la diarrea aguda.</p> <p><b>Una diarrea tiene mayor riesgo de prolongarse</b> cuando los niños son menores de 6 meses, desnutridos o son alimentados con fórmula o leche fluida.</p> <p>Entre el 35 al 50% de las muertes por diarrea son debidas a diarrea persistente. La muerte se produce como consecuencia de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro nutricional progresivo.</li> <li>• Estados prolongados de deshidratación y desequilibrio electrolítico.</li> <li>• Sepsis.</li> </ul> <p>Su <b>etiología es multifactorial</b> e incluye desde gérmenes hasta el uso de tratamientos inadecuados durante el episodio diarreico como mal manejo de la hidratación, reiteración de la deshidratación, dietas hipocalóricas, ayuno, uso indebido de antibióticos y otras medicaciones o la utilización de soluciones hiperosmolares como jugos y gaseosas.</p> <p>En estos casos se debe descartar parasitosis como <i>Giardias</i>, <i>Entamoeba histolytica</i>, <i>Cryptosporidium</i>.</p> <p>En pacientes con diarrea prolongada se debe aumentar el aporte calórico con hidratos de carbono complejos y aceites vegetales, aumentar el aporte proteico con carnes y/o clara de huevo, utilizar alimentos sin fibra, disminuir o suspender el aporte de lactosa si se sospecha un daño de la mucosa intestinal.</p>
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ¿Cómo se evalúan los pacientes con enfermedad diarreica aguda?

La valoración inicial del paciente con enfermedad diarreica comprende la evaluación del estado de hidratación, el estado de nutrición, la probable etiología del cuadro diarreico y la presencia de patologías asociadas.

**La evaluación integral inicial del paciente con enfermedad diarreica aguda definirá si el paciente deberá ser referido a un nivel de mayor complejidad o podrá ser atendido en forma ambulatoria. Dicha evaluación incluye el interrogatorio y el examen físico.**

Con relación al interrogatorio, se debe investigar:

- **Número y volumen de las deposiciones:** no ayudan a determinar el estado de hidratación del paciente, pero indican la intensidad de la enfermedad y deben tenerse en cuenta para prevenir la deshidratación.
- **Presencia de sangre en las heces:** puede estar asociada a patógenos invasivos productores de citotoxina, como por ejemplo la *E.Coli* Entero hemorrágica.
- **Presencia de fiebre:** está comúnmente asociada a patógenos invasivos.
- **Presencia de vómitos:** frecuentemente se asocian a diarreas de origen viral y a enfermedades provocadas por toxinas bacterianas, por ej. *S. Aureus*.

- **Características de la diuresis.**
- **Tipo y cantidad de líquidos y alimentos recibidos.**
- **Tratamientos realizados:** medicación sintomática, antibióticos, ácido acetilsalicílico, tóxicos como infusiones caseras, etc.
- **Presencia de otros afectados en el entorno:** hogar, escuela, jardín, comedor, etc.
- **Presencia de factores de riesgo:** patología de base, desnutrición, etc.

Con relación al examen clínico evaluar:

- Estado de hidratación.
- Semiología abdominal.
- Estado nutricional (es fundamental en niños).

Evaluación del estado de hidratación

El interrogatorio y la exploración física, están orientados inicialmente a la identificación de signos y síntomas de deshidratación.

**Conocer el estado de hidratación del paciente es fundamental para definir la conducta terapéutica.**

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>1. PREGUNTE POR:</b> - Sed - Orina	Normal Normal	Más de lo normal Poca cantidad, oscura	Excesiva. No orinó durante 6 horas.
<b>2. OBSERVE:</b> - Aspecto - Ojos  - Boca y lengua - Respiración	Alerta Normales  Húmedas Normal	Irritado o decaído Hundidos  Secas Más rápida de lo normal	Deprimido o comatoso. Muy hundidos, llora sin lágrimas. Muy secas, sin saliva. Muy rápida y profunda.
<b>3. EXPLORE</b> - Elasticidad de la piel - Fontanela  - Pulso - Relleno capilar	El pliegue se deshace con rapidez Normal  Normal Menor de 2 segundos.	El pliegue se deshace con lentitud. Hundida: solo se palpa  Más rápido de lo normal. De 3 a 5 segundos	El pliegue se deshace muy lentamente: más de 2 segundos. Muy hundida, se palpa y se observa. Muy rápido, fino o no se palpa Mayor de 5 segundos.

	A	B	C
<b>4. DECIDA</b>	No tiene deshidratación	Si tiene dos o más síntomas o signos, tiene deshidratación	Si tiene dos o más de estos síntomas o signos: tiene deshidratación grave.  Si tiene uno o más de los signos marcados con ! tiene deshidratación grave con shock hipovolémico.
<b>5. INDIQUE</b>	<b>Plan A</b> Previene la deshidratación	<b>Plan B</b> Trata la deshidratación en la posta o área de rehidratación	<b>Plan C</b> Trata rápidamente la deshidratación mientras se deriva al Hospital. Mientras tanto: - Colocar vía EV. Si está en shock, expandir - Si bebe, hidratar por boca - Si vomita; colocar SNG

Además de conocer el grado de hidratación del paciente, se debe buscar la presencia de los criterios de gravedad, que definen que pacientes deben ser atendidos en un 2º nivel de atención.

Criterios de gravedad:

*Deshidratación grave, signos de shock, estado toxo-infeccioso, signos clínicos de hiper o hiponatremia y acidosis metabólica, abdomen distendido y doloroso a la palpación, vómitos incohercibles, shock, ileo, convulsiones, niños menores de dos meses, desnutridos de 2 y 3 grado, imposibilidad de acceso para control, alto riesgo social, oliguria o anuria, enfermedades coexistentes graves: insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardiaca.*

## ¿Cómo se tratan los pacientes con enfermedad diarreica aguda?

**El tratamiento de las enfermedades diarreicas agudas se basa en el manejo oportuno y adecuado de la reposición de líquidos y electrolitos para prevenir y/o tratar la deshidratación.**

*Es importante asegurar el seguimiento ambulatorio hasta la resolución del cuadro diarreico y asegurar la derivación oportuna a un nivel de mayor complejidad en el caso de requerirlo.*

Luego de la evaluación los pacientes se clasifican en tres categorías que definen el plan de tratamiento:

- **Pacientes con diarrea sin signos de deshidratación:** se debe utilizar el Plan A.
- **Pacientes con diarrea con deshidratación leve o moderada:** se debe utilizar el Plan B.
- **Pacientes con diarrea con deshidratación grave o shock:** se debe utilizar el Plan C.

**PLAN A**

*El Plan A se aplica para prevenir la deshidratación en pacientes sin signos clínicos de deshidratación.*

Aquellos pacientes que no tengan cuadro de deshidratación y no tengan criterios de gravedad, se enviarán a su domicilio con tratamiento.

El siguiente cuadro resume las indicaciones del tratamiento de los pacientes con diarrea sin deshidratación (PLAN A):

Grado de deshidratación	TRATAMIENTO PLAN A	
Sin signos de deshidratación	Sales de rehidratación oral, domiciliarias	
	<p><b>Menores de dos años:</b> 50 – 100 ml de solución de sales de rehidratación oral (SRO), después de cada deposición líquida.</p> <p>Continuar con alimentación Control en 24 horas Explicar signos de alarma</p> <p><b>Mayores de dos años:</b> 100 - 200 ml de solución de sales de rehidratación oral (SRO), después de cada deposición líquida.</p> <p><b>Más de 14 años y adultos:</b> tomar la cantidad de solución de SRO que se requiera, al menos dos litros diarios.</p>	<p>Los líquidos se deben administrar en pequeñas cantidades en forma frecuente.</p> <p>Para mayores de 14 años y adultos: asegurar 2 litros diarios y agregar un vaso (200 ml) por cada deposición.</p>

Además de las indicaciones con relación a la hidratación, es de fundamental importancia indicar a los pacientes o cuidadores la preparación de las sales de rehidratación oral, las medidas de higiene, y cuáles son los signos o síntomas de alarma que obligan a regresar al establecimiento de salud en forma inmediata. Se debe citar a control en 24 horas.

**Se deben dar recomendaciones de las medidas a tomar para evitar nuevos episodios de diarrea.**

**PLAN B**

*El Plan B se utiliza para tratar pacientes con diarrea con deshidratación leve a moderada.*

**Aquellos pacientes que presenten algún signo de deshidratación (deshidratación leve o moderada) deberán ser hidratados en un servicio de salud para poder controlar su evolución.**

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

La rehidratación oral es la forma menos invasiva y más fisiológica 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 esta vía.

Es muy importante que durante la rehidratación del paciente con diarrea, la madre, familiar o cuidador aprenda a preparar y administrar las sales de rehidratación oral.

En algunas condiciones como por ejemplo la presencia de vómitos, intolerancia a la hidratación vía oral o dificultad para deglutir, los líquidos deben ser aportados por sonda nasogástrica.

**Mientras el paciente se encuentra recibiendo la terapia de rehidratación, debe ser examinado periódicamente.**

En un plazo no mayor a 4 horas se debe replantear el plan de tratamiento a seguir según su condición clínica:

- Si la deshidratación aumenta pasar al PLAN C.
- Si el paciente se encuentra hidratado se envía a su domicilio con las indicaciones del Plan A.

**El Plan B se basa en la necesidad de suministrar, durante las primeras 4 horas, un volumen de líquidos que sirva para reemplazar el déficit de agua y electrolitos causadas por la diarrea y/o vómitos.**

En los niños se sugiere utilizar solamente la edad si no se conoce el peso. La cantidad aproximada de SRO necesaria (en ml) también puede calcularse multiplicando el peso del niño (en kg.) por 50 a 100 ml, ofreciendo 20 ml/kg/cada 20 minutos.

**El siguiente cuadro resume las indicaciones del tratamiento de los pacientes con deshidratación leve a moderada (PLAN B):**

Grado de deshidratación	TRATAMIENTO PLAN B	
Algunos signos de deshidratación: deshidratación leve a moderada	Sales de rehidratación oral en área de rehidratación o Posta de Rehidratación	
	Administrar en las primeras 4 horas: <b>Menores de 4 meses</b> (menos de 6 kg): 200 -600 ml <b>De 4 a 11 meses</b> (6-10 kg): 300- 1000 ml <b>De 12 meses a 2 años</b> (menos de 12 kg): 500 -1200ml <b>De 2 a 5 años</b> (12 a 19 kg): 600-1900 ml <b>De 5 a 14 años:</b> multiplicar el peso del niño (en kg) por 50 a 100. <b>Más de 15 años y adultos</b> (30 kg o más): 2200 -4000ml	Si el paciente es adulto se recomienda realizar el tratamiento con el paciente sentado. Si el niño vomita, esperar 10 minutos y después continuar más lentamente. Indicaciones de sonda nasogástrica en niños: Vómitos persistentes (más de 4 en 1 hora.) Si no toma por boca.
Solo se debe utilizar la edad del niño para calcular el volumen de SRO si se desconoce el peso. En caso de conocer el peso la cantidad de SRO es de: peso en kg por 50-100 ml y ofrecer 20 ml cada 20 minutos.		

**PLAN C**

*Para aquellos pacientes con deshidratación grave se utiliza el Plan C.*

El **Plan C** tiene por objetivo reponer rápidamente el déficit de líquidos y electrolitos que presenta el paciente, con el fin de revertir el estado de hipovolemia reversible.

**La deshidratación grave constituye una "emergencia médica", por lo que es necesaria la vigilancia cercana del paciente hasta lograr la estabilidad hemodinámica.**

**Los volúmenes de líquidos y la velocidad de infusión dependen del estado hemodinámico del paciente.**

**Los volúmenes de soluciones parenterales se pueden aumentar**, si no se logra reponer el déficit, **o disminuir** si la hidratación se consigue antes de lo previsto o se detectara evidencia de sobrehidratación como por ejemplo edema palpebral o estertores crepitantes.

Una vez que el paciente logra tolerar y completar la hidratación se pasará al Plan A y se envía a su domicilio.

El siguiente cuadro resume las indicaciones del tratamiento de los pacientes con deshidratación grave (PLAN C<sup>1</sup>):

Grado de deshidratación	TRATAMIENTO PLAN C - Derivar con urgencia al hospital	
Deshidratación Grave	Rehidratación endovenosa. Aunque el paciente reciba rehidratación intravenosa debe comenzar a beber la solución de SRO tan pronto le sea posible.	
	<p><u>Rehidratación endovenosa (2-4 h):</u>  <b>Niños:</b>                      Se debe utilizar solución Polielectrolítica (si no se dispone de la misma utilizar solución fisiológica)  <b>Solución polielectrolítica: 25ml/k/hora</b>  <b>Si el paciente está en shock</b>, administrar 20 ml/kg de solución fisiológica en un tiempo menor a 20 minutos. Este procedimiento puede repetirse, si fuera necesario.  <b>Si el niño puede beber</b>, mostrarle a la mamá cómo administrar en el trayecto las SRO, por sorbos frecuentes o jeringa (20ml/kg/hora).  <b>Si no puede beber</b>, colocar SNG y administrar SRO a 20ml/kg cada 20 minutos.</p>	<p>En algunos pacientes graves, es necesario instalar dos vías periféricas para alcanzar la velocidad de perfusión necesaria.  <u>Para la rehidratación oral.</u>                      Los pacientes adultos deben estar sentados, apoyando los brazos en una mesa.</p>

<sup>1</sup> WGO Practice Guidelines Acute diarrhea, Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología: Diarrea Aguda, Marzo de 2008.

Ministerio de salud República de Colombia, Guía de atención de la enfermedad Diarreica Aguda.

Deshidratación Grave	<p><b>Adultos:</b>                  En el adulto el cálculo de las soluciones se individualizará de acuerdo a las condiciones del paciente y a sus patologías asociadas.</p> <p>Se debe realizar la evaluación clínica mediante el llenado capilar o pulso radial para valorar la volemia. Si el pulso es débil o el tiempo de llenado capilar es mayor de 2 segundos, aumentar la velocidad de perfusión.</p> <p>De ser necesario, se pueden usar 200 ml/kg, o más, durante las primeras 24 horas de tratamiento.</p> <p><u>Rehidratación oral:</u>                  En cuanto el paciente pueda beber se debe iniciar la rehidratación oral. Para la misma, se sigue la pauta para deshidratación moderada, ajustando siempre al volumen de las pérdidas.</p>	<p>Esto lo mantiene alerta y mejora la tolerancia oral.</p> <p>Mantener vigilancia estrecha durante esta fase, para garantizar la reposición suficiente de volumen. Si esto no se produce, el paciente está en riesgo de desarrollar falla renal.</p>
<p>Es extremadamente importante el registro de las pérdidas y los insumos para realizar el ajuste de la administración de líquidos en los pacientes.</p>		

## Recomendaciones al alta del paciente

Es fundamental que al enviar al paciente a su domicilio se le den indicaciones con respecto a:

### 1. Agua segura:

El agua para consumo humano (beber, cocinar, bañarse) debe ser segura, esto es limpia y no contaminada.

### ¿Cómo podemos obtener agua segura si no tenemos agua de red?

#### *Potabilización con Cloro:*

Agregar 2 gotas de lavandina concentrada por litro de agua, tapar el recipiente y dejar reposar 30 minutos antes de usarla.

#### *Potabilización por hervido:*

- Poner el agua al fuego hasta que suelte burbujas.
- Dejar que hierva entre 2 y 3 minutos.
- Dejarla enfriar sin destaparla, si se va a pasar a otro recipiente lavar lo previamente con agua hervida.

### 2. Cómo preparar correctamente las Sales de Rehidratación Oral?

Para preparar el suero de rehidratación oral (SRO) se debe proceder de acuerdo con los pasos siguientes:

- Lavar las manos con jabón y agua limpia.
- Medir en un recipiente limpio un litro de agua segura.
- Verter todo el polvo de SRO en el recipiente con el agua.
- Mezclar bien hasta que el polvo se disuelva completamente.

- Guardar en la heladera.

Es muy importante cumplir con esas indicaciones ya que si el SRO está preparado de forma incorrecta, tanto sea muy concentrado o diluido, puede no ser efectivo e incluso riesgoso.

El SRO debe mantenerse cubierto y administrarse a temperatura ambiente ya que, si está muy fría, retarda la evacuación gástrica y puede producir vómitos.

Se debe descartar el sobrante del SRO cada 24 horas.

### **3. Signos de alarma para la consulta a un servicio de salud:**

Empeoramiento del estado general.

Aumento de la diarrea.

El enfermo no es capaz de beber o en caso de ser lactantes de tomar el pecho.

Presencia de:

- Vómitos frecuentes
- Diarrea con sangre
- Poca orina
- Palidez en los niños
- Convulsiones
- Trastornos del estado de conciencia

### **4. Cómo preparar suero casero en caso de no contar con Sales de Rehidratación Oral**

- Se mide 1 litro de agua, previamente hervida entre 2 y 3 minutos.
- Se coloca 4 cucharas soperas al ras de azúcar.
- Se coloca 1 cucharita de sal.
- Luego mezclar bien todo en una jarra y revolver.
- Administrar igual que las SRO.

### **5. Como evitar nuevos episodios de diarreas por medio de la prevención**

Explicar a la madre, acompañante o cuidador del paciente que se pueden prevenir nuevos episodios de diarrea si se siguen los siguientes consejos:

- Utilizar agua segura. Si no es agua de red: agregar dos gotas de lavandina por litro de agua o hervirla de 2 a 3 minutos, o utilizar pastillas potabilizadoras.
- Practicar costumbres de higiene como lavado de manos con agua y jabón después de ir al baño, después de cambiar los pañales, antes de manipular los alimentos y, las madres, antes de dar de mamar.
- Mantener la lactancia materna.
- Disponer la basura en recipientes bien protegidos.
- No bañar a los niños en aguas contaminadas.
- Mantener la higiene en la preparación de alimentos.
- Utilizar alimentos frescos, limpios, bien cocinados y recientemente preparados.
- Lavar frutas y verduras.
- Cocinar bien los alimentos: los huevos hasta que tengan consistencia dura; las carnes hasta

que pierdan el color rosado, teniendo especial cuidado con la carne picada y hamburguesas.

- No usar el mismo cuchillo, tabla o mesada donde se apoyó carne cruda para cortar otros alimentos, sin antes lavarlos con agua y detergente.
- Consumir leche, derivados lácteos y jugos que estén pasteurizados.
- Conservar alimentos frescos y cocidos en la heladera.
- Evitar la ingesta de medicamentos e infusiones caseras sin indicación médica.
- Evitar el uso de ATB y fármacos inhibidores de la motilidad intestinal.
- Conocer los signos para identificar precozmente la diarrea, la deshidratación y otros signos de alarma.

## Diagnóstico etiológico de las diarreas agudas

Las pruebas de diagnóstico etiológico tienen poca utilidad para el manejo clínico de los pacientes, por lo que no es necesario confirmar el diagnóstico en los pacientes que son detectados habitualmente en los centros de salud del primer nivel de atención.

Debe obtenerse una muestra de materia fecal para diagnóstico etiológico en casos de diarrea severa, sanguinolenta, inflamatoria, o persistente, o si se sospecha un brote.

Hay situaciones en las que el Ministerio de Salud de la Nación puede recomendar la realización de estudios para la confirmación etiológica, de acuerdo una situación epidemiológica particular que requiera alguna medidas de salud pública especial.

## Tratamiento antibiótico en la enfermedad diarreica aguda

***Como regla general, los pacientes que son atendidos en el primer nivel de atención no deben recibir antibióticos, y el uso de los mismos queda restringido a aquellos pacientes que requieran internación por presentar cuadros disentéricos o cólera.***

No se deben usar antibióticos de rutina en una enfermedad diarreica aguda, porque:

- Es una enfermedad autolimitada.
- La causa más frecuente es la viral.
- El tratamiento empírico facilita la aparición de gérmenes resistentes.
- Hay importantes evidencias de que la utilización de antibióticos en diarrea por *E. Coli* (productor de toxina Shiga) y *Shigella dysenteriae* tipo 1, se asocian con mayor frecuencia de SUH.

## Plan alimentario en el paciente con diarrea

***Mantener la alimentación durante la diarrea acelera la normalización de las funciones intestinales, incluyendo la digestión y absorción de nutrientes, y favorece la hidratación al proveer de transportadores de sodio y agua.***

**No conviene interrumpir los alimentos durante más de 4 horas.** Se recomienda comenzar con alimentos a las 4 horas del inicio de la terapia de rehidratación sea oral o endovenosa.

Tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se debe administrar una dieta apropiada para la edad independientemente del líquido utilizado para la rehidratación.
- Debe aumentarse la frecuencia con que se pone al lactante al pecho o que se le ofrece el biberón, no siendo preciso recurrir a fórmulas o diluciones especiales.
- Deben recomendarse ingestas frecuentes y livianas distribuidas a lo largo del día (seis colaciones/día) con alimentos ricos en energía y micronutrientes (granos, carnes, frutas y hortalizas).
- No dar alimentos con abundantes grasas saturadas e hidrogenadas o productos ricos en azúcares simples (galletitas dulces, alfajores, postres comerciales, golosinas en general).

*La leche materna previene la enfermedad diarreica y, por su particular composición, es un importante aporte para su evolución.  
Si los niños reciben lactancia materna deben continuar su amamantamiento durante el episodio diarreico.*

### Tratamiento antidiarreico inespecífico

La mayoría de los fármacos antidiarreicos existentes poseen efectos secundarios importantes o tienen actividad antisecretoria escasa o nula. La utilización de los mismos aumenta el gasto y distrae la atención del objetivo fundamental del tratamiento que debe ser la hidratación y la alimentación. **Estos son los únicos tratamientos de probada eficacia para la enfermedad diarreica aguda.**

**No** deben utilizarse bismuto, carbón, silicatos, anticolinérgicos loperamida ni probióticos en cuadros de diarrea aguda.

### Tratamiento de la diarrea en niños

A continuación se presenta un resumen del tratamiento de las enfermedades diarreicas en niños:

**Niño con diarrea sin deshidratación: Plan A: tratar la diarrea en la casa.**

Las tres reglas son:

- Dar más líquidos.
- Continuar la alimentación.
- Informar los signos de alarma y cuándo regresar a la consulta.

Dar a la madre las siguientes instrucciones:

- Que debe darle todo el líquido que acepte.

- Que si el niño se alimenta exclusivamente de leche materna, debe colocarlo al pecho con más frecuencia.
- Que si el niño tiene dieta complementaria, debe darle uno o varios de los siguientes líquidos: solución de SRO, caldos caseros, o agua segura (no té, jugos ni gaseosas).
- Que debe continuar la alimentación, para evitar la desnutrición.
- Que debe regresar con el niño a las 24 horas, para control.

*Es importante dar SRO en casa:*

- Si la diarrea aumenta.
- Si estuvo recibiendo el tratamiento Plan B o Plan C y es enviado a la casa con Plan A.

*Enseñe a la madre a preparar la mezcla y a dar SRO; dígale además que, una vez preparado, debe guardarlo en la heladera. Indicar las siguientes cantidades.*

*Menor de 2 años: 50 a 100 ml después de cada evacuación líquida.  
 Mayor de 2 años: 100 a 200 ml después de cada evacuación líquida.*

**Paciente con deshidratación leve o moderada: Plan B: tratar la deshidratación con SRO. Administrar durante cuatro horas, en el servicio de salud, Sales de Rehidratación Oral hasta la normohidratación.**

Determinar la cantidad de SRO que deberá administrarse durante las primeras cuatro horas.

EDAD (*)	< de 4 meses	4 meses a 12 meses	12 meses a 2 años	2 años a 5 años	Mayores de 5 años
PESO	<6 kg	6 - <10 kg	10 - <12 kg	12 – 19 kg	50-100 ml por kilo de peso
En ml (**)	200-600	300-1000	500-1200	600-1900	

(\*) Utilizar solamente la edad del niño si no se conoce el peso. La cantidad aproximada de SRO necesaria (en ml) también puede calcularse multiplicando el peso del niño (en Kg) por 50 a 100 ml, ofreciendo 20 ml/kg cada 20 minutos.

(\*\*) El rango de ml a ofrecer está en relación directa con el grado de deshidratación.

- Si el niño quiere más SRO que la cantidad indicada, darle más.
- Se debe mostrar a la madre cómo se administra la solución de SRO.
- Dar con frecuencia pequeños sorbos de líquido con una taza o en cucharita.
- Si el niño vomita, esperar 10 minutos y después continuar más lentamente.

**Realice control del niño cada hora** hasta que el paciente esté hidratado.

- Reevaluar la hidratación del niño.
- Seleccionar el plan apropiado para continuar el tratamiento.
- Una vez hidratado, comenzar a alimentar al niño en el servicio de salud.
- Si el niño está hidratado indicar **Plan A**.
- Si continúa deshidratado, repetir **Plan B** por 2 horas y reevaluar.

- Si la deshidratación aumentó, cambiar a **Plan C**.

### **Fracaso de la rehidratación oral**

Se considera que la Terapia de Rehidratación Oral ha fracasado, si los signos clínicos empeoran o persisten signos de deshidratación luego de 4 a 6 horas de inicio de la Terapia de Rehidratación Oral.

### **Causas de fracaso de la rehidratación oral**

- Control o administración inadecuada de SRO.
- Alta tasa de pérdida fecal que no puede ser contrarrestada con la ingesta oral.
- Vómitos persistentes (más de 4 en 1 hora).
- Distensión abdominal prolongada.

### **Indicaciones de sonda nasogástrica (SNG)**

- Si el niño vomita más de 4 veces en 1 hora.
- Si el niño no toma por boca.
- Si no se puede colocar vía parenteral.

### **Técnica para la administración de líquidos por SNG**

1. Pasar por SNG el SRO con jeringa por gravedad, a 20 ml/kg, cada 20 minutos.
2. Si presenta vómitos con el aporte anterior, iniciar gastroclisis a 5 macrogotas/kg/minuto (15ml/kg/hora), durante 30 minutos.
3. Si tolera: 20 macrogotas/kg/minuto (60 ml/kg/hora) hasta la normohidratación.

*Si es posible, observar al niño por lo menos durante 1 ó 2 horas después de la rehidratación, a fin de cerciorarse que la madre pueda mantener al niño hidratado. Se administrará la solución de SRO para mantenimiento de la hidratación, según las pérdidas y se comenzará con la alimentación.*

### **Plan C: Tratar rápidamente la deshidratación grave**

Si puede obtener un acceso venoso, comenzar a dar por vía EV. Si tiene solución polielectrolítica, adminístrela a 25 ml/kg/hora. Si no la tiene, utilice solución fisiológica mientras se realiza el traslado.

**Si el paciente está en shock, expandir con solución fisiológica a 20ml/kg**, a pasar en no menos de 20 minutos. Se puede repetir otra vez. Derivar urgentemente al hospital, acompañado por personal del equipo de salud.

Si el niño puede beber, mostrarle a la mamá cómo administrar en el trayecto el SRO, por sorbos frecuentes o con jeringa (20ml/kg cada 20 minutos).

Si no puede beber, iniciar la rehidratación oral, colocar sonda nasogástrica y administrar SRO a 20ml/kg cada 20 minutos.

Si vomita o tiene distensión abdominal, disminuir el aporte a 5-20 ml/kg/hora.

### Contraindicaciones de la Terapia de Rehidratación Oral

- Shock o depresión del sensorio.
- Íleo.
- FR > 60 por minuto.
- Signos clínicos de hipernatremia o acidosis metabólica severa.

### Tratamiento nutricional en niños

En la enfermedad diarreica aguda la alimentación debe ser: temprana, oportuna y adecuada.

#### En pacientes normohidratados:

- **Alimentados a pecho:** se debe continuar con lactancia materna, aumentando la frecuencia de la alimentación para reponer el aporte de líquidos.
- **Alimentados con fórmulas o leche de vaca fluida:** se debe continuar la alimentación habitual aumentando la frecuencia según demanda.
- **Mayores de 6 meses:** se debe continuar la alimentación semisólida o sólida habitual. Los aportes no-lácteos pueden ser: cereales, arroz, pastas, agregando aceites vegetales para aumentar la densidad calórica.

Además se debe:

- Aumentar la frecuencia de la alimentación, agregando una o dos comidas por día para favorecer la recuperación.
- Dar líquidos de composición adecuada (no dar gaseosas ni jugos artificiales).

#### En pacientes con deshidratación:

- Rehidratar en 4-6 hs. Luego continuar con la alimentación para normohidratados.

Estas recomendaciones pueden utilizarse en pacientes eutróficos o desnutridos leves o moderados.

**En desnutridos graves:** Alimentar en forma inmediata a la corrección de la deshidratación con fórmula sin lactosa. La reintroducción de la alimentación debe ser más lenta y deben tenerse en cuenta la evaluación clínica (ej. presencia o no de edemas) y la evaluación de laboratorio para evitar descompensaciones o síndromes de realimentación.

#### Fracaso del tratamiento

Se considera como fracaso del tratamiento alimentario si:

- La frecuencia y el volumen de las deposiciones aumentan.
- Hay recurrencia de deshidratación.
- La diarrea dura más 10 días, con disminución de peso.

**Ante el fracaso, está indicado el reemplazo temporario con fórmulas sin lactosa.**

## Hidratación Parenteral en niños

### **Hidratación endovenosa rápida con Solución Polielectrolítica**

#### Indicaciones

- Shock.
- Fracaso de la Terapia de Rehidratación Oral (TRO).
- Contraindicaciones de la Terapia de Rehidratación Oral.

#### Contraindicaciones

- Natremia > 160 mEq/l o sospecha de hipernatremia severa, por interrogatorio o clínica.
- Alteración de los sistemas homeostáticos (síndrome ascítico-edematoso, cardiopatía, etc.).

### **Plan a seguir**

#### a) Pacientes con shock:

1. Expansión con solución fisiológica 20 ml/kg administrada en no menos de 20 minutos, y repetir igual volumen frente a la persistencia de signos de shock.
2. Continuar con solución polielectrolítica EV 25 ml/kg/hora hasta la normohidratación.

#### b) Pacientes sin shock:

Solución polielectrolítica EV a 25 ml/kg/hora hasta la normohidratación.

### **Controles**

Deben realizarse controles clínicos **EN FORMA HORARIA** hasta normohidratación.

1. Signos vitales: FC, FR, temperatura, TA.
2. Signos clínicos de hidratación.
3. Peso.
4. Presencia de: diuresis; número y tipo de deposiciones, vómitos.

### **Laboratorio**

INICIAL, en caso de:

- shock luego de la expansión; sospecha de hipernatremia; cuando el hallazgo clínico no concuerda con la Historia Clínica; deshidratación con acidosis clínica, sin pérdidas fecales que la justifiquen (tóxicos, infección, etc.).

**Solicitar:** ionograma, estado ácido-base, hematocrito, urea.

Los exámenes de laboratorio sólo se repetirán en caso de resultar anormales los iniciales, y se realizarán al alcanzar la normohidratación.

En caso de poliuria descartar glucosuria.

### **OBSERVACIONES:**

- El cumplimiento del plan de hidratación obliga a utilizar goteos de infusión altos. Esto puede requerir, sobre todo inicialmente más de una venoclisis.

- En casos **excepcionales** pueden requerirse accesos percutáneos o uso de vía intraósea.
- *El goteo rápido no significa "goteo libre"*: se requiere un control minucioso que impida excesos que pudieran condicionar aumentos peligrosos del flujo de Potasio o Glucosa.
- El aporte de un volumen fijo alto y el control horario del peso y signos de deshidratación clínicos hacen innecesario, en forma sistemática, el control **cuantitativo** de las pérdidas durante el período de hidratación. Cumplido esto, será una decisión clínica si el paciente requiere o no balance de pérdidas.
- Dado que la solución aporta no sólo K sino también Glucosa y Bicarbonato, no es necesario esperar diuresis para su uso. En caso de anuria prolongada previa o ausencia de diuresis luego de transcurrida 1 ó más horas de aporte de solución polielectrolítica EV, o sospecha de daño renal, se hace necesario el control con ECG y medio interno, y replanteo inmediato del tratamiento.
- Una vez normohidratado el paciente, se debe decidir cómo reponer las pérdidas concurrentes. En caso de tener que mantener el aporte parenteral por presentar pérdidas mayores a 10 ml/kg/hora, utilizar soluciones de Dextrosa al 5% con ClNa a 60 mEq/l y Cl K 20 mEq/l, modificado de acuerdo al medio interno. En caso de pérdidas menores, las mismas serán cubiertas con sales de rehidratación oral a 10 ml/kg después de cada deposición líquida.
- La realimentación debe ser temprana, al completar la normohidratación. Sólo la contraindica la presencia de íleo.
- Si la evolución de la hidratación es adecuada (clínica y peso), la acidosis puede no corregirse tan rápidamente, por lo cual no sería necesario realizar correcciones con Bicarbonato de Sodio.

### **Problemas más frecuentes**

#### 1. Dificultad para hidratarse

- Por pasaje inadecuado del plan calculado (causa más frecuente).
- Exceso de pérdidas:
  1. **Si la pérdida es por materia fecal:** aumentar el plan a 35 ml/kg/hora y revalorar.
  2. **Si la pérdida es por orina:** evaluar glucosuria.
    - Glucosuria +: disminuir flujo de glucosa
    - Glucosuria -: evaluar función renal

#### 2. Hiperglucemia inicial

Es frecuente en los deshidratados graves y no contraindica el uso de esta solución. Se requiere control de glucosuria en cada micción, y de glucemia al alcanzar la normohidratación.

### **Ventajas de la terapia rápida con solución polielectrolítica versus la terapia convencional.**

- Rehidratación más rápida.
- Realimentación más temprana.
- Método más simple: Solución estándar.

## Hidratación endovenosa convencional en niños

### Indicaciones

Se indicará a pacientes deshidratados con indicación de hidratación parenteral y en los que la presencia de otra enfermedad de base o de tratamiento medicamentoso genere dudas sobre la tolerancia de la hidratación parenteral rápida con solución polietrectrolítica. Ejemplo: pacientes con cardiopatía, enfermedad renal, tratamiento con drogas que producen hiperkalemia, etc.

### Tratamiento

#### Pacientes con shock

Expansión con Solución Fisiológica a 20 ml/kg en 30 minutos que se repetirá de persistir los signos de shock.

#### Pacientes sin shock

##### 1. Agua:

Se estimará el requerimiento de **VOLUMEN** de la siguiente manera:

- **Necesidades basales (NB):**

Mayor de 1 año: 1500 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de superficie corporal.

Menor de 1 año: 100 ml/kg/día.

- **Pérdidas concurrentes (PC):** según se trate de diarrea leve, moderada o grave se calcula a 20-40-60 ml/kg/día respectivamente.

- **Déficit previo (DP):** se calcula sobre la base del examen físico, según el grado de deshidratación (leve, moderada o grave).

### Cálculo del déficit previo

Grado de deshidratación			
EDAD	Leve	Moderada	Grave
< 2 años	<5%	5 - 10 %	10 - 15 %
> 2 años	<3%	3 - 6 %	6 - 9 %

Para las primeras 8 horas el volumen de líquido, se calcula:

- Necesidades basales: 1/3 de las NB diarias.
- Pérdidas concurrentes: 1/3 de las PC diarias.
- Déficit previo: 1/2 del DP total.

Luego, evaluar la situación del paciente:

- Si recuperó por lo menos el 50% del déficit previo, continuar con igual plan, esperando alcanzar el estado de normohidratación entre las 12 y 16 horas de iniciado el tratamiento.
- De lo contrario, controlar el adecuado pasaje del plan de hidratación y recalculer las pérdidas concurrentes.

Si después de 16 horas está normohidratado, el cálculo será de Necesidades Basales + Pérdidas Concurrentes solamente.

Ej.: niño de 10 Kg. con 10 % de deshidratación y diarrea moderada.

### Primeras 8 horas:

Necesidades Basales =  $100 \times 10 = 1000 / 3 = 333 \text{ ml}$

Pérdidas Concurrentes =  $40 \times 10 = 400 / 3 = 133 \text{ ml}$

Déficit Previo = 10 % de 10 Kg.

Extrapolar peso en kg a ml

10 Kg. = 10.000 g = 10.000 ml

10% de 10.000 ml = 1.000 ml

50% d DP =  $1000 / 2 = 500 \text{ ml}$

966 ml Volumen total

## 2. Electrolitos

**Sodio:** en caso de que su concentración sérica se encuentre entre 130 y 150 mEq/l, se administrará el volumen antes calculado a una concentración de 60-75 mEq/l.

Con este aporte alcanzaría para las Necesidades Basales, Pérdidas Concurrentes y Déficit Previo de Sodio.

**Potasio:** en caso de que su concentración sérica se encuentre entre 3,5-5 mEq/l, se administrará el volumen antes calculado a una concentración de 20-40 mEq/l, con flujo que no supere 0,3 mEq/kg/hora.

Con este aporte alcanzaría para las Necesidades Basales, Pérdidas Concurrentes y Déficit Previo de Potasio.

Si existe sospecha de fallo renal agudo, esperar la presencia de diuresis para indicar el Potasio, salvo que existan exámenes complementarios (Ionograma, ECG) que indiquen hipokalemia.

**Cloro:** se administra con el Na y K en forma de cloruros.

**Bicarbonato:** si existe acidosis metabólica con  $\text{pH} < 7,20$  o bicarbonato  $< 15 \text{ mEq/l}$ , efectuar corrección rápida con Bicarbonato de Sodio, teniendo en cuenta su efecto sobre la kalemia.

Cálculo =  $\text{EB} \times 0,3 \times \text{kg} = \text{mEq}$  de bicarbonato de sodio a administrar que se diluirán en glucosado al 5% (1/6 molar: una parte de bicarbonato y cinco de glucosado) a pasar en 1-2 horas.

En caso de persistir la acidosis metabólica grave, controlar el ritmo de hidratación y evaluar la presencia de ácidos fijos (intoxicación folklórica o salicilica, sepsis, etc).

## 3. Glucosa:

Se utilizará Dextrosa 5% debiendo calcularse el flujo de Glucosa. En caso de que éste supere los 8,3 mg/kg/min deberá disminuirse la concentración, pudiendo resultar práctico el uso de una solución con mitad de Dextrosa al 5% y mitad de Solución Fisiológica (Dextrosa al 2,5%).

### Controles clínicos

*Signos vitales:* cada 2 horas

*Signos de deshidratación:* cada 2 horas.

*Peso:* cada 4 horas.

*Balance (ingresos y egresos):* cada 4 horas.

- Es importante constatar que el aumento o descenso de peso coincida con los ingresos y egresos.
- Si el paciente no se hidrata en la forma esperada, controlar el pasaje del plan de hidratación, y luego volver a calcular las pérdidas concurrentes.

### **Laboratorio**

*Ingreso* (sin signos de shock o una vez tratado el mismo): Ionograma, hematocrito, Urea, estado ácido-base.

*Luego:*

- Ionograma y estado ácido - base en caso de corrección con bicarbonato.
- Ionograma, Urea, hematocrito, estado ácido-base al finalizar hidratación.

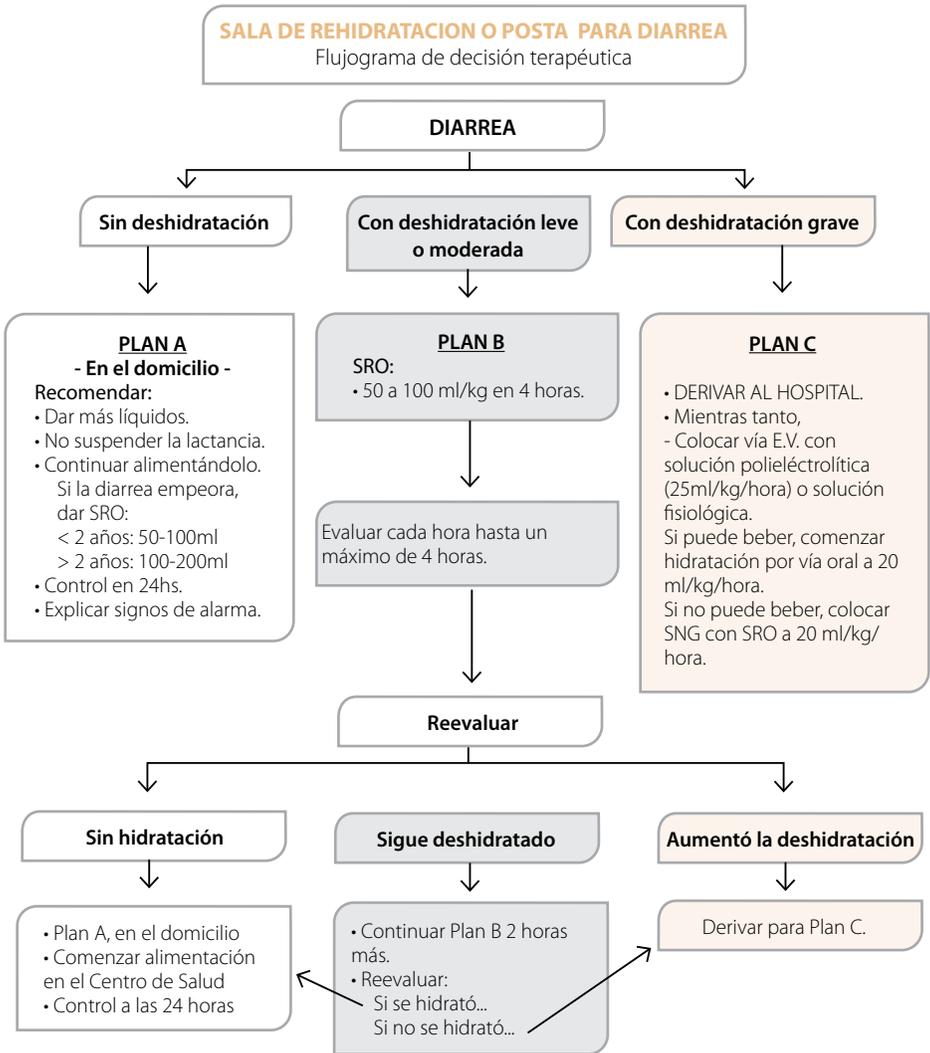
## **Deshidratación hipernatrémica**

Si el paciente presenta signos clínicos compatibles (irritabilidad, sed intensa, pliegue pastoso, mucosas semihúmedas, etc) o natremia superior a 160 mEq/l, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Cubrir el déficit previo de volumen de agua en más de 24 horas.
  - El descenso de la natremia no deberá ser superior a 10-12 mEq/l en 24 horas (0,5 mEq/l/hora).
- Para ello el plan sugerido es el siguiente:**
- Corregir el 50% del déficit previo de agua en las primeras 24 horas; el resto, en las siguientes 24 horas.
  - Indicar Na 70 mEq/l hasta constatar la presencia de diuresis. Luego, se indicará Na 40 mEq/l, K 30 mEq/l.

*(Ver Flujiograma en página siguiente)*

## Flujograma de atención del niño con diarrea



**CRITERIOS DE EXCLUSIÓN para tratamiento en las postas:**

- Menores de 2 meses con algún grado de deshidratación.
- Deshidratado grave: vómitos incoercibles, shock, ileo, convulsiones.

## RECOMENDACIONES PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

**La organización de los servicios de salud para la atención de los pacientes con enfermedades diarreicas agudas incluye:**

- ✓ La planificación de la atención y la utilización adecuada de los espacios para observar y tratar a los pacientes.
- ✓ La provisión de los insumos como sales de rehidratación oral (SRO) y soluciones endovenosas y de los recursos humanos necesarios.
- ✓ La capacitación de los recursos humanos profesionales y técnicos.
- ✓ La organización de redes de derivación.

Es fundamental que el personal de todos los servicios de salud esté capacitado en todo lo relativo a la prevención y atención de las diarreas agudas, y en que estas enfermedades, que generalmente evolucionan favorablemente, pueden ocasionar la muerte.

### Organización de los servicios de Salud

Los servicios de salud, deben prepararse para el eventual aumento de la demanda por cuadros de diarrea. Por ello se deben generar actividades de preparación, tanto de los equipos de salud, como del ámbito físico.

Con relación a la preparación de los equipos de salud, se debe reforzar:

- ✓ La información acerca de las diarreas, la detección de casos, como evaluar severidad del cuadro, cuales son las medidas de profilaxis y tratamiento.
- ✓ La información periódica sobre el estado de situación, las medidas de bioseguridad y los circuitos de circulación de pacientes con diarrea.
- ✓ La importancia de la notificación de los casos.
- ✓ El manejo de situaciones de riesgo social.

Con relación a la preparación de la oferta de consultas, se debe:

- Destinar recursos humanos a la atención exclusiva de pacientes con diarrea
- Garantizar y reforzar la distribución de insumos
- Garantizar el acceso a la atención de la salud, coordinando además los sistemas de referencia y contrarreferencia.

Si el aumento de la demanda lo amerita:

- ✓ Reducir el número de consultorios programados e incorporar escalonadamente el recurso humano a la atención de los pacientes con diarrea en la medida que sea necesario.

Con relación a la preparación del ámbito físico:

- ✓ Definir flujos de atención diferenciada para la atención de pacientes con diarreas colocando alertas visuales en la zona de ingreso de los establecimientos de salud, con dicha información
- ✓ Establecer un consultorio de “triage”
- ✓ Organizar un “Área de Rehidratación” o “Posta de hidratación”

El **objetivo principal del triage** es priorizar la atención de los pacientes graves y evitar lo antes posible el contacto de enfermos de diarrea con el resto de enfermos.

En el caso en no sea posible disponer de un acceso diferente para los pacientes con diarrea, el punto de triage debe estar lo más próximo al acceso y se debe derivar a los pacientes con diarrea a salas diferenciadas.

En las salas que se realiza el triage o evaluación clínica es imprescindible que haya facilidades higiénicas y agua segura, para garantizar la eliminación de excretas, la higiene de manos, y la limpieza del medio ambiente.

En ese consultorio se definirá de acuerdo al estado de hidratación del paciente, si este puede ser tratado en su domicilio, debe realizar el tratamiento en las áreas de rehidratación o debe ser internado.

Las **áreas de rehidratación**, o “postas de hidratación” permiten la atención simultánea de varios pacientes, por eso es imprescindible que cuenten con acceso a agua segura, instalaciones de higiene como jabón líquido y toallas descartables, insumos para hidratar como sales de rehidratación oral y elementos para preparar las sales (jarras, SNG), sales para entregar a los pacientes, recetarios para dar las indicaciones escritas y registros para anotar la atención brindada. En lo posible debe contar con balanza para pesar a los pacientes, sobre todo los niños.

La implementación de “postas” o “áreas de rehidratación” como lugares específicos para la hidratación oral en los centros de atención primaria de la salud (CAPS) y en el área de emergencia de los hospitales, busca orientar y contener la demanda, mejorar la calidad de la atención, aumentar la capacidad resolutive del primer nivel de atención y disminuir la morbilidad, las hospitalizaciones, y la mortalidad por enfermedades diarreicas agudas.

## Normas de bioseguridad en enfermedades diarreicas agudas.

La promoción de un clima de seguridad institucional ayuda a mejorar la adhesión a medidas recomendadas, y por lo tanto a la reducción de los riesgos posteriores. La educación del personal sanitario, los pacientes y las visitas, es fundamental para un mejor clima de seguridad en los entornos de la atención de salud.

El personal de salud debe utilizar los equipos de protección personal según la complejidad de la atención, e implementar de manera rigurosa las precauciones de bioseguridad (estándar y de

contacto) durante la atención de los pacientes.

**Los pacientes con diarrea admitidos en los servicios de salud frecuentemente presentan vómitos y diarreas en gran cantidad, por lo tanto es necesario la aplicación de medidas de control de infecciones para evitar el contacto directo con fluidos corpóreos.**

Para ello se deben cumplir estrictamente las siguientes medidas:

- **Higiene de las manos:** es el componente más importante de las precauciones estándares y uno de los métodos más efectivos para la prevención de la transmisión de patógenos asociada a la atención en salud.
- **Utilización de guantes:** en toda situación de contacto directo con excretas y/o secreciones de los pacientes
- **Colocar en bolsas plásticas** rotuladas y resistentes todos los residuos y material descartable utilizados, evitando llenarlas por completo para facilitar su total cierre.

## Vigilancia epidemiológica de las enfermedades diarreicas agudas

**La vigilancia epidemiológica de las diarreas,** incluye en su investigación a las siguientes patologías: Diarrea aguda, Síndrome Urémico Hemolítico (SUH), Cólera y Toxoinfecciones alimentarias.

La vigilancia epidemiológica de las diarreas es esencial para la planificación de las actividades de prevención y control, para la detección de situaciones epidémicas o de brotes, la determinación de la frecuencia y distribución de los distintos agentes etiológicos virales, bacterianos, parasitarios (con el apoyo del laboratorio) de distintas fuentes.

Permite detectar brotes de enfermedades diarreicas inusuales o inesperadas, calcular la carga de la enfermedad en pacientes ambulatorios y hospitalizados, los costos relacionados con la enfermedad, describir la magnitud de las enfermedades diarreicas, la distribución de casos por grupos de edad, tiempo y lugar geográfico, con el objetivo de orientar las políticas para la prevención y control.

**La vigilancia epidemiológica frente a los brotes estacionales de diarreas nos permite tomar decisiones con respecto a la organización de los servicios (tanto ambulatorios, como de internación).**

*Dado que las diarreas pueden afectar a la población durante todo el año, es necesario recopilar información epidemiológica de calidad y en forma oportuna, durante todo el año, para poder detectar, comprobar e investigar oportunamente los casos y adoptar las medidas de control necesarias y, eventualmente, identificar situaciones epidémicas o de brotes.*

**La vigilancia de las diarreas se realiza a través de su notificación al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud**, tanto en los servicios de atención médica en el **módulo C2**, en los laboratorios a través de su notificación en el **módulo SIVILA** (Sistema de Vigilancia Laboratorial), como a través del módulo de **unidades centinela** (UC).

**Las diarreas son eventos de declaración obligatoria, y deben ser notificados por todos los establecimientos de salud de los diferentes niveles, con los procedimientos de notificación establecidos: para los servicios de atención médica a través del módulo C2 y para los laboratorios a través del módulo SIVILA del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud<sup>1</sup>.**

La vigilancia clínica es la estrategia de notificación de CASOS SOPECHOSO que tiene como fuente de datos la planilla de consulta del médico en cada uno de los efectores de salud, ya sean del primer nivel, especializados, públicos, privados y/o de la seguridad social.

Para establecer la vigilancia tanto en los servicios de atención médica de salud, en los laboratorios, como en las unidades centinela, se utilizan **definiciones operacionales**, que corresponden a la definición de caso.

Para las patologías incluidas en la vigilancia de las diarreas dichas definiciones se detallan a continuación.

## Definiciones operacionales

• ***Diarrea aguda:*** Depositiones aumentadas en número y cantidad con menor consistencia que puede o no contar con identificación del agente etiológico por laboratorio.

• ***Síndrome Urémico Hemolítico:***

**Caso sospechoso:** enfermedad aguda en un niño entre 6 meses y 3 años de edad caracterizada por insuficiencia renal aguda, trombocitopenia, anemia hemolítica pudiendo afectar otros parénquimas (corazón, páncreas, SNC, etc). El SUH puede presentarse con diarrea previa o sin ella y la diarrea hemorrágica puede ser o no evidente.

• ***Toxoinfecciones alimentarias:***

**Caso sospechoso:** toda persona que presenta cuadro gastroentérico y/o neurológico, en un lapso, en general breve, pero que puede llegar a manifestarse de horas hasta días.

**Caso confirmado:** caso sospechoso que, a través de estudios microbiológicos o de identificación de tóxicos y/o químicos, de las muestras de material biológico humano, o de los alimentos involucrados, se identifica agente patógeno y/o sustancia tóxica.

---

<sup>1</sup> Para poder acceder al mismo se requiere tener usuario y contraseña.



PLANTILLA DE NOTIFICACION SEMANAL COVID

ENFERMEDADES: **Diarréas** **Diarréas Bacterianas** **Diarréas Virales**

Año: 2018 Semana: 24 Establecimiento: HOSPITAL DR. BELARDO CASTRO NIBON (MISLEBY)  
 Provincia: MENDOZA Departamento: COFUQUICHU Localidad: MENDOZA

**DATOS DEL PACIENTE**

Edad y Sexo	Nombre	Fecha	Comunidad	Establecimiento	Tratamiento	Estado	Resultado
[Edad] [Sexo]	[Nombre]	[Fecha]	[Comunidad]	[Establecimiento]	[Tratamiento]	[Estado]	[Resultado]
[Edad] [Sexo]	[Nombre]	[Fecha]	[Comunidad]	[Establecimiento]	[Tratamiento]	[Estado]	[Resultado]
[Edad] [Sexo]	[Nombre]	[Fecha]	[Comunidad]	[Establecimiento]	[Tratamiento]	[Estado]	[Resultado]
[Edad] [Sexo]	[Nombre]	[Fecha]	[Comunidad]	[Establecimiento]	[Tratamiento]	[Estado]	[Resultado]

SNVS - Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud - Argentina

## Vigilancia de enfermedades diarreicas agudas por laboratorio.

La vigilancia de diarreas por laboratorio se realiza para determinar la frecuencia temporal, localización y distribución geográfica de los casos estudiados, de los agentes etiológicos identificados y de la población afectada, brinda la posibilidad de detectar y caracterizar brotes de una fuente común a través de la caracterización y tipificación de gérmenes capaces de producirlos y de orientar las acciones de prevención y control.

Se realiza a partir del estudio de muestras clínicas mediante la identificación y notificación de casos estudiados y confirmados para los distintos agentes etiológicos.

### Modalidad y periodicidad de la notificación por laboratorio de la enfermedad diarreica:

Deben notificarse los casos estudiados y positivos por grupos de edad en la modalidad numérica semanal a los grupos Diarreas Bacterianas y Diarreas Virales<sup>2</sup> del Módulo SIMILA del SNVS.

#### Diarreas virales:

**Proporción de positivos en ficha agrupada/numérica semanal** con las siguientes variables:

- Adenovirus 40-41 en pacientes AMBULATORIOS.
- Adenovirus 40-41 en pacientes INTERNADOS.
- Rotavirus en pacientes AMBULATORIOS.
- Rotavirus en pacientes INTERNADOS.

**Ficha individual** de todo caso positivo para Rotavirus y el 10% de los negativos y derivación al Laboratorio de Referencia Nacional en el marco de la red de Gastroenteritis Virales para su caracterización y tipificación.

<sup>2</sup> Instructivo de notificación disponible en [http://www.snvs.msal.gov.ar/descargas/Instructivos\\_Modulos/Tutorial\\_para\\_la\\_vigilancia\\_de\\_Diarreas\\_Virales\\_a%20traves\\_del\\_SIMILA.pdf](http://www.snvs.msal.gov.ar/descargas/Instructivos_Modulos/Tutorial_para_la_vigilancia_de_Diarreas_Virales_a%20traves_del_SIMILA.pdf)

Diarreas bacterianas:

**Proporción de positivos en ficha agrupada/numérica semanal** con las siguientes variables:

- Pacientes estudiados por coprocultivo.
- *Bacillus grupo cereus*
- *Campylobacter coli*
- *Campylobacter jejuni*
- *Campylobacter sp.*
- *E. coli O157*
- *E. coli No-O157 productor de toxina Shiga (STEC)*
- *E. coli enteroinvasivo (EIEC)*
- *E. coli enteropatógeno (EPEC)*
- *Salmonella spp.*
- *Salmonella newport*
- *Salmonella Typhimurium*
- *Salmonella Enteritidis*
- *Shigella flexneri*
- *Shigella flexneri 1*
- *Shigella flexneri 2*
- *Shigella flexneri 3*
- *Shigella flexneri 6*
- *Shigella sonnei*
- *Shigella spp*
- *Vibrio cholerae No O1*
- *Vibrio cholerae O1*

**Ficha individual** de los aislamientos a derivar para la caracterización y tipificación según las normativas y en el marco de Red Diarreas y Patógenos Bacterianos de Transmisión Alimentaria (10% de los casos positivos para *Shigella*; 20% de los casos positivos para *Salmonella*; todos los casos positivos para *Campylobacter* y *E. coli*, todos los aislamientos de *Vibrio cholerae* O1 y no-O1, todos los aislamientos que no puedan ser tipificados en el nivel local o provincial).

*Se recuerda que deberán estudiarse para *Vibrio cholerae* el 20% de los coprocultivos realizados en los laboratorios, además de los casos que cumplan con la definición de caso sospechoso de cólera.*

## Bibliografía

- CDC: Manejo clínico del cólera, <http://www.cdc.gov/cholera>.
- CDC: Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, 2007 <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf>
- Colleen K Murphy, Seokyoung Hahn, Jimmy Volmink, Reduced osmolarity oral rehydration solution for treating cholera. Disponible en <http://www.thecochranelibrary.com/userfiles/ccoch/file/Water%20safety/CD006519.pdf>
- Debasish Saha, Wasif A Khan, Mohammad M Karim, Hafizur R Chowdhury, Mohammed A Salam, Michael L Bennis Single-dose ciprofloxacin versus 12-dose erythromycin for childhood cholera: a randomised controlled trial Lancet 2005
- Debasish Saha, Mohammad M. Karim, Wasif A. Khan, Sabeena Ahmed, Mohammed A. Salam, Michael L. Bennis. Single-Dose Azithromycin for the Treatment of Cholera in Adults. The New England Journal of Medicine, 2006
- Escobal, N, Balance hidroelectrolítico en hidratación rápida en lactantes con diarrea aguda. Bol. Med. Hosp. Infant Mex 1995; 52:231.
- Germana V Gregorio, Maria Liza M Gonzales, Leonila F Dans, Elizabeth G Martinez, Polymer-based oral rehydration solution for treating acute watery diarrhoea. Disponible en <http://www.thecochranelibrary.com/userfiles/ccoch/file/Water%20safety/CD002847.pdf>
- Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan: Criterios de Atención. Volumen 1-1997.
- Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias "Emilio Coni": Mortalidad por enfermedades infecciones intestinales en menores de 5 años. Argentina 2000-2004.
- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social: Manejo del paciente con diarrea aguda, 2007.
- Instituto Nacional de Enfermedades Infeciosas Anlis "Carlos G. Malbrán" WHO Global Foodborne Infections Network Diagnóstico de Vibrio cholerae y Salmonella spp. por PCR, 2010.
- Kallen, R. J. Tratamiento de la deshidratación diarreica en lactantes por medio de líquidos parenterales. Clínicas Pediátricas de Norteamérica. 1990; 2:263-288.
- Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. Atención del niño con enfermedad diarreica-Prevención y tratamiento - Año 1996. Adaptado por la Dirección Nacional de Salud Materno Infantil del Módulo "Reading on Diarrhoea"/OMS Ginebra Suiza.
- Ministerio de salud y ambiente, Argentina. Información básica y pautas de orientación para la prevención y control del cólera-año 2006.
- Ministerio de Salud República de Colombia. Guía de atención de la Enfermedad Diarreica Aguda.
- Ministerio de Salud de la Nación Argentina, Guías para la Prevención y el Tratamiento de la Diarrea Aguda.
- Ministerio de Salud de la Nación, Manual de Normas y Procedimientos de Vigilancia, <http://www.msal.gov.ar/hm/site/pdf/manual-normas-obligatorias.pdf>
- Ministerio de Bienestar social, Provincia de Jujuy. Normas para el diagnóstico y tratamiento del paciente enfermo de cólera, 1993.
- O'Ryan, Miguel, Lucero, Yalda, O'Ryan, Miguel A, Ashkenazi Shai An update on management of severe acute infectious gastroenteritis in children, Expert Review of Anti-infective Therapy (2010)
- Organización Mundial de la Salud Grupo Especial Mundial de Lucha contra el Cólera: Brotes de cólera: Evaluación de la respuesta a los Brotes y mejora de la preparación. 2004.
- OPS: Alerta epidemiológica, Cólera, 24-10-2010 [http://new.paho.org/hq/index2.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=10641&Itemid=1091](http://new.paho.org/hq/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=10641&Itemid=1091)
- OPS: Alerta epidemiológica, Cólera, 27-10-2010 ("Declaración de la OMS sobre los viajes internacionales y el comercio cuyo destino y procedencia sean países donde haya brotes de cólera").

- OPS/OMS: Manejo del Paciente con Diarrea, Curso sobre Habilidades de Supervisión, Programa. Salud Materno Infantil, Control de las Enfermedades Diarreicas, Diciembre 1991.
- OPS. Recomendaciones para el manejo clínico de cólera. Washington DC, 29 de octubre de 2010.
- Organización Mundial de Gastroenterología. Guía Práctica de la Diarrea Aguda, Marzo de 2008.
- Pan American Health Organization "Sterilization Manual for Health Centers". Washington, D.C.: PAHO, 2009.
- OPS. Procedimientos para la búsqueda de *Vibrio cholerae* en muestras ambientales, 2010
- PAHO, EOC Situation Report 8, 29-10-2010, [http://new.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=1337](http://new.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1337)
- Pizarro-Torres, D. Tratamiento parenteral de la deshidratación en niños con diarrea. Bol. Med. Hosp. Infant Mex 1986; 43:515.
- Salinas Pedro José: Cólera. Una revisión actualizada. Parte 3. Complicaciones del cólera. Tratamiento. Genética del cólera. Mecanismos de control de la epidemia. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Venezuela.
- Sperotto, G. Rehidratación por vía endovenosa rápida en diarrea aguda; Bol Med Hosp Infant. Mex 1992; 49:506.
- World Health Organization. First steps for managing an outbreak of acute diarrhea. WHO/CDS/NCS/2003.7.Rev.1 [www.who.int/topics/cholera/publications/en/first\\_steps.pdf](http://www.who.int/topics/cholera/publications/en/first_steps.pdf).
- World Health Organization. Management of the Patient with Cholera. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Programme for Control of Diarrhoeal Diseases, 1992.
- World Health Organization (2009). Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, October 2009 – Conclusions and recommendations. *Wkly Epidemiol Rec* 84: 526-528. <http://www.who.int/wer/2009/wer8450.pdf>
- World Health Organization (2010). Cholera vaccines: WHO position paper. *Wkly Epidemiol Rec* 85: 117-128. <http://www.who.int/wer/2010/wer8513.pdf>
- World Health Organization (2007). WHO statement relating to international travel and trade to and from countries experiencing outbreaks of cholera. <http://www.who.int/cholera/choleratravelandtradeadvice161107.pdf>.
- World Health Organization (2010). Cholera, 2009. *Wkly Epidemiol Rec* 85: 293-306. <http://www.who.int/wer/2010/wer8531.pdf>. Cólera (24 octubre Alerta Epidemiológica: Cólera 27 octubre 2010).



# PLAN DE CONTINGENCIA DE RIESGO DE CÓLERA EN ARGENTINA

1. Introducción
2. Estrategias
3. Guía para el manejo del paciente con cólera
4. Organización de los servicios de salud
5. Vigilancia
6. Prevención del cólera
7. El rol de las vacunas anticoléricas
8. Estrategia de comunicación
9. Recomendaciones de Viajes y comercio internacional de países con brote de cólera



El cólera se caracteriza por ser una enfermedad diarreica aguda, que se contrae mediante la ingestión de agua o alimentos contaminados con el *Vibrio cholerae*.

Aunque en nuestro país no se han detectado casos de cólera desde el año 1999, existe el riesgo de introducción por la presencia de flujo de viajeros procedentes de países endémicos, por lo que el Ministerio de Salud de la Nación como ente rector de la salud en la República Argentina considera necesario definir las estrategias que permitan un abordaje multisectorial e interdisciplinario para hacer frente al riesgo de una eventual epidemia de cólera en el país. Por ello decide elaborar e implementar un Plan de Contingencia que contemple los mecanismos de acción para prevenir, controlar y mitigar una posible epidemia de cólera.

Es necesario recordar que solo una vigilancia oportuna, sistemática y de buena cobertura que muestre tempranamente un aumento inusitado en el número de casos de diarrea que excedan lo esperado según lo registrado en los años anteriores, o un cambio en la distribución de los casos, podrá detectar precozmente un brote de cólera.

A continuación se presenta el Plan de Contingencia de riesgo de cólera en Argentina, que integra las estrategias y acciones necesarias para dar respuesta y controlar la posible aparición de un brote de cólera en el territorio argentino.

## Introducción

La planificación adecuada para hacer frente a cualquier tipo de evento que puede constituirse en una emergencia sanitaria requiere de la participación de múltiples actores, tanto del sistema de salud como de otros sectores de la sociedad con el objetivo de programar las acciones requeridas para la vigilancia, prevención y control, para dar una oportuna y efectiva respuesta.

La naturaleza inusitada de esos eventos obliga a los diferentes niveles centrales y locales, a prepararse para poder intervenir de forma adecuada y oportuna con el objetivo de prevenir, controlar y mitigar los daños y recuperarse de los mismos.

Este Plan de Contingencia para cólera se formula con el fin de que la Argentina se encuentre en la situación más favorable posible para hacer frente a un eventual brote de esta enfermedad.

Contiene las acciones de preparación y respuesta inherentes al sector salud y qué sectores del gobierno y la sociedad civil deben participar con el fin de responder globalmente a la prevención y el tratamiento de esta enfermedad. Esto es especialmente importante, ya que si bien el Ministerio de Salud de la Nación debe estar preparado para asegurar la mejor respuesta posible a la salud de la población, las acciones que corresponden a la prevención de la misma están en gran medida fuera de su alcance.

## Generalidades

### El cólera

Es una enfermedad diarreica aguda producida por *V. cholerae*. Puede afectar a individuos de

todas las edades y se caracteriza por la aparición de diarrea acuosa profusa con deshidratación secundaria.

Se pueden producir brotes esporádicamente en cualquier parte del mundo donde el abastecimiento de agua, el saneamiento, la inocuidad de los alimentos o la higiene sean inadecuados. El mayor riesgo se registra en las comunidades sobrepobladas, donde el saneamiento es deficiente, con manejo inadecuado del agua potable y agua de alcantarillado. En esas condiciones la enfermedad puede diseminarse rápidamente.

### Forma de transmisión

El agua contaminada con el vibrión generalmente sirve de vehículo para la transmisión del cólera, ya sea directa o por contaminación de los alimentos. Los alimentos también pueden ser contaminados por las manos sucias de personas infectadas.

La dosis infectante es variable y depende del vehículo: generalmente se requiere una menor dosis cuando el vehículo es un alimento contaminado.

El cólera no se trasmite de persona a persona, aunque se lo ha descrito anecdóticamente, por lo que el contacto casual con una persona infectada no constituye un riesgo para contraer la enfermedad.

El **reservorio** habitual es el hombre y la transmisión ocurre fundamentalmente por ingestión de agua o por alimentos contaminados con heces y/o vómitos de personas enfermas o portadoras del vibrión. El **período de transmisibilidad** persiste mientras exista el estado de portador, que suele durar unos cuantos días después del restablecimiento, aunque puede durar meses.

### Manifestaciones clínicas

La mayoría de los infectados por *V. cholerae* son asintomáticos, pero la bacteria está presente en sus heces durante 7-14 días. Cuando la enfermedad se manifiesta, alrededor del 80%-90% de los episodios tienen carácter leve o moderado. Menos del 20% de los enfermos desarrollan el cuadro típico de cólera con signos de deshidratación moderada o grave.

Dado que la mayoría de las infecciones por *V. cholerae* O 1 son asintomáticas, o causan diarrea moderada, pueden ser indistinguibles de otras causas de gastroenteritis. También existe una llamada forma "seca" que, aunque es infrecuente, resulta difícil de diagnosticar, ya que se presenta con una escasa evacuación de heces, debido a que se han acumulado los fluidos en la luz intestinal.

Los casos sintomáticos se caracterizan por el comienzo brusco de diarrea acuosa, descripta como "agua de arroz" que no es precedida por dolor abdominal importante o tenesmo rectal, habitualmente sin fiebre, que puede rápidamente ser voluminosa y a veces es seguida por vómitos. La diarrea y vómitos pueden estar acompañados de calambres musculares en el abdomen, los brazos o las piernas por el desequilibrio hidroelectrolítico asociado a la deshidratación. La fiebre solo se presenta en menos del 5% de los casos.

Si la diarrea continúa, la pérdida de grandes cantidades de líquido y sales pueden provocar una deshidratación grave con oliguria y manifestaciones de hipovolemia. **Esta es la expresión clínica más grave y la que puede llevar a muerte en pocas horas si no se instaura el tratamiento adecuado.** Aproximadamente el 5% de los pacientes infectados desarrollarán esta forma de cólera grave.

**Las complicaciones** ocurren como consecuencia del desbalance de líquidos y electrolitos. Las más frecuentes son: acidosis metabólica, depleción de potasio, fallo renal, hipoglucemia, problemas cardíacos, íleo paralítico, edema pulmonar y colapso circulatorio.

La **tasa de letalidad** de los casos no tratados puede llegar al 30%-50%, pero puede bajar a menos del 1%, si se aplica el tratamiento en forma apropiada y oportuna.

El **periodo de incubación** de la enfermedad es de entre 5 horas a 5 días, aunque, en promedio, los síntomas comienzan entre 24 a 48 horas posteriores a la ingesta del agua o alimento contaminado.

Este corto periodo de incubación hace que el número de casos pueda aumentar de forma rápida.

Tanto los casos asintomáticos como los sintomáticos, excretan el vibrión en sus deposiciones entre 7 a 14 días después de haber adquirido la infección lo que continúa el ciclo de la infección.

Las personas que presentan algún grado de inmunodepresión como por ejemplo la infección por el VIH o cáncer, o que padecen alguna enfermedad crónica como la diabetes o insuficiencia renal, así como las embarazadas y los niños tienen un riesgo significativamente mayor de muerte por cólera.

*Si bien no es posible impedir que el cólera se introduzca en una población, sí es posible prevenir su propagación mediante la detección temprana y la confirmación de los casos, seguidos de una respuesta apropiada.*

En muchos países el cólera es endémico, o es un problema recurrente en zonas con condiciones que favorecen la aparición de epidemias. En áreas epidémicas, afecta fundamentalmente a hombres mayores de 15 años que tienen aumentado el riesgo debido al posible contacto con el microorganismo por su desplazamiento laboral; por otro lado, en las áreas endémicas los más afectados son los más jóvenes.

Dado que el cólera puede constituir un problema agudo de salud pública con posibilidades de causar gran letalidad y de propagarse rápidamente, incluso a escala internacional, el Reglamento Sanitario Internacional lo considera una enfermedad de notificación universal.

### **EL *Vibrio cholerae***

*Vibrio cholerae*, es un bacilo Gram negativo, móvil, flagelado que no forma esporas, que sobre-

vive en medios alcalinos a temperaturas entre 22 y 40°C.

La infección por el vibrio no es invasiva; los vibrios quedan en el tubo intestinal donde se adhieren a receptores celulares específicos presentes en las vellosidades de las células epiteliales del mismo; allí se multiplican y secretan la enterotoxina que es la causante de la diarrea. Esta enterotoxina induce un bloqueo para la absorción de sodio y cloro por las vellosidades y promueve la secreción de cloro y agua por las células de las criptas intestinales.

Existen más de 60 serotipos de *V. cholerae*, pero sólo los serogrupos O 1 y O 139 causan brotes epidémicos. La cepa O 1 causa la mayor parte de los brotes, mientras que el O 139, que se identificó por vez primera en Bangladesh en 1992, está confinado al Asia Sudoriental. Las cepas de *V. cholerae* no O 1 y no O 139 pueden causar diarrea leve, pero no dan origen a epidemias. Recientemente se identificaron nuevas variantes en diferentes regiones de Asia y África, que podrían ocasionar un cuadro de cólera más grave con tasas de letalidad más elevadas.

### Antecedentes

El cólera es una de las enfermedades más antiguas de la humanidad. Aunque no se cuenta con antecedentes exactos, se le conoce como una enfermedad asociada a grandes epidemias y pandemias, como las ocurridas durante el siglo XVIII, que afectaron prácticamente a todas las regiones del mundo.

A lo largo del siglo XIX, el cólera se propagó por el mundo desde su reservorio original en el delta del Ganges, en la India. Seis pandemias sucesivas causaron la muerte de millones de personas en todos los continentes.

La actual pandemia, que corresponde a la séptima, comenzó en el sur de Asia en 1961, llegó a África en 1971 y se introdujo en América Latina en 1991 en un pueblo de la costa de Perú, diseminándose por la mayoría de los países de la Región de las Américas: para el año 2000, la epidemia había afectado a 21 de sus 35 países, incluida Argentina, donde fue detectado por primera vez en el mes de febrero de 1992.

Desde el inicio de la séptima pandemia de cólera, se suceden períodos de silencio con brotes epidémicos esporádicos en diferentes países.

En África y Asia es una enfermedad endemo-epidémica. Se calcula que la carga de morbilidad a nivel mundial es de 3 a 5 millones de casos y entre 100.000 y 120.000 defunciones anuales. Entre 2004 y 2008, los casos de cólera aumentaron un 24% por comparación con el período de 2000 a 2004. Tan solo en 2008, se notificaron 190.130 casos en 56 países, que incluyeron 5.143 defunciones, aunque se asume que muchos casos quedaron sin notificar debido a las limitaciones de los sistemas de vigilancia y al temor a las sanciones sobre el comercio y los viajes.

La deuda social acumulada en infraestructura sanitaria, el manejo inadecuado en la producción, almacenamiento y expendio de alimentos y los malos hábitos higiénicos, son factores que condicionan la expansión de la epidemia de cólera.

### Antecedentes en Argentina

Después de 100 años de ausencia en las Américas, el 7 de febrero de 1991 se denuncia el primer caso de cólera en el Puerto de Chimbote de la República del Perú.

A partir de esa fecha se produce la propagación de la enfermedad en América Latina, llegando a nuestro país en el mes de febrero de 1992, en la región del Río Pilcomayo, provincia de Salta, frontera lindante con la República de Bolivia. Su ingreso fue multifocal y desde esa fecha, se notificaron casos anualmente con confirmación bacteriológica.

En ese contexto, por Resolución Ministerial N° 302/91 se crea la Comisión Nacional de Prevención y Control del Cólera en el ámbito de la ex Subsecretaría de Política de Salud y Acción Social.

El 16 de enero de 1992, el Presidente de la Nación decreta la creación del Comité de Emergencia para la lucha contra el Cólera bajo decreto N° 132/92.

Dicha Comisión Nacional, consensuó criterios básicos sobre la patología, con los gobiernos provinciales y expertos de Instituciones científicas profesionales y universitarias de todo el país y del extranjero, en oportunidad de registrarse los primeros casos en el mes de febrero del año 1992 en nuestro territorio.

Durante el año 1992, se notificaron en todo el país un total de 553 casos, lo que representa una tasa de incidencia de 1,7 por 100.000 habitantes. Las provincias más afectadas fueron Salta con una tasa de 51,1 por 100.000 habitantes y Jujuy con 15,3 por 100.000 habitantes.

En el año 1993 se notificaron un total de 2.080 casos, con una tasa de incidencia de 6,5 por 100.000 habitantes y luego produjo una evidente disminución de los mismos hasta el año 1999 cuando se notificó un solo caso. El número de casos acumulados desde el año 1992 hasta el año 1999 cuando se notificó el último caso, es de 4.834 pacientes, con 83 pacientes fallecidos.

Actualmente existe en el Ministerio de Salud de la Nación el Programa Nacional de Prevención y Control del Cólera, entre cuyas actividades se encuentran:

- Realizar supervisiones de todas las jurisdicciones del país con relación a la prevención y control del cólera especialmente en zonas de frontera y provincias con mayor riesgo de contraer la enfermedad.
- Transferir fondos para que las provincias prosigan con la contratación de los Agentes Sanitarios dentro del marco de la Estrategia de Atención Primaria de la Salud.
- Realizar la compra y distribución de pastillas potabilizadoras de agua para la prevención de diarreas y cólera en todas las jurisdicciones bajo N.B.I.
- Realizar talleres de capacitación en diagnóstico, tratamiento y prevención del cólera.

### Situación actual

Durante el año 2009 el número de casos de cólera registrados a nivel global se ha incrementado en un 16% comparado con lo registrado durante el 2008. Un total de 221.226 casos, incluidas 4.946 defunciones, fueron notificados por 45 países, con una tasa de letalidad del 2,2%.

En la Región de las Américas, se registraron casos en Canadá y Estados Unidos con un total de 12 casos y también en Paraguay donde se notificaron cinco casos de *Vibrio cholera* O 1 con transmisión autóctona, relacionados con la contaminación de una fuente de agua, sin que se produjera ninguna defunción.

Durante el 2010, se han presentado brotes de cólera en Angola, Etiopía, Somalia, Sudan, norte

de Vietnam y Zimbawe. La mayoría de los países afectados registraron una tasa de letalidad inferior al 5%.

A partir de la Semana Epidemiológica (SE) 41, en Haití se registró un incremento de enfermedad diarreica aguda en los departamentos de Artibonite y Central. En la Semana Epidemiológica 42, se confirmó el aislamiento de *V. cholerae* O 1 serotipo Ogawa en muestras de pacientes hospitalizados.

Al 16 de diciembre de 2010, el número de casos notificados de cólera en ese país asciende a 128.251, entre los que se incluyen 68.764 hospitalizaciones (53,6% de los casos) y 2.707 defunciones. Los casos confirmados y las muertes se registran en los 10 departamentos de Haití. La mayor tasa de incidencia se registra en Artibonite, Central y Ouest.

También para esa fecha, se han notificado setenta y tres casos de cólera confirmados por laboratorio en la República Dominicana, cuatro de los cuales son considerados importados.

### Objetivos

La responsabilidad del manejo del riesgo de una epidemia de cólera es de las autoridades nacionales. Su misión consiste en hacer el mejor uso de los recursos disponibles, para reducir la extensión de la enfermedad, prevenir la ocurrencia de situaciones de emergencia secundarias y aplicar medidas que contribuyan a controlar el pánico en las poblaciones afectadas.

Este Plan se prepara con el fin de minimizar los efectos de una epidemia de cólera, a través de la preparación con anticipación para hacer frente a un posible número excesivo de enfermos y eventuales defunciones con el consecuente desborde de los servicios de salud y sus consecuentes efectos sobre el orden social.

El Plan de Contingencia para Cólera, se organiza en base a los siguientes ejes:

1. Coordinación general e intersectorial
2. Vigilancia
3. Tratamiento
4. Respuesta a la emergencia: Planificación de los servicios de salud
5. Comunicación

### Objetivo general:

- Minimizar los efectos sobre la morbilidad y la mortalidad de una potencial epidemia de cólera en el territorio nacional, manteniendo el funcionamiento de los servicios de salud.
- Disminuir el riesgo de propagación de brotes y prevenir la endemidad.
- Reducir el impacto socioeconómico del cólera.

### Objetivos específicos:

- Prevenir y contener la ocurrencia de casos de cólera.
- Detectar precozmente la enfermedad.
- Reforzar la capacidad de la red de servicios para la notificación y la atención de casos de enfermedad diarreica aguda en todos los niveles.

- Desarrollar estrategias de comunicación e información.
- Desarrollar mecanismos legales, políticos y gerenciales necesarios para basar los procesos de decisión en emergencias epidémicas.
- Desarrollar mecanismos de cooperación internacional.
- Implementar mecanismos de articulación intra e intersectorial.

### Organización política

Las acciones se organizan en líneas que buscarán resolver las demandas en la coyuntura y monitorear el resultado de las intervenciones sanitarias a corto y mediano plazo.

Dado que los factores causales y predisponentes que conllevan a la ocurrencia así como la prevención y control de una epidemia de cólera son acciones que involucran a más actores que solamente el sector salud, es necesaria la coordinación interinstitucional y multisectorial a fin de poder hacer viables y sostenibles las estrategias y acciones contempladas en el presente plan.

El Ministerio de Salud a través de las instancias nacionales correspondientes buscará la articulación con otras áreas y Ministerios como Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio de Educación, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Ministerio del Interior, Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Secretaría de Medios de Comunicación así como de otros sectores de la sociedad, a fin de lograr la coordinación e integración de las acciones sanitarias dispuestas.

Es necesario la organización y constitución de un Centro de Operaciones de Emergencia (COE) nacional que actúe como mecanismo de coordinación, conducción y decisión, integrando la información más relevante generada en la emergencia o desastre convirtiéndola en acciones de respuesta efectiva. En él confluyen los niveles políticos y técnicos y es el sitio donde se toman decisiones en base a la información.

También es imprescindible la constitución nacional de un Centro de Operaciones en Salud (COS) y una Sala de Situación, previo acuerdo de funciones y responsabilidades de cada área del sistema de salud interviniente.

Se implementará una Sala de Situación de Coyuntura en cercanías al despacho del Sr Ministro de Salud con el objetivo de desarrollar una cultura de análisis y uso de la información producida, con la finalidad de realizar una adecuada toma de decisiones. Su función es la de servir a la gestión en la formulación de políticas de salud, planificación y monitorización de las actividades estratégicas, así como identificar problemas prioritarios, recomendar intervenciones en puntos críticos y coordinar la respuesta ante situaciones de emergencia sanitaria, además de monitorizar permanentemente la situación de salud de la región y los factores que influyen en la situación de emergencia y servir como instrumento para la coordinación intra y extrasectorial, obteniendo información necesaria para enfrentar satisfactoriamente la emergencia en salud pública.

### Centro de Operaciones de Emergencia

Durante la fase de Preparación (Pre-Brote) y la fase de Respuesta (Brote) resulta fundamental la coordinación intersectorial entre las instituciones de los diferentes sectores que intervienen en los diferentes campos relacionados con la mitigación del daño y atención de la emergencia.

El comité coordinador será el responsable de coordinar la ejecución de las actividades antes, durante y después de la posible epidemia de cólera.

La coordinación de dicho comité será ejercida por el Ministerio de Salud de la Nación y se encontrará a cargo de la Subsecretaria de Prevención y Control de Riesgos.

Se constituirá el Centro de Operaciones de Emergencias (COE) que será la instancia de coordinación, conducción y decisión conformado por instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales (ONG). El propósito del COE será conducir las acciones de las distintas instituciones involucradas con el fin de integrar y coordinar el potencial institucional para el desarrollo de acciones de prevención y atención de la emergencia.

La reunión del COE se sucederá en un espacio físico denominado Sala de Situación o de Crisis con una periodicidad establecida.

También es deseable que se implementen COE provinciales y/o locales en municipios y/o comunas afectadas, los mismos interactuarán con el COE formado a nivel nacional.

### Comité Operativo de Salud

Se creará un Comité Operativo de Salud (COS) integrado por representantes de los diferentes sectores del sistema de salud involucrados en la planificación de las actividades a realizar ante un brote de cólera. Cada uno de éstos representantes cumplirá funciones de referente en el área de trabajo correspondiente e informará diariamente a los demás integrantes del Comité, como así también al Comité Operativo de Emergencias COE, las acciones realizadas en referencia a la contingencia ante la emergencia en el territorio argentino.

El C.O.S. trabajará bajo el C.O.E., tomará decisiones operativas y coordinará acciones con diversas entidades para llevar adelante las intervenciones del sector salud en la situación de la emergencia en el nivel provincial y local.

Este C.O.S. se encuentra integrado por representantes de la Dirección de Emergencias Sanitarias, la Dirección de Epidemiología, la Dirección de Maternidad e Infancia, el Programa Remediar, la Dirección de Comunicación, el Programa de Médicos Comunitarios, la Dirección de Salud de Fronteras, la Dirección de Capital Humano, el Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles, la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS), el Instituto Nacional de Alimentos, la Superintendencia de Servicios de Salud, las Sociedades Científicas, y otras autoridades.

En el ámbito nacional, su propósito es planificar, programar y dirigir las acciones, promoviendo la integración con las instituciones y organizaciones públicas y privadas de las distintas áreas involucradas para la atención de la situación de emergencia.

El alerta que dará inicio a las actividades de respuesta se originará en la Dirección de Epidemiología. Dicha alerta determinará la activación del Comité Operativo de Salud (COS.) que dispondrá la estrategia operativa y política de las acciones de coordinación y monitoreo de la

epidemia que liderará el Ministerio de Salud de la Nación.

Este Comité asegurará la continuidad de las operaciones y manejo de la contingencia mediante la supervisión, monitoreo y evaluación de las intervenciones sanitarias en el país. Así mismo deberá convocar a las instituciones privadas de salud, organizaciones no gubernamentales y otras a integrarse y/o coordinar sus acciones con el mismo y sus equivalentes en los niveles de gestión existentes en el país, con el propósito de hacer cumplir las directrices, normas, guías y protocolos en los niveles de atención correspondientes.

Los Ministerios de Salud provinciales deben garantizar la supervisión y monitoreo de las acciones de promoción, control y vigilancia de los casos y brotes de cólera que ocurran en su jurisdicción, manteniendo la oferta de servicios a la población y comunicarán sus necesidades y capacidades a fin de garantizar la complementariedad de recursos en otras zonas de contingencia.

Los propósitos del Comité Operativo de Salud en el marco de la situación de epidemia de cólera serán:

- Elaborar y actualizar periódicamente los planes nacionales en colaboración con los actores intra y extra-sectoriales involucrados en el abordaje de una situación de epidemia de cólera.
- Promover el desarrollo de planes de contingencia para una epidemia de cólera en los distintos niveles jurisdiccionales y su operatividad a nivel local.
- Coordinar la puesta en práctica de los planes y de los preparativos a todos los niveles.
- Poner a prueba los planes de contingencia y su adecuación y revisión según resultados.
- Coordinar la planificación y la respuesta con otros instrumentos internacionales jurídicos y políticos, y el Reglamento Sanitario Internacional.

Las actividades básicas del Comité Operativo de Salud se centran en:

- Supervisar, monitorear y evaluar la epidemia y las acciones de control.
- Brindar apoyo a las jurisdicciones para la preparación y organización de la respuesta.
- Desarrollar estrategias, contenidos y métodos de capacitación.
- Organizar capacitaciones para los equipos de salud.
- Monitorear la capacidad de la red de servicios.
- Mantener los insumos del sistema de salud.
- Establecer políticas para el uso de antibióticos.
- Activar mecanismos de gestión de recursos humanos y de otros requerimientos de apoyo a la contingencia.
- Realizar evaluaciones rápidas de necesidades en provincias y establecimientos de salud.

#### Sala de Situación

La Sala de situación del C.O.S se constituirá como el eje de la toma de decisiones y la planificación de intervenciones del sector salud. Asimismo, la información relevada en la sala será un insumo fundamental para el C.O.E.

### Marco legal

- **Resolución 302/1991**

Créase la Comisión Nacional de Prevención y Control del Cólera.

- **Resolución 363/00**

Modificación de la integración de la Comisión Nacional de Prevención y Control del Cólera.

### Escenario de riesgo

#### Escenario de riesgo sanitario: proyección de una posible epidemia

La posibilidad que se desencadene un brote de cólera en una región dada depende de varios factores: el número de individuos susceptibles, la exposición a aguas cloacales o agua no tratada y alimentos contaminados, y la presencia de un reservorio acuático de *V.cholerae*. La interacción de estas variables podría explicar la aparición del cólera endémico en forma estacional o el surgimiento del cólera epidémico.

Si bien actualmente no se han notificado casos en los países limítrofes, el escenario actual, con migraciones frecuentes de países endémicos y viajeros provenientes de los mismos, hace necesario estimar que ocurriría en nuestro país de ingresar el vibrión.

Es de hacer notar, que el comportamiento del vibrión al estar asociado a las condiciones socioeconómicas de la población, sobre todo el acceso al agua potable y la eliminación de excretas, podrá ser diferente en las diferentes regiones de nuestro país, dada la heterogeneidad de dichas condiciones en nuestro país donde la co-existen áreas de alta vulnerabilidad con otras con mejores condiciones.

Entre las condiciones que presenta nuestro país podemos nombrar:

- Argentina se caracteriza por una baja densidad de población en la mayor parte de su territorio, sin embargo hay grandes concentraciones de población como en el centro y norte del país: Gran Bs. As., Córdoba (Capital), Rosario, Tucumán (Capital), Jujuy (Capital), Corrientes y Resistencia.
- Existen comunidades rurales y comunidades de pueblos originarios con difícil acceso a los servicios de salud.
- A nivel de departamentos, de los 511 que contaba el país en el 2001, 125 tenían el 100% de sus hogares sin red de cloacas; dichos departamentos se encuentran concentrados principalmente en las provincias de Misiones, Santiago del Estero, Formosa y Chaco.
- En 10 departamentos del país pertenecientes a las provincias de Salta, Santiago del Estero, Chaco y Buenos Aires, ningún hogar tenía acceso a la red de agua potable, mientras que las provincias de Misiones, Santiago del Estero, Buenos Aires, Formosa y Chaco son las que, al año 2001, tenían los porcentajes más altos de hogares sin agua de red.

• Por último es de hacer notar que en el norte argentino y algunos partidos del Gran Buenos Aires casi la totalidad de los departamentos superan el 20% de hogares con NBI.

Lo antedicho nos obliga a plantearnos dos escenarios de riesgo; el primer escenario donde el cólera aparezca en comunidades con servicios de agua y saneamiento precarios, y segundo escenario en el que los casos aparezcan en una zona con servicios de agua y red cloacal.

La aparición en el primer escenario es más desfavorable y requerirá que las medidas sanitarias deban ser rápidamente implementadas en los lugares de detección de casos para evitar la rápida propagación de la enfermedad, incluyendo la difusión masiva de las medidas de prevención.

La preparación para estos escenarios, incluye el cálculo de las necesidades de insumos, de capacitación de recursos humanos y la generación de stocks estratégicos y logísticas de distribución de los mismos, sobre todo para áreas desfavorables, con aislamiento geográfico y de difícil acceso y traslado.

En las poblaciones sin experiencia inmunológica al *V. cholerae* O 1, la ocurrencia de la enfermedad una vez introducida, es similar entre los diferentes grupos de edad. La tasa de ataque en población donde el cólera no es endémico varía entre el 0,2 al 2% de la población.

A continuación se presentan el número de casos esperados a nivel total país considerando las tasas extremas. Es de tener en cuenta que para la preparación ante un brote, las estimaciones deben hacerse para enfrentar el peor escenario.

De acuerdo a esas tasas, las estimaciones de afectación en la población de todo el país, serían las siguientes:

**Tasa de ataque: 0,2%**  
**No. de Casos Esperados: 80.000 personas**

### Estimación de Casos de Cólera según cuadro clínico

Cuadro Clínico de Cólera	% Estimado	Casos Esperados
Diarrea con deshidratación	20%	16.000
Diarrea con algún grado de deshidratación	25%	20.000
Diarrea sin deshidratación	55%	44.000

**Tasa de ataque: 2%**  
**No. de Casos Esperados: 800.000 personas**

### **Estimación de Casos de Cólera según cuadro clínico**

<b>Cuadro Clínico de Cólera</b>	<b>% Estimado</b>	<b>Casos Esperados</b>
Diarrea con deshidratación	20%	160.000
Diarrea con algún grado de deshidratación	25%	200.000
Diarrea sin deshidratación	55%	440.000

## **ESTRATEGIAS**

### **• Vigilancia**

La rápida detección de la introducción del vibrión en nuestro país es fundamental para tomar las medidas de control para evitar la diseminación de la enfermedad y su impacto en la salud de la población. Se debe detectar y notificar en forma oportuna los casos de diarrea, con el objetivo de identificar rápidamente el aumento inusitado de casos que podrían deberse a la reaparición del cólera y de esa manera orientar las acciones de control.

La vigilancia del cólera permitirá conocer:

- La introducción de la enfermedad en nuestro país.
- La prevalencia de la enfermedad en las diferentes poblaciones.
- Los factores involucrados con su transmisión.
- La eficacia de las eventuales medidas de control.

### **• Tratamiento:**

Se debe garantizar la detección precoz y la implementación del tratamiento adecuado de todos los casos de cólera, tanto a nivel público como privado y de la seguridad social, en todos los servicios de salud para reducir la ocurrencia de casos graves, las hospitalizaciones y evitar muertes, teniendo en cuenta que para el 80% de los casos, la administración de sales de rehidratación oral son suficientes para su manejo.

### **• Planificación de servicios:**

La mayoría de los pacientes con cólera tendrán una enfermedad diarreica leve que podrá ser atendida en el primer nivel de atención.

Sin embargo todos los servicios de salud deben organizarse para responder a la mayor demanda de atención ante el eventual aumento de la demanda debida a los cuadros diarreicos.

### **• Comunicación Social:**

El cólera es una problemática sanitaria vinculada con una diversidad de factores entre los que se destacan el saneamiento ambiental deficiente respecto de la provisión de agua de red y excretas, así como también un inadecuado tratamiento de los residuos.

El particular modo en que se conjugan dichos factores requiere una estrategia comunicacional específica e integral que asuma su complejidad y genere líneas de acción que posibiliten reducir al máximo el impacto sanitario y social derivado de esta problemática.

## GUÍA PARA EL MANEJO EL PACIENTE CON CÓLERA

**La vigilancia epidemiológica sistemática de casos de diarreas en mayores de 5 años es la base para la detección temprana de la introducción del cólera en un área no epidémica.**

En el actual contexto epidemiológico se debe utilizar la siguiente definición de caso:

*• Caso sospechoso: Todo paciente sin fiebre con diarrea acuosa profusa, de comienzo brusco, sin moco ni sangre.*

**Las definiciones de caso podrán ajustarse conforme con la situación epidemiológica.**

*Los pacientes con cólera deben de ser evaluados y recibir tratamiento rápidamente, ya que de no serlo, pueden llegar a la muerte por deshidratación. Con el tratamiento adecuado, aún los pacientes muy graves pueden salvarse. La reposición rápida de los fluidos y de sales perdidas es el objetivo principal del tratamiento.*

**Aproximadamente el 7% de las personas infectadas con la bacteria *Vibrio cholerae* O1, padecen del tipo de enfermedad que requiere tratamiento en un centro de salud.**

**Las actividades que deben seguirse frente a un paciente con cólera pueden resumirse como:**

1. Determinar el estado de hidratación y definir su modalidad de tratamiento
2. Rehidratar por vía oral o endovenosa en 3 ó 4 horas en caso de deshidratación.
3. Determinar de nuevo el estado de hidratación.
4. Dar terapia de mantenimiento:
  - Reemplazar las pérdidas continuas causadas por diarrea, usando suero oral.
  - Iniciar alimentación.
  - Dar agua.
  - Dar el antibiótico indicado en los casos graves.
  - Continuar con este tratamiento hasta que la diarrea termine.

**1. Evaluación clínica de ingreso: Determinar el estado de hidratación**

*La evaluación del estado de hidratación del paciente permitirá orientar la terapéutica adecuada.*

La evaluación del estado de hidratación de los pacientes se realiza por la presencia de los siguientes signos y síntomas. La presencia de uno cualquiera de los signos o síntomas, inmedia-

tamente clasifica al paciente en el grupo de mayor gravedad.

Evaluar	Deshidratación grave	Algún grado de Deshidratación (deshidratación leve a moderada)	Sin signos de deshidratación
Estado de conciencia	Letargo o pérdida del conocimiento	Nerviosismo e irritabilidad	Alerta
Mucosas	Sequedad extrema de la boca y lengua	Sequedad de la boca y lengua	Húmedas
Ingesta de líquidos	Incapaz de beber o incapaz de tomar el pecho (lactantes)	Sed intensa, bebe con avidez	Bebe normalmente
Ojos	Ojos hundidos en las órbitas. Ausencia de lágrimas (solo para niños)	Ojos hundidos	Normales
Pulsos periféricos	Ausencia del pulso o pulso débil	Pulso radial débil	Normales
Pliegue cutáneo	Desaparición muy lenta (> 2 segundos)	Desaparición lenta (< 2 segundos)	Desaparece rápidamente
Volumen de diuresis	Disminución del volumen urinario (oliguria-anuria)	Disminución de la orina	Normal

**En el caso de que el paciente deba ser derivado a un servicio de mayor complejidad, es de importancia que antes y durante el traslado se mantenga el aporte de líquidos vía oral o intravenosos según corresponda.**

**2. Rehidratar por vía oral o endovenosa según el grado de deshidratación**

*Pacientes sin deshidratación*

Aquellos pacientes que no tengan cuadro de deshidratación, se enviarán a su domicilio con tratamiento. (PLAN A)

En este caso, es de fundamental importancia indicar a los pacientes o cuidadores la preparación de la solución oral, las medidas de higiene, y cuáles son los signos o síntomas de alarma que

obligan a regresar al establecimiento de salud en forma inmediata y que debe volver a control en 24 horas.

**Recordar que la administración de antiespasmódicos, antidiarreicos y antieméticos está contraindicada en forma absoluta.**

*Pacientes con deshidratación leve a moderada*

Aquellos pacientes que presenten algún signo de deshidratación (deshidratación leve o moderada) deberán ser hidratados por vía oral en el servicio de salud en las áreas de rehidratación o postas de rehidratación preparadas a tal efecto. (PLAN B)

**Mientras el paciente se encuentra recibiendo la terapia de rehidratación, debe ser examinado periódicamente.** Siempre después de 1 hora de iniciada la terapia de rehidratación y luego aproximadamente cada 1 a 2 horas hasta completar la rehidratación:

- Si la deshidratación aumenta pasar al PLAN C.
- Si el paciente se encuentra hidratado se envía a su domicilio con las indicaciones del Plan A.

**Los vómitos pueden ser secundarios a la deshidratación y la acidosis, por lo tanto pueden desaparecer como consecuencia de la rehidratación.**

Apenas desaparezcan los vómitos se debe reanudar la alimentación con una dieta normal. Una vez que el paciente se encuentre rehidratado, debe seguir siendo observado en el servicio de salud durante 1 ó 2 horas, a fin de cerciorarse que pueda mantenerse hidratado y que tolere la alimentación.

*Pacientes con deshidratación grave*

**El paciente con cólera con deshidratación grave constituye una emergencia médica. Por lo tanto debe iniciarse rápidamente la rehidratación endovenosa y debe vigilarse estrechamente al paciente.**

Se debe comenzar de forma inmediata la administración de fluidos endovenosos. Además si el paciente puede beber, debe administrarse sales de rehidratación oral. PLAN C.

Los volúmenes de líquidos y la velocidad de la infusión deberán indicarse teniendo en cuenta el estado hemodinámico del paciente y sus patologías preexistentes.

El paciente debe ser evaluado frecuentemente para, de ser necesario, aumentar o disminuir la velocidad de la infusión de fluidos.

Después de 6 horas (infantes de menos de 12 meses) o 3 horas (pacientes mayores), se debe volver a realizar una evaluación completa.

El siguiente cuadro resume las indicaciones del tratamiento según el grado de deshidratación<sup>3</sup>:

Grado de deshidratación	TRATAMIENTO	
Sin signos de deshidratación	<b>PLAN A:</b> Sales de rehidratación oral, domiciliarias.	
	<p><b>Menores de dos años:</b> 50–100 ml de solución de sales de rehidratación oral (SRO), después de cada deposición líquida.</p> <p><b>Mayores de dos años</b> 100-200 ml de solución de sales de rehidratación oral (SRO), después de cada deposición líquida.</p> <p><b>Más de 14 años y adultos:</b> tomar la cantidad de solución de SRO que se requiera, al menos dos litros diarios y un vaso extra de 200 ml luego de cada deposición líquida.</p>	Los líquidos se deben administrar en pequeñas cantidades, frecuentemente (cada 15-30 minutos).
Algunos signos de deshidratación:  Deshidratación leve a moderada	<b>PLAN B:</b> Sales de rehidratación oral en área de rehidratación o posta de rehidratación.	
	<p>Administrar en las primeras 4 horas:</p> <p><b>Menores de 4 meses</b> (menos de 6 kg ): 200-600 ml</p> <p><b>De 4 a 11 meses</b> (6-10 kg ): 300-1000 ml</p> <p><b>De 12 meses a 2 años</b> (10 -12 kg): 500-1200 ml</p> <p><b>De 2 a 5 años</b> (12- 19 kg):600-1900 ml</p> <p><b>De 5 a 14 años:</b> multiplicar el peso del niño (en kg.) por 50 a 100.</p> <p><b>Más de 15 años y adultos</b> (30 kg o más): 2200-4000 ml</p>	<p>El monitoreo debe ser estricto sobre todo en los niños menores de 18 meses.</p> <p>Se recomienda realizar el tratamiento al paciente sentado y vigilarlo estrechamente.</p> <p>Si hay náuseas por el sabor de la solución: rehidratación oral por sonda nasogástrica.</p>
Deshidratación Grave	<p><b>PLAN C:</b> Rehidratación endovenosa.</p> <p>Aunque el paciente reciba rehidratación intravenosa debe comenzar a beber la solución de SRO tan pronto le sea posible.</p> <p><b>DERIVAR CON URGENCIA AL HOSPITAL</b></p>	
	<p><u>Rehidratación endovenosa (2-4 h):</u></p> <p><b>Niños:</b></p> <p>Se debe utilizar solución Polielectrolítica (si no se dispone de la misma utilizar solución fisiológica)</p> <p><b>Solución poli electrolítica: 25ml/k/hora</b></p> <p><b>Si el paciente está en shock</b> administrar Solución Fisiológica 20 ml/kg a pasar en menos de 20 minutos. Se puede repetir otra vez.</p> <p><b>Derivar con urgencia al hospital,</b> acompañado por personal del equipo de salud.</p> <p><b>Si el niño puede beber</b> mostrarle a la mamá como administrar en el trayecto las SRO, por sorbos frecuentes o jeringa (20ml/kg/hora).</p> <p><b>Si no puede beber,</b> colocar SNG y administrar SRO a 20ml/kg cada 20 minutos.</p>	<p>- En algunos pacientes graves, es necesario instalar dos vías periféricas para alcanzar la velocidad de perfusión necesaria.</p> <p><u>Para la rehidratación oral.</u></p> <p>Sentar al paciente, apoyando los brazos en una mesa, al inicio de la rehidratación oral. Esto lo mantiene alerta y mejora la tolerancia oral.</p>

<p><b>Deshidratación Grave</b></p>	<p><b>Adultos:</b>  <b>En el adulto el cálculo de las soluciones se individualizará de acuerdo a las condiciones del paciente y a sus patologías asociadas.</b></p> <p><b>Utilizar Lactato de Ringer.</b> Si no está disponible, utilizar solución fisiológica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>1ª hora:</b> 50 ml/kg (algunos pacientes muy graves pueden requerir mayor velocidad de perfusión)</li> <li>• <b>2ª hora:</b> 25 ml/kg</li> <li>• <b>3ª hora:</b> 25 ml/kg</li> </ul> <p>Se debe realizar la evaluación clínica mediante el llenado capilar o pulso radial para valorar la volemia. Si el pulso es débil o el llenado capilar es mayor de 2 segundos, aumentar la velocidad de perfusión. De ser necesario, se pueden usar 200 ml/kg o más durante las primeras 24 horas de tratamiento.</p> <p><u>Rehidratación oral:</u>  <b>En cuanto el paciente pueda beber se debe iniciar la rehidratación oral.</b> Para la misma, se sigue la pauta para deshidratación moderada, ajustando siempre al volumen de las pérdidas.</p>	
<p>Es extremadamente importante el registro de las pérdidas y los aportes para realizar el ajuste de la administración de líquidos en los pacientes.</p>		

Tener en cuenta que:

- Si el paciente solicita más solución de SRO de la indicada, se le debe administrar más.
- Los niños mayores y adultos deben beber agua segura además de la solución de SRO.
- Los niños menores de 1 año de edad deben continuar la lactancia, y en el caso de no ser amamantados, deben recibir una cantidad adicional de 100 a 200 ml de agua segura.
- De ser necesario, se pueden incrementar la cantidad y la frecuencia de líquidos, para lograr la rehidratación adecuada, por el contrario la cantidad de fluido se puede disminuir si se logra la hidratación antes de lo esperado.
- Durante las primeras etapas de la terapia, mientras continúan deshidratados, las personas adultas pueden consumir hasta 1000 ml de solución de SRO por hora, de ser necesario, y los niños hasta 20 ml/kg de peso corporal por hora.
- Debe reiniciarse la alimentación cuando el paciente no presente vómitos, sin imponer restricciones dietéticas.

<sup>3</sup> CDC: Manejo clínico del cólera, <http://www.cdc.gov/cholera>.

OPS. Recomendaciones para el manejo clínico de cólera. Washington DC, 29 de octubre de 2010.

Ministerio de Salud de República Dominicana: Guía clínica de manejo de Cólera.

Ministerio de Salud de Perú: Protocolo de vigilancia de Cólera.

*Es fundamental la observación frecuente del paciente durante la rehidratación para determinar la necesidad de cambios en los requerimientos.*

### 3. Determinar de nuevo el estado de hidratación

Después de 6 horas (niños de menos de 12 meses) o 3 horas (pacientes mayores), se debe reevaluar el estado de hidratación, buscando los signos de rehidratación adecuada. Se considera que la hidratación es adecuada si:

- La piel vuelve normalmente a su lugar al plegarla
- La sed disminuye
- Orina normal
- Tiene un buen pulso

De encontrarse en esas condiciones, el paciente que estaba recibiendo hidratación intravenosa puede seguir recibiendo solo SRO.

### Crterios de alta

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

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

### 4. Dar terapia de mantenimiento:

Cuando el paciente esta hidratado, puede volver a su domicilio indicándose sales de rehidratación oral mientras dure la diarrea para evitar que se deshidrate nuevamente, dieta hipofermentativa y pautas de alarma para la consulta.

### 5. Continuar con este tratamiento hasta que la diarrea termine

#### Recordar que:

No conviene interrumpir los alimentos durante más de 4 horas. Se recomienda comenzar con alimentos a las 4 horas del inicio de la Solución de Rehidratación Oral o de los líquidos intravenosos.

### Tratamiento antibiótico en pacientes con cólera

*La reposición hidroelectrolítica es el tratamiento fundamental de los pacientes con cólera.*

**SOLO se recomienda el tratamiento antibiótico para personas con cólera con deshidratación moderada a grave.**

**No se recomienda la administración fuera de los casos moderados a graves de antibióticos porque no produce efecto sobre la propagación del cólera y contribuye a producir resistencia bacteriana.**

El tratamiento antibiótico solo se realizará en pacientes con cuadros de deshidratación moderada a grave, una vez que se haya confirmado la circulación del vibrión colérico en nuestro país, según se indica a continuación<sup>4</sup>:

Clasificación de paciente	Primera elección	Segunda elección
Adultos (no embarazadas)	<b>Doxiciclina:</b> 300 mg por vía oral, en dosis única	<b>Azitromicina:</b> 1 g en dosis única. <b>Ciprofloxacina:</b> 1 g en dosis única. <b>Eritromicina:</b> 500 mg 4 veces al día, durante 3 días.
Mujeres embarazadas	<b>Azitromicina:</b> 1 g en dosis única. <b>Eritromicina:</b> 500 mg 4 veces al día durante 3 días	
Niños hasta 15 años	<b>Azitromicina:</b> 20 mg/kg en dosis única, sin superar 1 gr. <b>Eritromicina:</b> 12,5 mg/kg 4 veces al día, durante 3 días.	<b>Ciprofloxacina:</b> 20 mg/kg en dosis única. <b>Doxiciclina</b> 2-4 mg/kg vo en dosis única

### Tratamiento antidiarreico inespecífico

El único tratamiento de probada eficacia para el cólera es la hidratación.

**No** deben utilizarse bismuto, carbón, silicatos, anticolinérgicos loperamida ni probióticos en cuadros de diarrea aguda.

### Manejo de los contactos<sup>5</sup> del paciente con cólera

Se debe controlar a los contactos del paciente con cólera hasta 5 días después de su última deposición.

La OMS **NO** recomienda la quimioprofilaxis porque no produce efecto sobre la propagación del cólera y aumenta la resistencia<sup>6</sup>.

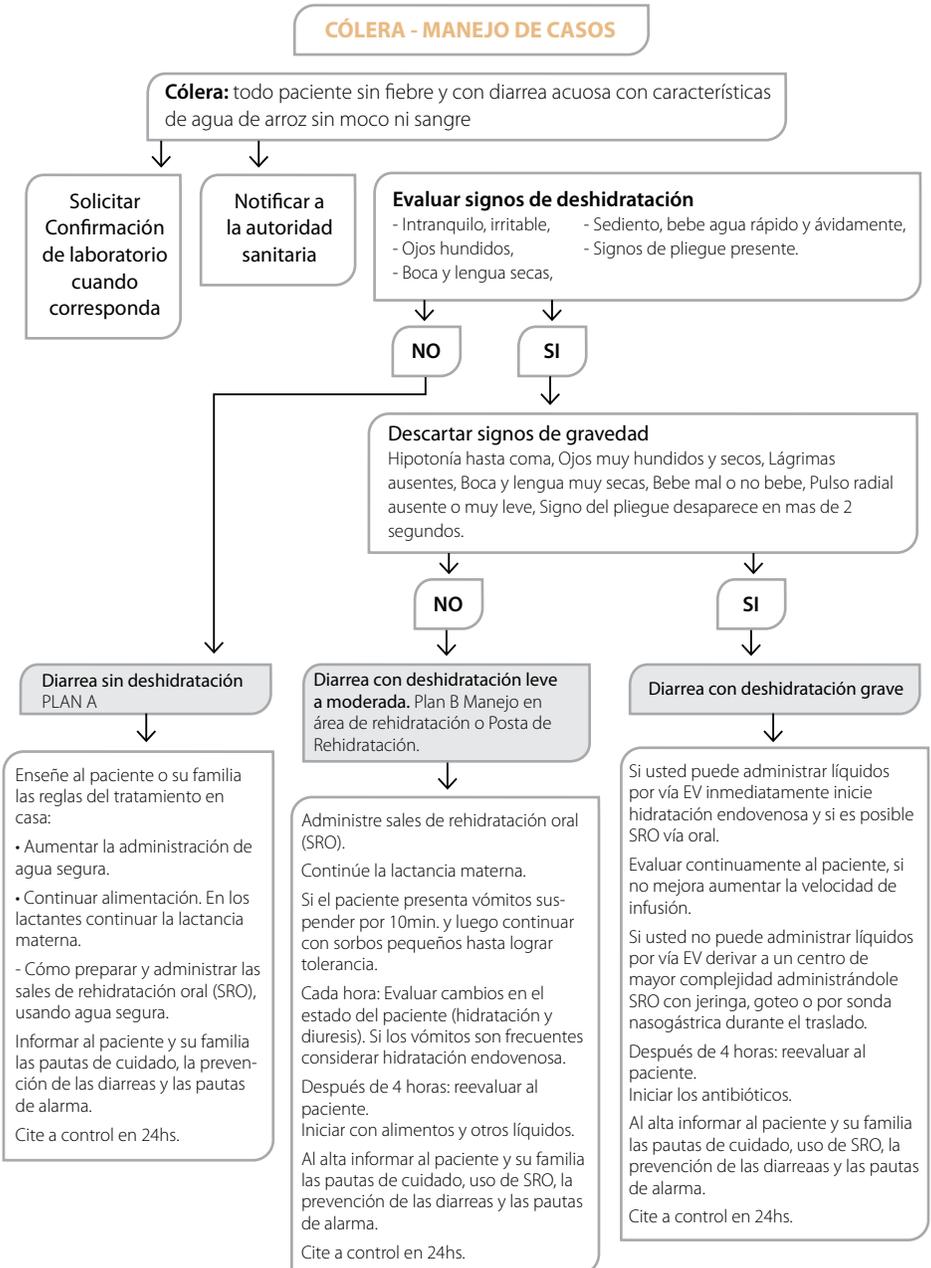
<sup>4</sup> CDC: Manejo clínico del cólera, <http://www.cdc.gov/cholera>.

OPS. Recomendaciones para el manejo clínico de cólera. Washington DC, 29 de octubre de 2010.

<sup>5</sup> Se entiende por contacto a aquel paciente que comparte el agua, los alimentos y la vivienda del paciente.

<sup>6</sup> [www.who.int/topics/cholera/control/es/index2.html](http://www.who.int/topics/cholera/control/es/index2.html)

Flujograma de atención del paciente con colera



## ORGANIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

La organización de los servicios de salud en un contexto de cólera incluye la organización de los espacios físicos, la adecuación del personal, el cálculo de los insumos necesarios para la atención, la organización de redes de derivación.

Cada jurisdicción deberá protocolizar el esquema asistencial de los pacientes, de acuerdo a la infraestructura local, teniendo en cuenta su categorización según:

- Pacientes de manejo ambulatorio.
- Pacientes que permanecerán solo horas en postas o áreas de hidratación hasta que su condición hidroelectrolítica permita la continuidad del tratamiento por vía oral en forma ambulatoria.
- Pacientes con deshidratación grave que permanecerán internados más de 24 horas.

### **Esta distribución de los espacios físicos disminuiría el peligro de contagios.**

Esta categorización incluye asignación específica de personal y espacio dentro del servicio de salud, así como también la evaluación de las medidas higiénico-profilácticas intra-institucionales, de acuerdo con el grado de complejidad de cada nivel asistencial.

Se debe difundir al personal de salud, las normas de bioseguridad, insistiendo en la importancia de la higiene de manos y utensilios, uso de guantes y aseo personal en general.

### **Con relación a la preparación del ámbito físico:**

- Definir flujos de atención diferenciada para la atención de pacientes con diarreas colocando alertas visuales en la zona de ingreso de los establecimientos de salud, con dicha información.
- Establecer un consultorio de "triage".
- Organizar un "Área de Rehidratación" o "Posta de hidratación".
- Destinar áreas para la internación en cohortes de pacientes con cólera.

**El objetivo principal del triage** es priorizar la atención de los pacientes graves y evitar lo antes posible el contacto de enfermos con cólera con el resto de enfermos.

**Las "áreas de rehidratación", o "postas de hidratación" permiten la atención simultánea de varios pacientes.**

### **Área de internación (en el caso de un brote de cólera)**

Los pacientes con cólera deben ser ubicados en la misma área (cohorte), separados por lo menos un metro unos de los otros.

En el caso de la aparición de casos de cólera, se deben acondicionar camas especiales para los pacientes con cólera grave, cubiertas con lonas y con un hueco que facilite la eliminación de excretas, para poder cuantificar su volumen.

Se debe contar con recurso humano exclusivo para trabajar en esta área.

Además se deben planificar:

- Visitas domiciliarias, especialmente a los grupos de población más vulnerables realizando búsqueda activa de pacientes, acercando material de difusión informativo, aconsejando conductas preventivas, y explicando las pautas de alarma en caso de diarreas.
- El contacto con los pacientes que no regresan a la consulta de seguimiento, especialmente aquellos casos que pertenezcan a grupos vulnerables.
- La organización del sistema de referencia y contrarreferencia, y actualizar y difundir la información de contacto.

### Normas de bioseguridad en cólera

Además del cumplimiento estricto de las siguientes medidas:

- La higiene de las manos es el componente más importante de las precauciones estándares y uno de los métodos más efectivos para la prevención de la transmisión de patógenos asociada a la atención en salud.
- Utilización de guantes, en toda situación de contacto directo con excretas y/o secreciones.
- Colocar en bolsas plásticas rotuladas y resistentes todos los residuos y material descartable utilizados, evitando llenarlas por completo para facilitar su total cierre.

En el caso de la atención de pacientes con cólera:

- Todos aquellos elementos posibles de ser reutilizados (instrumental, chatas, papagayos, etc.), deberán ser decontaminados con Hipoclorito de Sodio diluido al 1%, sumergidos durante 30 minutos.
- Todas las secreciones, excretas y papel higiénico contaminado, deberán ser decontaminados con solución de Hipoclorito de Sodio al 10% durante 30 minutos antes de ser volcados al sistema cloacal.

### Uso del Equipo de Protección Personal en la atención del paciente con cólera

El equipo de Protección personal destinado a los trabajadores de salud que atienden pacientes con cólera debe incluir:

- Bata limpia, no estéril de manga larga
- Guantes descartables no estériles que deben cubrir los puños de la bata para todas las interacciones que puedan envolver el contacto con paciente o área potencialmente contaminada en ambiente próximo al paciente.
- Antiparras o barbijos **solo** durante la atención de los pacientes con vómitos.

El equipo de protección personal debe ser colocado antes de entrar en el área de cuidado de los pacientes y ser retirado antes de salir de la misma.

Antes y después de colocar el equipo de protección personal debe realizarse la higiene de las manos con agua y jabón o de no contar con los mismos, con alcohol en gel.

## Cálculos de insumos para la atención de pacientes con cólera

Los insumos que debe disponer un servicio de salud para prepararse para la atención de pacientes con cólera se enumeran a continuación. Sin embargo, es de hacer notar que algunos de los mismos sólo son para áreas preparadas para la internación de pacientes.

- Sales de Rehidratación Oral.
- Solución fisiológica.
- Solución Ringer lactato.
- Guías de sueros con marco gotero para adultos y niños. Micro gotero para lactantes.
- Material para acceso venoso tipo “abbocath” y “butterfly”.
- Jeringas y agujas.
- Antisépticos, algodón, tela adhesiva.
- Elementos para la toma de muestras: medios de “Cary Blair” e hisopos.
- Antibióticos para casos de cólera graves.
- Jarras para las SRO, vasos descartables de 200c.c. y cucharitas descartables de 7,5c.c.
- Guantes de goma.
- Guantes de “látex”.
- Barbijos.
- Hipoclorito de sodio puro, diluido al 1% y al 10%.
- Bolsas de residuos grandes y chicas.
- Tensiómetros, termómetros, estetoscopios.
- Bolsas para cadáveres de 100 micrones.
- Catres anatómicos o catres coléricos.
- Baldes de color diferentes para material, vómitos y limpieza.

En el caso de encontrarse en un brote de cólera si el servicio no cuenta con un catre colérico, debe tener recipientes para las excretas y vómitos (dos por cada cama).

## Cálculo de insumos para la atención de un brote de cólera para una población de 100 mil habitantes con una tasa de ataque del 0,2%.

A continuación se presenta una estimación de los suministros necesarios para tratar a 200 pacientes que consultan a un servicio de salud durante un brote de cólera.

La cantidad de suministros indicada permite disponer de suficiente suero endovenoso, complementado con SRO para 40 pacientes y de suficiente SRO para tratar otros 160 pacientes exclusivamente por vía oral.

Se calcula que por cada paciente adulto por día se necesitan en promedio 8 litros de SRO, y para los pacientes adultos con deshidratación grave 14 litros de soluciones endovenosas.

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>
Solución fisiológica	1000 frascos
Solución de lactato de Ringer	1 140 frascos
Solución Polielectrolítica	100 frascos
Jeringas desechables de 5 o 10 ml	50
Material para acceso venoso para adultos	40
Material para acceso venoso para niños	20
Agujas 10 mariposas	20
Sondas nasogástricas tamaño de adulto: 16 Fr.	10
Sondas nasogástricas tamaño infantil: 8 Fr	20
Sales de Rehidratación Oral	2000 sobres (con capacidad para preparar un litro de suero oral cada uno)
Guantes de látex	400
Perfus	60
<b>Antibióticos</b>	
Doxiciclina	120 comprimidos
Jarabe de azitromicina	20 frascos
Azitromicina	20 comprimidos
Eritromicina	480 comprimidos
Jarabe de Eritromicina	20 frascos de de 60 ml
<b>Otros suministros para tratamiento</b>	
Agua segura	
Recipientes de 1 litro y 0,5 litros	100
Vasos graduados en 200 cc	200
Cucharas y cucharitas	200

### **Limpieza de los establecimientos de salud**

La limpieza de las áreas contaminadas se debe realizar con guantes, como mínimo 1 vez por turno y/o cuando se encuentren visiblemente sucios. Se debe comenzar por paredes y ventanas, siguiendo con las camas y todo otro elemento en contacto con el paciente. Luego los pisos, y por último los baños.

La limpieza de los mismos, se realiza, con la técnica de “**DOBLE TRAPO, DOBLE BALDE**“. Dicha técnica consiste en:

1. Con un balde y detergente, fregar con un trapo, hasta que se forme espuma sobre las superficies a lavar, para eliminar las materias orgánicas y luego, enjuagar.
2. El otro balde con el otro trapo, se utilizarán para enjuagar desinfectando: en 10 litros de agua, agregar 100c.c. de Hipoclorito de sodio y se dejará secar.

La dilución de lavandina debe ser fresca y preparada en el momento de usarse.

La lavandina debe ser preparada en el día, en recipientes opacos, con agua fría, y guardarse alejada de la luz y el calor, y en lo posible tapada.

NO se debe utilizar lavandina pura, porque no se activa si no se la diluye.

Se debe recordar para la preparación de las soluciones de lavandina debe tenerse en cuenta la concentración con la que se recibe en servicio de salud.

Una vez que el paciente se retira, se procede a realizar la "Limpieza terminal", dirigida a todos aquellos elementos que hayan estado en contacto con el enfermo.

El personal que lleva a cabo dicha "Limpieza terminal", debe utilizar las mismas precauciones para su protección que las que usó cuando el paciente estaba en la unidad.

## MANEJO DE CADÁVERES EN UN BROTE DE CÓLERA

- El cadáver es el resultado de una epidemia y no el generador de la misma.
- Es poco frecuente que un cadáver pueda transmitir cólera; para ello la materia fecal infectada debería entrar en contacto con fuentes de agua o alimentos.
- Quienes manipulen cadáveres deben utilizar barreras de protección para no entrar en contacto con los líquidos corporales (guantes, barbijos, botas y ropa impermeable).
- Ocluir los orificios naturales de los fallecidos: fosas nasales, boca y ano, con algodón humedecido en solución a base de cloro (Lavandina al 10%). Realizar pulverización o lavado corporal con solución a base de cloro antes de la inhumación.
- La inhumación debería realizarse dentro de los dos días de fallecimiento, respetando ritos funerarios, creencias y costumbres.
- No es necesario cremar los cuerpos, pudiendo ser velados a cajón abierto, sin que se genere contacto directo de los deudos con el cuerpo.
- Reforzar las medidas de higiene personal, tanto del equipo de trabajo como de la comunidad en general.
- Tomar los recaudos necesarios para individualizar e identificar cadáveres que van a ser inhumados; debiendo notificar a las autoridades sobre caso sospechoso o confirmado de cólera.

Las personas que van a lavar y preparar el cuerpo deben:

- Utilizar guantes, delantal y barbijo mientras se manipule el cuerpo.
- Lavarse las manos con agua y jabón después de manipular el cuerpo

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DEL CÓLERA

El cólera es un **evento de declaración obligatoria**, y deben ser notificados por todos los establecimientos de salud de los diferentes niveles, con los procedimientos de notificación establecidos: para los servicios de atención médica a través del módulo C2 y para los laboratorios a través del módulo SIVILA del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Para poder acceder al mismo se requiere tener usuario y contraseña.

La vigilancia clínica es la estrategia de notificación de CASOS SOSPECHOSOS que tiene como fuente de datos la planilla de consulta del médico en cada uno de los efectores de salud, ya sean del primer nivel, especializados, públicos, privados y/o de la seguridad social.

### Definiciones operacionales

#### Cólera:

Caso sospechoso: Todo paciente sin fiebre con diarrea acuosa profusa, de comienzo brusco, sin moco ni sangre.

Caso confirmado: caso sospechoso más aislamiento en heces o vómitos de *V. Cholerae* perteneciente a los grupos O1 u O139. En un brote confirmado se confirmarán casos por nexo epidemiológico.

Los pacientes con sospecha de **cólera** deben notificarse de manera obligatoria y de forma **inmediata ante la sospecha clínica** por la vía más rápida a la autoridad superior.

Dicha notificación se hará por semana epidemiológica en la modalidad **individual**, en el Módulo C2 del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS). Para ello deben constar datos mínimos: nombre y apellido, edad, sexo, fecha de inicio de síntomas, fecha de consulta y lugar de contagio.

Dicha carga en el SNVS disparará automáticamente un **mail de alerta** a los referentes para permitir disponer de la información de manera inmediata para la realización de acciones de control y seguimiento.

### Vigilancia de cólera por laboratorio

El tratamiento eficaz del cólera no depende en modo alguno de los exámenes de laboratorio. Sin embargo, el análisis de laboratorio de los especímenes tomados de los primeros casos sospechosos es esencial para confirmar la presencia del cólera, a fin de poder movilizar los recursos y determinar las características epidemiológicas del brote.

*En quiénes estudiar Vibrio cholerae?*

Deberán estudiarse para aislamiento, identificación y caracterización de *Vibrio cholera* los siguientes casos:

- Todo **caso clínicamente sospechoso** de cólera (de acuerdo a la definición de caso precedente).
- Uno de cada 5 coprocultivos recepcionados por el laboratorio.

### Instrucciones para la notificación:

*Modalidad:* FICHA INDIVIDUAL EXCLUSIVAMENTE.

*Periodicidad:* INMEDIATA

Se abrirá una ficha de Notificación Individual a través del Grupo de Eventos COLERA/Evento: COLERA toda vez que el laboratorio obtenga o reciba una muestra proveniente de un caso

sospechoso de CÓLERA o cuando obtenga un resultado positivo para *Vibrio spp.* a partir de la vigilancia regular de diarreas.

A continuación se detallan los procedimientos según el nivel de complejidad del laboratorio notificador:

**Los laboratorios de menor complejidad**, que no puedan realizar el aislamiento y/o pruebas bioquímicas mínimas deberán notificar una ficha individual toda vez que tomen y deriven una muestra proveniente de un caso sospechoso de COLERA a través del Grupo de Eventos COLERA/Evento: COLERA. Deberán derivar el caso al laboratorio referente a través del SIVILA y enviar la muestra o el aislamiento al laboratorio de Referencia Jurisdiccional. Esto disparará un alerta de forma inmediata a los referentes jurisdiccionales y nacionales.

**Los laboratorios con capacidad para realizar el aislamiento y la identificación presuntiva de *Vibrio cholerae*** (pruebas bioquímicas mínimas) notificarán en una ficha individual toda vez que obtengan resultados positivos compatibles con *Vibrio cholerae* (*Vibrio spp.*) a través del Grupo de Eventos COLERA/Evento: COLERA. Deberán derivar el aislamiento para su tipificación al laboratorio de Referencia Jurisdiccional y derivar el caso a través del SIVILA. Esto disparará un alerta de forma inmediata a los referentes jurisdiccionales y nacionales.

**Los laboratorios de Referencia Jurisdiccional**, con capacidad para confirmar casos de cólera, deberán responder derivaciones recibidas de manera inmediata ante la obtención de resultados (esto disparará el mail de alerta); notificar todo caso clínicamente sospechoso; notificar todo caso identificado a través de la vigilancia con resultados compatibles con *Vibrio cholerae*. Todos los aislamientos confirmados como *Vibrio cholerae* independientemente del serogrupo serán enviados al LRN para estudios complementarios y se deberá derivar el caso a través de SIVILA. El LRN ingresará los resultados al SIVILA.

## I. DATOS PERSONALES

En la sección Datos Personales deberán consignarse los siguientes datos:

### "Identificación del paciente":

*Fecha.*

*Protocolo* (número de identificación propio del laboratorio).

*Identificador:* APELLIDO y Nombre del paciente.

*Fecha de nacimiento:* (en caso de desconocerse colocar Edad).

*Edad:* especificando la unidad de tiempo utilizada.

*Sexo.*

Tipo y número de documento (si se conoce).

*Historia clínica:* para incluir el número de la misma en los pacientes cuya muestra se tomó durante la internación (si corresponde).

*Ambulatorio/internado.*

*Lugar de residencia* (País, provincia, departamento y localidad) \*Ver recuadro

*Domicilio.*

*\*PARA INDICAR DEPARTAMENTO Y LOCALIDAD DE RESIDENCIA deberá colocar en primer lugar la provincia y, luego, hacer clic en Lugar de Residencia/Dirección. Esto abrirá un elemento emergente en el que podrá buscar por partido o localidad el que corresponda al domicilio del paciente. Haga luego click en Guardar. La dirección, en cambio, deberá tipearla en el casillero correspondiente.*

## II. DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Una vez completada la información anterior, se debe pasar a **“Datos epidemiológicos”**, en la que se completarán las siguientes variables:

*Fecha de inicio de síntomas.*

*Lugar probable de contagio.*

*Antecedente de viaje a zona afectada* en los últimos 5 días.

*Contacto.* Si correspondiera.

Tratamiento específico previo, si recibió antibióticos antes de la toma de la muestra.

Colocar en **“Comentarios”** todo otro antecedente clínico o epidemiológico consignado en la ficha epidemiológica específica (esto es muy importante para la correcta interpretación de los resultados de laboratorio).

### **Resultados e interpretación de los resultados:**

Al llegar a la sección de laboratorio se deberán consignar los tipos de muestras, pruebas realizadas y resultados obtenidos para cada prueba.

El siguiente paso será consignar el **“Resultado de laboratorio”**, consistente en la interpretación del resultado de las pruebas y los antecedentes.

A continuación se detallan los posibles Resultados de Laboratorio:

- En todo caso sospechoso que no sea estudiado por el laboratorio que está notificándolo, sino que la muestra será derivada directamente, no deberá seleccionar ninguna prueba y colocar en Resultado de Laboratorio:

#### **EN ESTUDIO**

Derivar a través del sistema al referente jurisdiccional o nacional que estudiará el caso.

- En todo caso con cultivo positivo por pruebas bioquímicas mínimas compatibles con *Vibrio spp.*, pero sin capacidad para realizar pruebas bioquímicas complementarias deberá consignar como resultado de laboratorio:

#### **Vibrio spp.**

Y derivar a un referente con capacidad de efectuar pruebas bioquímicas complementarias.

- En todo caso con cultivo positivo por pruebas bioquímicas mínimas y complementarias para *V. cholerae* deberá consignar como resultado de laboratorio:

**Vibrio cholerae**

Y derivar a un referente con capacidad de realizar determinación de serogrupos O1, O139 y serotipos Ogawa e Inaba (si el laboratorio no dispusiera de esa capacidad).

- En todo caso positivo para *Vibrio cholerae* O1, O139 deberá consignarse como resultado de laboratorio:

**CONFIRMADO V. cholerae O1 u O139, según corresponda.**

Deberán enviarse los aislamientos para su caracterización y tipificación al LRN del INEI-ANLIS y derivar el caso a través del SIMLA.

- En todo caso caracterizado como *Vibrio cholerae* no-O1 y/o No-O139, deberá consignarse como resultado de laboratorio:

**V. cholerae no-O1, no-O139 o V. cholerae no-O1 o V. cholerae no-O139 según corresponda por la disponibilidad de antisueros en el laboratorio.**

El resultado *V. cholerae* no-O1, no-O139 es equivalente a un caso DESCARTADO de cólera.

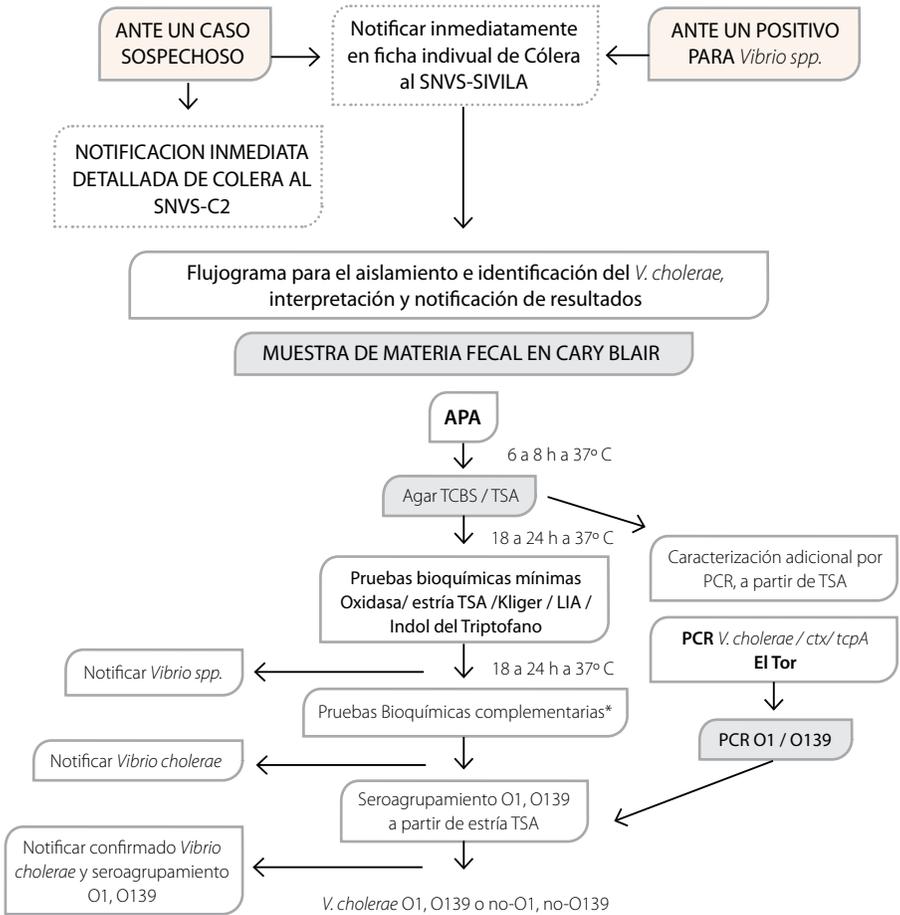
***Se disparará un mail de alerta a los referentes provinciales y nacionales cada vez que se notifique una ficha de Cólera o un nuevo estudio para Cólera, independientemente de los resultados de laboratorio alcanzados.***

#### **Tipos de muestra, conservación y traslado:**

La muestra debe obtenerse en el período agudo de la enfermedad, antes de iniciar el tratamiento con antimicrobianos. Con un hisopo estéril, se recoge una pequeña cantidad de una evacuación espontánea reciente. En caso de no poder obtener esta muestra, se hace un hisopado rectal. Si la muestra puede ser procesada dentro de las dos horas de la extracción se debe depositar en un recipiente estéril. Las muestras que no se pueden procesar dentro de las dos horas, se deben colocar en medio de transporte. Como medio de transporte se usa Cary-Blair, que tiene la ventaja de ser estable hasta 18 meses después de su preparación, cuando las condiciones de almacenamiento son correctas. En este medio de transporte se puede conservar la muestra hasta 5 días. Deben transportarse a **temperatura ambiente** y si hace mucho calor se pueden utilizar refrigerantes, pero sin llegar a congelar las muestras<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Las especificaciones técnicas para el transporte y procesamiento de las muestras se encuentran en el Manual de Procedimientos para el Aislamiento, Identificación y Caracterización de *Vibrio cholerae*.

ALGORITMOS DE NOTIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO



APA: Agua Peptonada Alcalina  
 TCBS: Agar Tiosulfato Citrato sales Biliares Sacarosa  
 TSA: Agar Tripticasa de Soja  
 LIA: Agar Lisina Hierro

<sup>(\*)</sup> Pruebas bioquímicas complementarias:  
 Lisina decarboxilasa,  
 Adenina dehidrolasas  
 Ornitina decarboxilasa  
 Rojo de metilo/Voges Proskauer  
 Crecimiento en caldo con NaCl al 0, 1, 6, 8 y 10%

## PREVENCIÓN DEL CÓLERA

Para la prevención del cólera es fundamental la información de la población, con el objetivo de crear conciencia pública sobre los riesgos de la enfermedad, su naturaleza multicausal y la posibilidad y necesidad de prevenir y controlar la enfermedad adecuadamente.

Para ello se deben:

- Divulgar las características principales que hacen a su prevención y control.
- Promover actitudes y comportamientos positivos, especialmente en los hábitos de higiene personal y alimentaria y de saneamiento básico.

### Información general

#### Con relación al agua de consumo

El agua de consumo (para bebida, preparación de alimentos, lavado de manos y utensilios de cocina, etc.) provista por servicios centralizados (agua corriente o de red) puede utilizarse sin necesidad de tomar medidas adicionales de desinfección.

Cuando el agua provenga de pozos o de cualquier otra fuente no confiable, debe ser tratada de la siguiente manera:

- Hervirla en recipiente limpio y tapado de 2 a 3 minutos y no más. Dejar enfriar y conservar en el mismo recipiente tapado hasta el momento de su utilización.
- Agregarle 2 gotas de lavandina concentrada por litro de agua. Esperar 30 minutos antes de utilizarla. (Agitar o remover el agua con utensilio bien limpio, inmediatamente después del agregado de las dos gotas de lavandina concentrada, puede optimizar el proceso de homogeneización de la mezcla.)
- El agua no utilizada dentro de las 24 horas de preparada (ya sea hervida o clorada) debe ser desechada.
- No deben introducirse utensilios en el agua hervida o clorada a menos que se tenga la absoluta seguridad de que están bien limpios y desinfectados.
- El agua que se utilice para preparar leche en polvo, jugos de frutas, refrescos etc., deben ser corriente o de red, o, en su defecto, hervida o clorada según lo indicado precedentemente.
- No introducir hielo en las bebidas, salvo que se tenga la absoluta seguridad de que ha sido preparado con agua segura (corriente, hervida o clorada.)
- Los filtros domiciliarios o comerciales no aseguran, en general, la eliminación total de bacterias.

#### Con relación a la higiene personal y del ambiente

- Resaltar la importancia del lavado de maños con agua segura o confiable (corriente o de red, o en su defecto hervida o clorada), especialmente antes de comer o de preparar o servir alimentos, y después de ir al baño.

- Mantener limpios los ambientes de cocina. Para ello se deben lavar con agua y jabón y enjuagar con agua clorada (agua con el agregado de 100 cm<sup>3</sup> de lavandina concentrada por balde de 10 litros.)
- Asegurar el correcto funcionamiento y la higiene de los artefactos sanitarios (inodoro, bidet, lavatorio, etc.) utilizando agua clorada (con el agregado de la misma cantidad de lavandina concentrada indicada en el punto anterior.)
- No se deben utilizar los mismos elementos de limpieza para baños y cocinas. Para la limpieza de dichos elementos, (esponjas, rejillas, trapos de piso, etc.) se utilizará agua clorada con el agregado de 100 cm<sup>3</sup> de lavandina concentrada por balde de 10 litros.)
- Se deberá evitar entrar en contacto con residuos y líquidos cloacales.
- Los residuos sólidos se almacenarán y eliminarán en bolsas de polietileno o similar, resistentes al peso del contenido y perfectamente cerradas para evitar el contacto con moscas, cucarachas y otros insectos.
- Si existe cámara séptica y pozo absorbente o pozo negro, en caso de que se llenen, debe procederse a su desagote inmediato a fin de evitar desbordes contaminantes.
- Si existen letrinas, deberá procederse a su limpieza y desinfección diaria o según lo requieran las circunstancias. Se utilizará agua clorada con el agregado de 100 cm<sup>3</sup> de lavandina concentrada por balde de agua de 10 litros, preparada en el momento de su utilización. El agua clorada servirá para limpiar todo el piso y otras partes de la casilla que fuera necesario. El agujero se mantendrá tapado, para evitar contacto con los insectos. Los papeles de higiene personal, deben ser arrojados dentro del agujero de la letrina. Nunca deben almacenarse en canastos o baldes.
- La lavandina concentrada que se use, se procurará que sea de marca reconocida y que en el momento de su uso no haya pasado más de 4 meses de la fecha de elaboración marcada en el envase. Mientras tanto conservarla en lugar fresco, no exponiéndola a la luz ni al calor excesivo.
- Depositar la basura y pañales desechables en recipientes adecuados.

### Con relación a la higiene de los alimentos

- Estimular la lactancia materna.
- Lavar bien las frutas y verduras, principalmente las que se consumen crudas.
- No consumir alimentos preparados en la calle o de dudosa procedencia.
- Lavar muy cuidadosamente todos los vegetales y frutas que se consuman crudos. Dejar en remojo de 10 a 15 minutos y luego enjuagar bien. Usar agua corriente o de red o agua clorada (con el agregado de dos gotas de lavandina concentrada por cada litro de agua.)
- No comer pescados crudos. Los pescados bien hervidos o cocinados no contienen riesgos.
- Debe tratarse de consumir de inmediato los alimentos cocinados. Si esto no fuera posible, se guardarán en las mejores condiciones de higiene y a una temperatura adecuada (menos de 10 grados C°).
- Evitar el contacto entre los alimentos crudos y los que están cocinados.
- No utilizar heces, aguas servidas o líquidos cloacales, como abono o riego de ninguna clase de vegetales, especialmente en huertas, quintas comunitarias, fincas, etc.

*Medidas de saneamiento del medio*

Dado que el reservorio del Cólera es el hombre y que la transmisión ocurre por la ingestión de aguas contaminadas por heces o vómitos de pacientes, por la ingestión de alimentos contaminados con aguas servidas, por portadores asintomáticos, excretas o manos sucias, se hace necesario adoptar medidas de control ambiental, tendientes a interrumpir las vías de transmisión en las cuales el medio ambiente juega un papel preponderante.

- **Sistema de abastecimiento de agua potable**

**Se deberá reforzar la vigilancia sanitaria sobre los sistemas de abastecimiento de agua potable de manera de asegurar la calidad del agua que recibe el consumidor.**

La inspección sanitaria permite identificar y señalar con precisión, posibles problemas y fuentes de contaminación de manera de prevenir y controlar, la ocurrencia de situaciones potencialmente peligrosas.

En caso de detectarse fallas o anomalías o de comprobarse situaciones de riesgo, deberá tomarse inmediato contacto con el administrador local del servicio de agua potable respectivo, para solucionar las fallas o coordinar medidas que permitan controlar, tanto como sea posible, los riesgos detectados a través del refuerzo de etapas claves del tratamiento, tales como la desinfección en planta y/o la reclaración en puntos seleccionados de la red de distribución.

A este respecto, situaciones de particular riesgo son:

- Fuentes de agua superficiales, ubicadas aguas debajo de descargas de aguas residuales.
- Redes deterioradas, roturas frecuentes de tuberías y existencia de interconexiones.
- Suministro intermitente u ocurrencia de cortes de agua frecuentes, en todo o parte del sistema.

**Los usuarios** deben controlar las instalaciones sanitarias domiciliarias, verificando que no existan pérdidas de agua, posibilidad de conexiones cruzadas con cloacas y pluviales, el estado de los tanques domiciliarios, cisternas de reserva y distribución del agua potable, etc.

**Las empresas y servicios locales de suministro de agua** potable y control de las prestaciones (Entes Reguladores) deben reforzar el muestreo destinado a comprobar la calidad bacteriológica del agua.

- **Limpieza y desinfección de tanques de reserva y letrinas**

Se deben limpiar los tanques de reserva empleando agua y cepillo, con una frecuencia de dos veces por año como mínimo. Eliminada el agua del lavado por cañería de limpieza se procederá a enjuagar el tanque y luego a su desinfección.

A este fin, se utilizarán 100cm<sup>3</sup>. de lavandina de uso doméstico concentrada cada 100 litros de capacidad de tanque. Este procedimiento de limpieza debe hacerse aunque el agua a utilizar, esté en buenas condiciones.

Si tienen sistemas de cámara séptica y pozo absorbente o pozo negro colado, se debe proceder al desagote de los pozos absorbentes o pozos negros para evitar desbordes contaminantes.

Si tienen letrinas, se debe proceder a su limpieza con agua clorada a razón de 100cm<sup>3</sup>. de lavandina concentrada por balde de agua de 10 litros, preparada en el momento de su uso. Se debe evitar en lo posible, arrojar el agua clorada dentro del agujero.

Los papeles de higiene personal, deben ser arrojados dentro del inodoro o el pozo de la letrina. **Nunca deben almacenarse** en canastos o baldes.

### Manejo de alimentos

Los alimentos, pueden transmitir cólera así como otras enfermedades como salmonelosis, hepatitis, etc., cuando las condiciones sanitarias y de higiene durante la producción, elaboración y manipulación no son adecuadas.

Las características de calidad de la materia prima y los procedimientos empleados durante la recolección, procesamiento de los productos, transporte, almacenamiento y boca de expendio, así como la calidad sanitaria del agua empleada a lo largo de la cadena alimentaria, condicionan la seguridad de los alimentos.

De no cumplir con las pautas de las buenas prácticas en la producción, manufactura, expendio, etc., los alimentos pueden contaminarse y vehicular enfermedades alimentarias.

Los riesgos de contaminación microbiana de los alimentos dependen también de factores como acidez, temperatura, humedad, composición química, etc.

Quienes tienen a su cargo tareas de dirección, supervisión o manipulación de alimentos, como también de asesoramiento a la industria alimentaria o de servicios de alimentos, comparten con el Estado la responsabilidad por la calidad y sanidad de los alimentos que elaboran o expenden.

Algunas medidas a tomar en cuenta para evitar la contaminación microbiana de los alimentos son:

- Evitar el empleo de aguas no tratadas, no seguras, en cualquier etapa de la cadena alimentaria.
- Evitar que personas que estén en contacto con enfermos, o posibles portadores asintomáticos de la enfermedad, manipulen alimentos de preparación masiva.
- Evitar la presencia de insectos, roedores y animales domésticos en lugares de producción, preparación y/o expendio de alimentos.
- Tapar los alimentos para impedir el contacto con insectos, roedores y animales domésticos.
- No guardar ni permitir el contacto entre alimentos crudos y alimentos cocidos.
- Higienizar la vajilla y dejar la cocina limpia después de las comidas.

Las carnes, los mariscos, los pescados, etc., deben someterse a la cocción completa y los alimentos que habitualmente se consumen crudos como las verduras y las frutas, someterlos a un estricto tratamiento de lavado y desinfección.

En razón del elevado riesgo de contaminación de las verduras y frutas es necesario recordar

que para eliminar bacterias y parásitos debido al posible regado de los cultivos con aguas contaminadas, es necesario:

- Que el lavado de las verduras y frutas se efectúe siempre con agua segura
- Que las hojas deben ser lavadas una por una, poniéndolas bajo el chorro de agua.
- De ser posible y con mucho cuidado, los tubérculos y frutas de consistencia dura, deben cepillarse bajo el chorro de agua.
- El agua para preparar helados o hielo debe ser agua segura, de lo contrario puede convertirse en una fuente de contaminación.
- Se deben conservar esos productos en recipientes limpios y tapados y al utilizarse, debe tomarse con una cuchara o con una pinza limpias.
- Que quienes manipulan alimentos deben higienizarse las manos y antebrazos antes de cortar, amasar, mezclar, servir o manipular los alimentos, después de ir al baño y después de haber tenido contacto con enfermos de diarrea.

## EL ROL DE LAS VACUNAS ANTICOLÉRICAS

### Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles.

Además de las medidas de control de infecciones, saneamiento ambiental, provisión de agua potable y adecuada eliminación de las excretas, que son las de mayor impacto para evitar brotes de cólera o para propender a su rápida contención, se cuenta, con una herramienta más a considerar, que son las vacunas anticoléricas.

En los últimos años se han licenciado vacunas anticoléricas más modernas que, además de un superior perfil de inmunogenicidad, tienen un costo accesible y son administradas por vía oral, lo que ha motivado su reevaluación en situaciones epidémicas como la que está sucediendo en Haití y República Dominicana.

Nuestro país implementará estrategias de inmunización racionales y basadas en la evidencia, en función de todas las herramientas disponibles, la situación epidemiológica tanto mundial como de nuestro país y los objetivos planteados en consenso con expertos.

### Tipos de vacuna anticolérica

#### Vacunas parenterales

No son utilizadas actualmente por una serie de razones que se enumeran a continuación:

Estudios efectuados en la década de 1960 en Bangladesh, India, Filipinas e Indonesia, mostraron que tienen una eficacia de aproximadamente 50% y que la inmunidad solo duraba 6 meses, en promedio.

Algunas vacunas de este tipo se asociaban con mayor inmunogenicidad, pero a cambio de esto, eran más reactogénicas.

Por la corta duración de su inmunogenicidad requerían inoculaciones frecuentes, lo que las hacía poco atractivas a largo plazo, en caso de que el riesgo de exposición fuera persistente.

Sin embargo, una revisión Cochrane (Graves P, et al. Cochrane Database Syst Rev 2000; 4: (1)

000974), documentó eficacia no muy inferior a las vacunas orales (57% aproximadamente), cifras superiores a las históricamente disponibles.

### Vacunas orales

Estos productos fueron desarrollados en la década de 1980 y demuestran avances sobre las vacunas parenterales: mayor inmunogenicidad (por lo tanto, mayor duración de la eficacia) y cómoda aplicación.

Dos están elaboradas con bacterias muertas y la tercera, con cepas atenuadas (no disponible en la actualidad). Dichas vacunas se describen a continuación.

#### ***Vacuna WC-rBS - Dukoral®***

Es un producto elaborado en base a bacterias enteras muertas, combinadas con la subunidad B de la toxina colérica (CTB).

Contiene una mezcla de CTB más cepas muertas de *V. cholerae* O1, de serotipos Inaba y Ogawa y biotipos (El Tor y Clásico). Dos de las cepas están inactivadas por calor (la cepa clásica Inaba El Cairo 48 y la clásica Ogawa El Cairo 50) que expresan el antígeno lipopolisacárido (LPS) y dos cepas están inactivadas mediante formalina (El Tor cepa Inaba Filipinas 6973 y la cepa clásica Ogawa El Cairo 50) para preservar mejor los antígenos proteicos.

La CTB está producida mediante ingeniería genética a partir de una cepa de *V. cholerae* que hiperproduce este antígeno. La vacuna está libre de la subunidad A (CTA) y de su toxicidad.

La CTB retiene su habilidad de unirse al gangliósido GM<sub>1</sub> de la membrana celular. Como la toxina termolábil de *E. coli* reacciona en forma cruzada con la CT, este antígeno puede ofrecer protección cruzada contra *E. coli* Enterotoxigénica.

Esta vacuna inactivada un buen perfil de seguridad y no esta descripta la reversión a cepa virulenta. La CTB es sensible al pH ácido, de forma tal que la vacuna se administra con un *buffer*. Los antígenos de células enteras, especialmente el LPS, son resistentes al pH ácido gástrico.

Para adultos, la vacuna se administra en dos dosis por la vía oral, con un intervalo entre dosis de 1 a 6 semanas. Los niños entre 2 y 6 años de edad deben recibir tres dosis (en situaciones especiales pueden recibir 2 dosis) con un intervalo de 1 a 6 semanas.

A las personas que estuvieran en riesgo continuo de adquisición de cólera, se les debe indicar dosis de refuerzo cada 2 años.

La vacunación estimula el desarrollo, tanto de anticuerpos vibriocidas, como antitoxina y además estimula anticuerpos tipo Ig A intestinales.

La eficacia de WC-rBS fue establecida en un ensayo clínico de gran envergadura conducido en Bangladesh en 1985. Se aleatorizó a 89.596 voluntarios para recibir al menos una dosis de una de tres preparaciones: el producto *vero*, una vacuna de células enteras sin CTB y una vacuna de *E. coli* inactivada, como placebo.

La vacuna demostró una eficacia de 78% al primer año y 63% durante el segundo. En este ensayo la vacuna demostró protección durante 3 años. En niños menores de 5 años se documentó

eficacia inferior: 6 a 12 meses.

En un análisis retrospectivo de este estudio, posterior, se demostró inclusive la existencia de inmunidad de rebaño.

Durante una campaña de vacunación en masa en Mozambique, 14.000 adultos recibieron al menos una dosis de vacuna antes de la epidemia anual de cólera. En esta población, la eficacia ascendió al 78%, atribuida a la menor eliminación de vibrios en los vacunados, a través de la vía fecal. Se destaca que en esta población había una alta prevalencia de infecciones por el VIH.

Esta vacuna se almacena a temperaturas entre 2 y 8 Grados Celsius. No debe congelarse. Resiste hasta dos semanas temperaturas ambientes de menos de 27 Grados Celsius.

### ***Vacuna de células muertas bivalentes sin toxina (Shanchol, Shantha Biotechnics, India)***

Este producto, elaborado en India por transferencia de tecnología a partir de uno desarrollado en Vietnam, fue licenciado en 2009 y se encuentra en proceso de precalificación de la OMS.

Cada dosis de 1,5 ml contiene: 600 Unidades Elisa (UE) de lipopolisacárido (LPS) de *V. cholerae* O1 Inaba El Tor (cepa Phil 6973) inactivado mediante formaldehído, 300 UE de LPS de *V. cholerae* O1 Ogawa clásico (El Cairo 50) inactivado mediante calor, 300 UE de LPS de *V. cholerae* O1 Ogawa clásico (El Cairo 50) inactivado mediante formaldehído, 300 UE de *V. cholerae* O1 Inaba clásico (El Cairo 48) inactivado por calor, 600 UE de LPS de *V. cholerae* O139 (Cepa 4260B) inactivado mediante calor, tiomersal, en cantidad no mayor a 0,02% y buffer, en cantidad suficiente para 1,5 ml.

La vacuna no contiene toxina colérica (medido mediante anticuerpos antigangliósidos, medidos por técnica de Elisa anti GM1 con límite de detección de 1 ng/ml.)

La vacuna se almacena a 2-8 Grados Celsius.

El análisis de medio tiempo del estudio de Fase III de eficacia y seguridad (Sur D, et al. Lancet 2009; 374: 1694-702) demostró eficacia del 67% y un muy favorable perfil de seguridad.

### ***Vacuna viva atenuada (CVD103-HgR)- Orochol/Mutachol ®***

Elaborada a partir de la cepa atenuada clásica Inaba 569B, mediante ingeniería genética para expresar CTB, pero no la CTA enzimáticamente activa.

El perfil de seguridad de esta vacuna se debe, en parte, a la relativamente pobre colonización intestinal. La viabilidad debe ser preservada mediante refrigeración entre 2 y 8 grados Celsius. La bacteria debe ser protegida del pH ácido gástrico mediante la ingesta con un buffer.

Consecutivo a vacunación con vacuna viva atenuada, la actividad vibriocida es el mejor correlato de protección contra *V. cholerae* y el mejor surrogante de estimulación satisfactoria antibacteriana. Se observan títulos elevados contra LPS y antivibrios en la mayoría de los vacunados con CVD103-HgR. Además, se observan anticuerpos IgA intestinales contra el antígeno LPS.

En un estudio doble ciego, controlado con placebo, de eficacia llevado a cabo en EEUU, 85 voluntarios recibieron una dosis oral de la vacuna CVD103-HgR de entre 2 y 8 x 10<sup>8</sup> organismos, o placebo. La vacuna fue bien tolerada. Tres meses más tarde, 51 voluntarios fueron desafiados con cepa congelada virulenta de *V. cholerae* N16961, una cepa O1 El Tor desarrollada como cepa estándar de desafío que ha sido completamente secuenciada. La eficacia contra diarrea fue de 80%, en tanto que, contra diarrea grave, fue de 91%. Estos resultados indican que esta vacuna buena protección en personas sin exposición previa a la bacteria (inmunológicamente *naïve*) por más de 3 meses y puede ser útil como vacuna para viajeros a áreas endémicas.

Un estudio de fase III en Indonesia, entre 67.000 individuos que recibieron una dosis única de CVD 103-HgR o placebo, mostró una pobre eficacia: 14%, en fuerte contraste con el estudio antes mencionado. Un análisis de este estudio reveló que la falta de eficacia pudo deberse al poder estadístico bajo y a una inesperadamente baja incidencia de cólera durante el período de estudio. En contraste con esto, la eficacia de una dosis única de CVD 103-HgR fue de 79% en un estudio retrospectivo de cohorte llevado a cabo durante una epidemia de cólera en la Isla de Pohnpei, Micronesia. Este brote demostró que CVD 103-HgR puede proporcionar protección contra una cepa heteróloga (serotipo y biotipo) durante una campaña de vacunación de emergencia.

**Esta vacuna debe ser utilizada con precaución en huéspedes inmunocomprometidos, por ser viva y atenuada.**

### ***Consideraciones de salud pública:***

#### **Uso de la vacuna en situación de brote y prebrote**

La OMS reconoció la dificultad de vacunaciones en masa con vacunas orales en situaciones de epidemias. La vacuna de dos dosis es especialmente problemática en estos escenarios. Sin embargo, ha apoyado campañas de vacunación masivas en epidemias, como la de Indonesia, ya mencionada. La vacuna inactivada WC-rBS ha sido empleada en otros escenarios de emergencia, como en Darfur (2004), Sudán, y en Aceh, Indonesia (2005), para proteger contra potenciales brotes. Asimismo, la OMS y UNICEF recomendaron el uso de vacuna oral en personas afectadas por el Tsunami asiático en 2005 para limitar el riesgo de brotes, junto con la provisión adecuada de agua potable y medidas de sanidad ambiental (disposición de excretas).

Un editorial publicado el 9 de noviembre de 2010 en New England Journal of Medicine firmado, entre otros autores, por John Clemens, una de las autoridades mundiales en el área, sostiene que con las actuales vacunas orales, seguras, de fácil administración, seguras, con eficacia de casi 70%, efecto rebaño, debe revisarse la política mundial en cuanto a las vacunas anticoléricas como herramienta complementaria necesaria en la fase de pre-brote, tanto como en la contención de brotes en curso. (Waldor M, Hotez P, Clemens J. NEJM 2010; 363 : 2279-2282)

El Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles, habida cuenta de la disponibilidad, datos de eficacia y seguridad de las vacunas anticoléricas, realizó una propuesta que fue consensuada con profesionales de diferentes sociedades científicas y organismos internacionales: Organización Panamericana de la Salud, Sociedad Latinoamericana de Medicina del Viajero (Grupo Argentino), Sociedad Argentina de Pediatría, Sociedad Argentina de Infectología.

**Dicha propuesta consiste en replantear y adaptar el papel de las vacunas para nuestro país, a través de un uso racional de las mismas, en el contexto de la situación epidemiológica mundial.**

En cuanto la isla La Española, tiene comunicación fluida con Argentina a través de varios vuelos diarios de dos compañías: COPA Airlines (dos vuelos diarios desde Ciudad de Panamá; tres

vuelos diarios desde Ciudad de Panamá a Puerto Príncipe) y American Airlines (dos o tres vuelos diarios a Miami, según el día y uno diario a Nueva York y al menos dos vuelos desde esas ciudades a Puerto Príncipe).

Dado que nuestro país se encuentra en la fase de pre-brote se plantea una estrategia racional con el objeto de disminuir las posibilidades que la enfermedad ingrese y se disemine en la población más vulnerable.

El análisis pasó por tres ejes fundamentales:

### **1-Justificación de la intervención propuesta**

- Se acuerda que es clave un abordaje integral de la situación ya que las medidas de saneamiento ambiental, agua potable e higiene personal, la vigilancia epidemiológica y el acceso al tratamiento precoz son claves.

Sin embargo, la mortalidad del presente brote en Haití es del 2,2% (asciende al 3% en los casos que se internan), por lo tanto el hecho de disponer de una vacuna segura con una eficacia de aproximadamente el 70%, hace que tenga un papel en la prevención del cólera, fundamentalmente en la etapa de pre-brote.

- Riesgo de importación del cólera

El cólera es una infección que puede tener tasas de personas asintomáticas de hasta el 70%. El vibrión puede ser eliminado por tiempos prolongados (semanas) al medio ambiente por personas portadoras.

Existe un flujo no determinado al presente, pero que puede conocerse con relativa facilidad, de personas que viajan desde nuestro país a Haití y viceversa, que pudieran comportarse como portadores o infectados oligo o asintomáticos. Se expuso, por caso, que los Cuerpos de Paz de las Fuerzas Armadas Argentinas que prestan servicio en aquel país no fueron vacunados antes de viajar.

Este grupo de personas presenta un riesgo aumentado de contraer la enfermedad, o bien de ser portadores y, al regresar a nuestro país, podrían contaminar tanques de desechos cloacales de las aeronaves.

El personal del Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini que está encargado de la manipulación de las bombas de los camiones atmosféricos tiene riesgo de contacto con estos desechos y, por lo tanto, de contaminación, con el consiguiente riesgo de enfermedad o de transmisión secundaria (la transmisión secundaria ha sido documentada en una epidemia en Matlab, Bangladesh).

Esta podría ser una vía de ingreso a la población más vulnerable en nuestro país (mayor dificultad en el acceso al saneamiento ambiental adecuado).

### **2-Evidencia científica acerca de la utilidad de las vacunas disponibles en situación de pre-brote**

Se cuenta en el presente con dos vacunas de bacterias enteras muertas: una de origen indio (Shantha BioTechnics, India), en proceso de precalificación por la OMS, que no contiene toxina y la otra, de bacterias muertas y CTB (Crucell), precalificada por la OMS y disponible a través del Fondo Rotatorio de la Organización Panamericana de la Salud.

Ambas vacunas han demostrado eficacia cercana al 70% para disminuir la enfermedad y se ha

demostrado que disminuyen la posibilidad de eliminación de la bacteria por la materia fecal (disminuyendo la transmisión secundaria y la posibilidad de diseminación de la enfermedad).

### 3- Población objetivo consensuada para la

- Personas que viajen a Haití (Cuerpos de Paz de las Fuerzas Armadas Argentinas, periodistas, personas que comienzan trámites de adopción, misioneros, etcétera),
- El personal de limpieza de aeronaves.
- El personal de limpieza de buques que regresaran desde Haití.

*Las recomendaciones precedentes son dinámicas y serán evaluadas en forma permanente y multidisciplinaria para decidir los pasos a seguir que se consideren más adecuados en cada momento.*

## ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

El Ministerio de Salud de la Nación es el responsable ante la opinión pública, del cuidado de la salud de la población, por lo cual sus autoridades deben desarrollar mensajes y contenidos eficaces para enfrentar comunicacionalmente no sólo la fase de preparación sino también la de un eventual brote. En ese sentido, es necesario garantizar un discurso transparente y confiable sobre el estado de situación en nuestro país, las medidas de cuidado y control, diferenciando contenidos, soportes y mensajes según las distintas poblaciones- objetivo potencialmente afectadas.

El logro de una respuesta comunicacional adecuada requiere el desarrollo de relaciones eficaces con medios masivos gráficos, radiales y televisivos, mediante la provisión veraz, oportuna y sistemática de información, teniendo en cuenta la centralidad que tienen dichas instituciones en la modelación de creencias y opiniones de la población.

Es igualmente relevante entablar una fluida relación con el personal que desarrolla tareas de prensa en los ministerios de salud provinciales para que la información emitida por los organismos oficiales asuma un carácter unificado, minimizando de este modo la circulación social de datos erróneos, confusos y carentes de fundamentos científicos.

Pero además, la comunicación con la población no sólo debe estar orientada a la difusión de información clara y sencilla sobre pautas de prevención o sobre las medidas implementadas por las autoridades del sistema de salud. Se necesita ir más allá de la emisión centralizada de mensajes por parte de organismos sanitarios para asumir un alcance más amplio, que posibilite en definitiva promover el fortalecimiento de la capacidad individual y colectiva de cuidado de la salud a través de la puesta en práctica de estrategias de organización y movilización comunitaria.

## **Objetivo general**

• Desarrollar una estrategia comunicacional integral que comprenda acciones eficaces para implementar durante las fases de prebrote y brote de cólera, orientadas a las distintas poblaciones objetivo, a fin de reducir el impacto sanitario y social derivado de esta problemática de salud pública

## **Objetivos específicos**

- Sensibilizar a la población acerca de la importancia de la prevención y el cuidado frente a esta problemática.
- Proveer a grupos vulnerables información específica sobre medidas de prevención y cuidado.
- Promover una relación fluida con medios masivos a fin de evitar vacíos de información, rumores, datos confusos, erróneos y sin fundamentos científicos.
- Proveer a los equipos de salud información relevante sobre preparación y respuesta del sistema sanitario ante un eventual brote.
- Promover alianzas con organismos públicos, instituciones organizaciones de la sociedad civil.

## **Poblaciones objetivo**

- Población general;
- Grupos vulnerables (en situación de pobreza, sin acceso a agua de red, comunidades y grupos originarios).
- Viajeros;
- Equipos de salud;
- Equipos de prensa y comunicación de ministerios provinciales y otros organismos oficiales;
- Medios de comunicación gráficos, radiales y televisivos;
- Instituciones (escuelas, sindicatos, empresas, organizaciones sociales, gremiales, deportivas y recreativas);

## **Líneas de acción**

Desarrollo de mensajes fases prebrote y brote.  
Producción de materiales y campañas.  
Relaciones con los medios de comunicación.  
Comunicación de crisis.  
Movilización social.

## **Actividades de cada línea de acción**

### Desarrollo de mensajes fase prebrote

En esta fase los mensajes dirigidos a la población general son los siguientes:

### La enfermedad, síntomas y transmisión.

El cólera es una enfermedad diarreica que se transmite por contacto directo con materia fecal, agua y alimentos contaminados o a través de las manos sin higienizar. Produce evacuaciones frecuentes y acuosas, a veces acompañadas de vómitos y fiebre, que pueden causar deshidratación.

### Medidas de prevención

Los mensajes tendientes a la prevención se dividen en 5 ejes:

#### Agua segura

- El agua segura es la que no tiene olor ni color y la que ha recibido algún tratamiento de purificación. Si no se dispone de agua potable, es necesario hervirla durante 2 a 3 minutos y dejarla enfriar o agregarle 2 gotas de lavandina por litro de agua.
- Usar agua segura para beber, lavarse los dientes, lavar las verduras y frutas y hacer hielo.
- Almacenar el agua solamente en recipientes con tapa y bien cerrados.

#### Higiene personal

- Lavarse bien las manos con agua y jabón antes y después de comer, de cocinar, de amamantar y antes y después de cambiar los pañales y de ir al baño.

#### Alimentos seguros

- Limpiar bien los lugares en donde se preparan los alimentos.
- Lavar frutas y verduras bajo un chorro fuerte de agua segura.
- Para las verduras y frutas seguir la regla "lavar y hervir o pelar".
- Cocinar las carnes hasta que dejen de estar rosadas.

#### Eliminación de excretas

- Defecar solamente en baños o letrinas. No defecar en espacios abiertos, ni en el agua o cerca de fuentes de agua.
- Poner en bolsas los pañales descartables antes de tirarlos o lavarlos bien si no son descartables y mantenerlos alejados de las fuentes de agua y los lugares donde se cocina.
- Limpiar bien los baños y letrinas.

#### Síntomas que requieren atención médica

- Consultar rápidamente a un médico ante diarrea o vómitos.
- En los bebés y niños pequeños el llanto sin lágrimas y la disminución de la cantidad de orina pueden ser síntomas de deshidratación.
- Tanto adultos como niños, deben seguir las recomendaciones médicas y no automedicarse ni administrar a los niños ningún remedio, antibiótico ni antidiarreico.

### **Desarrollo de mensajes fase prebrote**

En esta fase los mensajes dirigidos a la población son los siguientes:

#### Medidas generales de prevención

- Lavarse bien las manos, antes y después de comer, antes de cocinar, después de ir al baño y

antes de amamantar.

- Lavar bien las verduras y frutas con abundante agua antes de consumirlas y cocinar bien las carnes.
- Usar agua potable para tomar y lavarse los dientes y si no es potable hervirla previamente durante 2 a 3 minutos y dejarla enfriar o colocar 2 gotitas de lavandina por cada litro de agua.
- Lavar bien utensilios, los elementos para cocinar y todas las partes de los biberones.

#### Recomendaciones para padres y adultos responsables del cuidado de niños

- La diarrea es un grave problema de salud que aumenta durante el verano y afecta especialmente a los niños menores de un año. La diarrea, repetida varias veces en el día o muy abundante y acuosa, puede causar pérdida de gran cantidad de agua y sales y producir deshidratación en los niños, a veces irreversible.
- Para evitar la diarrea, la leche materna es la mejor protección.
- El agua para tomar tiene que ser potable. Si no se dispone de agua potable hervirla durante 2 a 3 minutos y enfriarla o colocar 2 gotitas de lavandina por cada litro de agua.
- Lavarse siempre las manos antes de amamantar y dar de comer a los niños, antes y después de cambiar los pañales, antes de cocinar y después de ir al baño.
- Tirar los pañales en bolsas plásticas lejos de donde se preparan alimentos o juegan los niños. Si no se usan descartables, higienizarlos bien y reponerlos periódicamente.
- Lavar con abundante agua frutas y verduras.
- Lavar los utensilios de cocina con agua y detergente, todas las partes de las maderas, también las superficies donde se cocina y mantener la higiene general de toda la vivienda.

#### Recomendaciones relacionadas con actividades recreativas de verano

- Con la llegada de las vacaciones acudimos a piletas públicas o nadamos en ríos, lagos y lagunas. El contacto con agua contaminada puede producir diarrea. El cloro de las piletas no mata los gérmenes de manera inmediata; algunos pueden permanecer durante días en el agua. Medidas de prevención.
- No bañar a los niños en aguas que pueden estar contaminadas.
- Ducharse antes de ingresar a las piletas públicas.
- Evitar nadar cerca de desagües pluviales, tuberías, basura, manchas de aceite u otros contaminantes que pueden estar en el agua y las costas.
- Evitar nadar en aguas naturales (playas, ríos y lagos) después de una lluvia fuerte o si aparece basura en las cercanías.
- No defecar ni tirar desperdicios en el agua ni en las costas o sus cercanías.
- No cambiar los pañales de los niños cerca del agua.
- No acudir a piletas o aguas naturales si tiene diarrea.

#### Síntomas, signos de alarma y cuidados de enfermos.

- En caso de diarrea, en especial si es en niños pequeños y ancianos, consultar rápidamente a un médico y no automedicarse.

#### Cuidados especiales para grupos en situación de vulnerabilidad social

- Potabilización del agua.

- Limpieza de tanques.
- Almacenamiento y traslado seguro del agua para consumo.
- Eliminación segura de excretas y otros desechos sólidos, domiciliaria y en la comunidad.
- Construcción de letrinas.

### Cuidados especiales de las personas con cólera y personas a cargo de su cuidado.

- Alertas de deshidratación, particularmente en niños pequeños.
- Importancia de la Rehidratación.
- Preparación de sales de rehidratación oral.

### Recomendaciones para viajeros

- Precauciones para evitar la infección.
- Síntomas.
- Recursos asistenciales ante la aparición de síntomas.

### **Producción de materiales y campañas.**

La producción de los siguientes materiales tendrá en cuenta los contenidos específicos desarrollados en el anterior apartado:

- Spots televisivos y spots y micros radiales.
- Contenidos para línea 0800 del Ministerio de Salud de la Nación sobre la enfermedad, síntomas, signos de alarma, medidas de prevención y orientación sobre recursos públicos de asistencia a la población.
- Sitio en la página web del Ministerio de Salud de la Nación segmentando en equipos de salud y población general, con información sobre la enfermedad, prevención y tratamiento y materiales en formato gráfico, radial y audiovisual para bajar y utilizar. En la sección destinada a equipos de salud, se incluirán el Plan de contingencia, normas de diagnóstico y tratamiento para cólera y diarreas y algoritmos de diagnóstico y tratamiento.
- Afiches y material de mano para puestos sanitarios, centros de salud y hospitales sobre medidas de prevención, síntomas y signos de alarma.
- Mensajes a usuarios de celulares y en facturas de luz, gas, agua y otros servicios.
- Material de apoyo para organizaciones sociales, gremiales, centros educativos, sitios turísticos, empresas, centros comerciales, farmacias, bares, restaurantes y centros recreativos.
- Spots radiales para grupos originarios en lenguas guaraní, QOM (toba), wichí y quechua.
- Materiales de mano con recomendaciones especiales para grupos que habitan zonas sin acceso a agua de red.
- Spots radiales con recomendaciones especiales para grupos que habitan zonas sin acceso a agua de red.
- Materiales gráficos, radiales y audiovisuales para alumnos de diferentes niveles educativos con propuestas didácticas para los docentes.
- Dossiers para miembros de equipos de prensa y comunicación de ministerios de salud provinciales con contenidos básicos sobre la problemática y orientación sobre respuestas comunicacionales en la emergencia.

### **Relaciones con los medios de comunicación**

- Producción de gacetillas, partes epidemiológicos, dossiers de prensa para medios de comunicación con información sobre la enfermedad, vías de transmisión, medidas de prevención y control, vigilancia epidemiológica, organización del sistema de salud, laboratorios de referencia, comparación de la situación de Argentina con otros países, recomendaciones de la Organización Panamericana de la Salud (OPS); Plan del Ministerio de Salud; responsabilidad social en comunicación de riesgos para la salud.
- Organización de encuentros de capacitación y actualización para periodistas especializados y de información general de medios gráficos, radiales y televisivos sobre modos de transmisión, síntomas, laboratorio, tratamiento, sala de situación, comunicación de brotes epidémicos.

### **Comunicación de crisis**

- Identificación, preparación y apoyo a voceros del Ministerio de Salud de la Nación y ministerios de salud provinciales para su participación en medios gráficos, radiales y televisivos, nacionales y provinciales como emisores autorizados de información en distintos aspectos del cólera.
- Producción de pautas para desarrollar la comunicación en fases de preparación y brote de cólera para su utilización por parte de autoridades sanitarias nacionales, provinciales y equipos de comunicación y prensa de los ministerios de salud provinciales.
- Realización de encuentros con miembros de prensa y comunicación de ministerios de salud provinciales sobre modos de transmisión, síntomas, laboratorio, tratamiento, sala de situación, comunicación de brotes epidémicos.
- Asistencia técnica a las áreas de Prensa y Comunicación de los ministerios de salud provinciales para propiciar un tratamiento uniforme de la problemática, ajustar el plan nacional a las realidades locales, entrenarlos en vocería y monitorear las intervenciones.

### **Mobilización social**

- Instalación de móviles, carpas sanitarias y stands en zonas de alto riesgo con actividades educativas destinadas a las comunidades.
- Delimitación de acciones en eventos provinciales y locales (estadios de fútbol, fiestas populares).

## RECOMENDACIONES DE VIAJES Y COMERCIO INTERNACIONAL DE PAÍSES CON BROTE DE CÓLERA

La OMS recomienda que las medidas como la cuarentena y los “cordones sanitarios”, para limitar el movimiento de personas y mercaderías son innecesarias e inefectivas para controlar la dispersión del cólera y que por lo tanto, no se justifica la restricción del movimiento de personas y la imposición de restricciones a la importación de alimentos, basándose exclusivamente en el hecho de que el cólera es epidémico o endémico en un país determinado.

La OMS no aconseja someter a los viajeros procedentes de zonas donde haya brotes de cólera a exámenes de detección sistemáticos, ponerlos en cuarentena ni imponerles otras restricciones similares.

Por otro lado recomienda que las autoridades deben proporcionar atención médica adecuada a los pacientes de cólera, si los hubiere, y se suministre información a los viajeros sobre los riesgos del cólera, la forma de evitarlos, los síntomas, y adónde dirigirse y cuándo si presentan esos síntomas.

Los alimentos producidos con buenas prácticas de fabricación presentan un riesgo insignificante de transmisión del cólera y actualmente no hay ninguna prueba de que los alimentos importados comercialmente de países afectados estén implicados en brotes de cólera en los países importadores. Los casos aislados de cólera relacionados con alimentos importados han estado asociados a alimentos que algunos viajeros llevaban consigo. Por consiguiente, se aconseja a los países donde haya brotes de cólera que informen a los viajeros que salgan del país de la recomendación de la OMS de no llevar consigo alimentos que no estén procesados, a fin de ayudar a prevenir la propagación del cólera a otros países. En consecuencia, los países podrían considerar la posibilidad de desechar los productos alimenticios no procesados que lleven los viajeros procedentes de lugares donde haya brotes de cólera.

Es preciso comprender y destacar la importancia de los sistemas de inocuidad de los alimentos, tanto producidos localmente como importados. Los embargos de alimentos importados debidamente procesados han resultado ineficaces para el control del cólera y, por consiguiente, se consideran innecesarios.

Todas las medidas sanitarias que se apliquen a los viajes internacionales o al comercio para evitar la introducción del cólera (y otras enfermedades) deben ceñirse a los requisitos detallados en el **Reglamento Sanitario Internacional (2005)**, que son jurídicamente vinculantes para los Estados Miembros de la OMS. En el contexto de la prohibición de la importación de productos por motivos de salud pública, toda restricción importante de ese tipo debe basarse en datos probatorios de un riesgo para la salud pública, así como en principios científicos, en pruebas científicas disponibles de un riesgo para la salud humana y en “toda orientación o recomendación específicas disponibles de la OMS” (Reglamento Sanitario Internacional [2005], artículo 43.2). Si se demora o impide la entrada de esos productos durante más de 24 horas, se debe informar a la OMS sobre las medidas y su justificación sanitaria (artículo 43.5).

## Requisitos relativos a la vacunación de los viajeros

La OMS no considera que exigir un comprobante de vacunación para ingresar a un país sea útil para prevenir la propagación internacional del cólera y, por consiguiente, tal requisito se considera como una interferencia innecesaria en los viajes internacionales.

La OMS nunca ha recomendado que se exija la vacuna parenteral contra el cólera como condición para el ingreso debido a la poca protección que confiere y a la incidencia elevada de reacciones adversas graves.

La referencia a la exigencia de un comprobante de vacunación contra el cólera para el ingreso a un país fue suprimida del Reglamento Sanitario Internacional en 1973; el modelo de certificado internacional de vacunación ya no tiene un espacio específico para dejar constancia de la vacunación contra el cólera.

## Quimioprofilaxis para viajeros

Se ha comprobado que la quimioprofilaxis para los viajeros cuyo destino o procedencia sean áreas afectadas por el cólera no tiene ningún efecto en la propagación del cólera, pero puede tener efectos adversos al aumentar la resistencia a los antimicrobianos y al dar una falsa sensación de seguridad.

## Recomendaciones de la OMS para los países que reciben viajeros o flujos comerciales de un área afectada por el cólera

Se aconseja a los países vecinos de un área afectada por el cólera que tomen las siguientes medidas:

- Mejorar los preparativos nacionales para responder rápidamente a un brote y limitar sus consecuencias si el cólera se propaga a través de las fronteras.
- Mejorar la vigilancia de enfermedades a fin de obtener mejores datos para evaluar los riesgos y detectar los brotes de forma temprana, incluido el establecimiento de un sistema de vigilancia activa.
- Inspeccionar y destruir los productos alimenticios que los viajeros lleven consigo y que puedan estar contaminados.
- Informar a los viajeros sobre los riesgos del cólera, las precauciones para evitar la infección, los síntomas del cólera, y adónde dirigirse y cuándo si presentan esos síntomas.

Sin embargo, no se aconsejan las siguientes medidas, que han resultado ineficaces, costosas y contraproducentes:

- El tratamiento sistemático con antibióticos o la quimioprofilaxis preventiva, que no tienen ningún efecto en la propagación del cólera. Ese uso de antibióticos puede tener efectos adversos al aumentar la resistencia a los antimicrobianos y dar una falsa sensación de seguridad.
- Las restricciones de los viajes y el comercio entre países o entre diferentes regiones de un

país, como exigir que los viajeros presenten un comprobante de vacunación contra el cólera o someter a los viajeros a exámenes de detección por medio de análisis de materia fecal o de muestras rectales obtenidas con un hisopo.

- El establecimiento de medidas de cuarentena o cordones sanitarios en las fronteras, medida que desvía recursos y puede obstaculizar la cooperación entre instituciones y países.

### **Eliminación sanitaria de excretas en medios de transporte provenientes de países con brote de cólera**

Ante la presencia de cólera, deberá prestarse especial atención en la eliminación sanitaria de excretas.

#### 1. Eliminación sanitaria de excretas provenientes de transporte terrestre

Es importante señalar la necesidad de controlar el vertimiento de los tanques sépticos de acumulación de los líquidos cloacales y aguas servidas, de los transportes terrestres de pasajeros provenientes de las zonas afectadas por el brote.

En aquellos lugares en que no se cuente con red cloacal y planta de tratamiento, deberá habilitarse una zona de descarga del contenido de estos tanques sépticos, en puntos estratégicos a la entrada de las ciudades y poblaciones fronterizas, estableciéndose explícitamente la prohibición de cualquier vertimiento en sitios no autorizados. Los servicios de salud, deberán notificar por escrito lo anterior, a las empresas de transporte que corresponda.

Los puntos de vertimiento, serán zonas de acceso restringido, lejos de masas o cursos de agua, en donde se excavará un foso de dimensiones adecuadas. Se cuidará, al igual que en los pozos absorbentes, que la excavación no llegue hasta las napas. (Distancia entre fondo del pozo y máximo nivel de la napa freática no menos de 2 metros.)

Se recomienda la ejecución de pozos circulares de 1 metro a 1,50 metros de diámetro, con brocal, losa de cubierta y acceso con tapa, donde los líquidos vertidos se irán infiltrando en terreno. En función de la capacidad de absorción del suelo, se determinará el número de pozos, dos como mínimo.

La elección de los puntos de vertimiento, así como su operación y vigilancia, se hará en coordinación con las municipalidades y el servicio de agua potable local. Cuando la característica del suelo como así también la ubicación de la napa, aconseje otro tipo de disposición final de los líquidos de tanques sépticos, la variante que se proponga deberá contar con la aprobación previa del servicio de salud provincial y/o local.

#### 2. Eliminación sanitaria de excretas provenientes de transporte aéreo

En el caso de transportes aéreos provenientes de las zonas afectadas, la autoridad sanitaria de-

berá cerciorarse que los tanques de acumulación de heces de las aeronaves, utilicen desinfectantes químicos que cumplan con las especificaciones recomendadas en el Manual de Higiene y Saneamiento de los Transportes Aéreos de la Organización Mundial de la Salud.

### 3. Eliminación sanitaria de excretas provenientes de transporte marítimos y fluviales

Según la Resolución Ministerial N° 1.333/92 las descargas de aguas servidas y excretas y los barcos provenientes de las zonas afectadas por el brote de Cólera, deben cumplir las siguientes indicaciones:

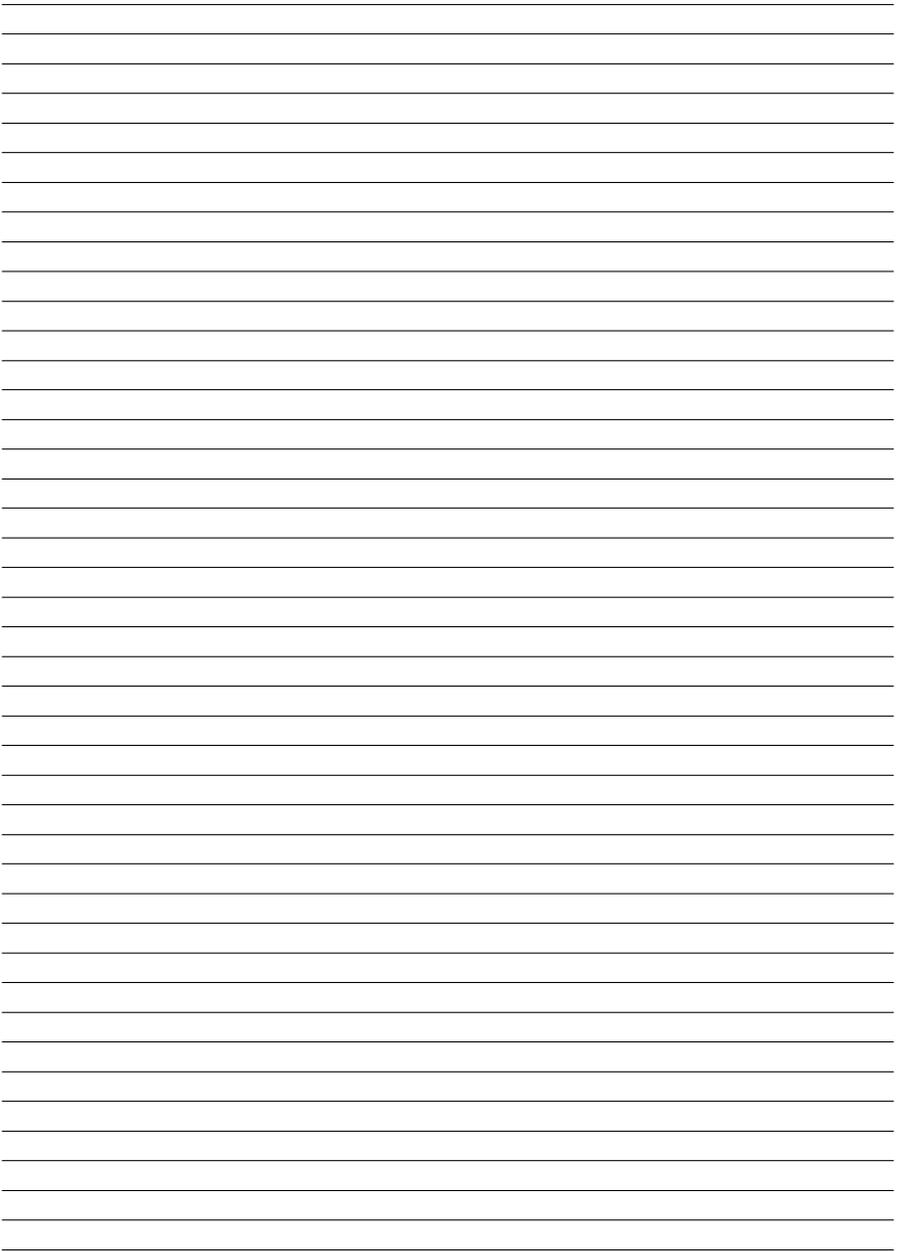
Todos los buques cualquiera sean los puertos de procedencia.

- Tendrán prohibido arrojar aguas servidas a menos de 12 millas de la costa marítima y/o en aguas fluviales.
- Deberán poseer planta depuradora o tanque de almacenamiento de heces. Las válvulas de descarga deberán ser precintadas al ingresar a aguas jurisdiccionales argentinas.
- Los buques que no posean sistemas de tratamiento de heces, deberán incorporar productos químicos esterilizantes a los tanques almacenadores. En caso de verificarse el cumplimiento de estas medidas y necesitar el achique de sus aguas servidas, la misma podrá realizarse con la autorización de la autoridad sanitaria.
- De no cumplirse los requisitos antedichos del tratamiento de aguas servidas o ante la necesidad del vaciamiento de tanques, la empresa responsable del buque arbitrará los medios para trasvasar las aguas servidas a vehículos, embarcaciones o depósitos terrestres o flotantes, habilitados al efecto y cuyo tratamiento, traslado y/o descarga ulterior pueda ser controlado.
- La eliminación de los residuos normales será realizada mediante un sistema que permita su trituración, desintegración y esterilización, sin que produzca ninguna contaminación por su funcionamiento.

Los sistemas de tratamiento de líquidos deberán realizarse bajo la responsabilidad de la empresa naviera, asegurándose que el precintado tratamiento deberá proveer un remanente no menor de 1.5 p.p.m. de cloro residual, a efectos de asegurar el control del vibrión colérico.







**Para más información: 0-800-222-1002**

Dirección de Epidemiología  
e-mail: [notifica@msal.gov.ar](mailto:notifica@msal.gov.ar)

**Ministerio de Salud de la Nación**

Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina  
Teléfono: (54-11) 4379-9000 / Web: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)

ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea)