



# Guía Práctica de la Organización Mundial de Gastroenterología. Diarrea aguda en adultos y niños: una perspectiva mundial

Febrero de 2012



A Resource Sensitive Solution

*Equipo de Revisión: Prof. M. Farthing (Presidente, Reino Unido), Prof. M. Salam (Asesor especial, Bangladesh), Prof. G. Lindberg (Suecia), Prof. P. Dite (República Checa), Prof. I. Khalif (Rusia), Prof. E. Salazar-Lindo (Perú), Prof. B.S. Ramakrishna (India), Prof. K. Goh (Malasia), Prof. A. Thomson (Canadá), Prof. A.G. Khan (Pakistán), Dr. J. Krabshuis (Francia), Dr. A. LeMair (Holanda)*

World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines:  
Acute diarrhea in adults and children – A global perspective  
[Official Spanish translation of the WGO]

**Agradecimientos:** Agradecemos la gentileza de parte de la Organización Mundial de Gastroenterología al facilitar la versión en español para su difusión en Latinoamérica en la revista Gastroenterología Latinoamericana. Este artículo fue originalmente publicado en idioma inglés, en el *Journal of Clinical Gastroenterology* (J Clin Gastroenterol 2013;47:12-20. doi: 10.1097/MCG.0b013e31826df662).

## Contenido

1. Introducción y características epidemiológicas
2. Agentes causales y mecanismos patogénicos
3. Manifestaciones clínicas y diagnóstico
4. Opciones terapéuticas y prevención
5. Práctica clínica

## Lista de tablas

- |         |   |
|---------|---|
| Tabla 1 | Reseña general de los agentes causantes de diarrea  |
| Tabla 2 | Los episodios de diarrea se pueden clasificar en tres categorías  |
| Tabla 3 | Relación de los principales síntomas con las causas de diarrea aguda. (ECEH, <i>Escherichia coli</i> enterohemorrágica) |
| Tabla 4 | Características clínicas de la infección debida a determinados patógenos específicos que producen diarrea               |
| Tabla 5 | Evaluación médica de la diarrea   |

- |          |   |
|----------|---|
| Tabla 6  | Evaluación de la deshidratación utilizando el “método Dhaka”                    |
| Tabla 7  | Detalles de la historia del paciente y causas de diarrea aguda                  |
| Tabla 8  | Período de incubación y causas probables de diarrea                             |
| Tabla 9  | Características de los pacientes y pruebas bacterianas a considerar             |
| Tabla 10 | Factores pronósticos en niños   |
| Tabla 11 | Constitución de las sales de rehidratación oral (SRO)                           |
| Tabla 12 | Guía de la dosis diaria recomendada (DDR) para niños de 1 año                   |
| Tabla 13 | Recomendaciones referentes a la alimentación                                    |
| Tabla 14 | Agentes antidiarreicos inespecíficos  |
| Tabla 15 | Agentes antimicrobianos para el tratamiento de la diarrea de causas específicas |
| Tabla 16 | Tratamiento de la diarrea infantil según el grado de deshidratación             |

## Lista de figuras

- |          |   |
|----------|---|
| Figura 1 | Abordaje terapéutico a la diarrea aguda sanguinolenta en los niños                                |
| Figura 2 | Cascada para el manejo de la diarrea aguda severa acuosa-tipo colérica, con deshidratación severa |
| Figura 3 | Cascada para el manejo de diarrea aguda acuosa leve/moderada-con deshidratación leve/moderada     |
| Figura 4 | Cascada para diarrea sanguinolenta aguda-con deshidratación leve/moderada                         |

## 1. Introducción y características epidemiológicas

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF, hay alrededor de dos mil millones de casos de enfermedad diarreica a nivel mundial cada año, y 1,9 millones de niños menores de 5 años de edad fallecen a causa de diarrea anualmente, fundamentalmente en los países en desarrollo. Esto asciende a 18% de todas las muertes de niños menores de cinco años, y significa que más de 5.000 niños mueren cada día como resultado de enfermedades diarreicas. De todas las muertes infantiles provocadas por la diarrea, 78% ocurre en África y el sudeste Asiático.

Cada niño menor de 5 años de edad presenta un promedio de tres episodios anuales de diarrea aguda. A nivel mundial, en este grupo etario, la diarrea aguda es la segunda causa de muerte (después de la neumonía), y tanto la incidencia como el riesgo de mortalidad por patología diarreica son mayores entre los niños de este grupo etario, particularmente en menores de 1 año - luego de lo cual las cifras van disminuyendo progresivamente. En los países de recursos limitados, entre otras consecuencias directas de la diarrea infantil se incluyen desnutrición, disminución del crecimiento y trastornos del desarrollo cognitivo.

Gracias a los esfuerzos realizados en las últimas tres décadas se ha logrado disminuir la tasa de mortalidad en los países en desarrollo; se piensa que entre los factores que han contribuido a esos resultados, se incluye la distribución y el uso generalizado de Soluciones de Rehidratación Oral (SRO), el aumento de las tasas de lactancia materna, mejor nutrición, mejor estado sanitario e higiene y un aumento de la cobertura de la vacunación contra el sarampión. En algunos países, como Bangladesh, se ha visto una reducción del índice de letalidad (CFR, por sus siglas en inglés) sin que hubiera cambios apreciables en el suministro de agua, saneamiento, o en la higiene personal, y esto puede ser en gran parte atribuido a un mejor manejo de los casos.

Es probable que las mejoras nutricionales y las SRO tengan un mayor impacto sobre las tasas de mortalidad que la incidencia de diarrea. Tal vez las malas condiciones de vida prevalentes y las mejoras insignificantes realizadas al agua, saneamiento e higiene personal, pese a alguna mejora de la nutrición expliquen en gran parte la falta de impacto sobre la incidencia. Se espera que intervenciones como la alimentación a pecho (que evita la diarrea), la prolongación del amamantamiento hasta los 24 meses de edad, una mejor complementación de la alimentación (al mejorar la nutrición), junto con las mejoras de la salubridad afecten simultáneamente a la mortalidad y la morbilidad. Asimismo, se espera que al generalizarse el uso del zinc que se recomienda en el manejo de la diarrea infantil, una práctica que en muchos países no

se aplica a la fecha, se logre reducir más la incidencia de la enfermedad.

En los países industrializados, aunque los pacientes que mueren por diarrea son relativamente pocos, esta patología sigue siendo una causa importante de morbilidad y consume costos sustanciales de la salud. La morbilidad debida a enfermedad diarreica se ha mantenido relativamente constante durante las últimas dos décadas.

Esta guía presenta detalles específicos de pediatría en cada una de las secciones correspondientes.

## 2. Agentes causales y mecanismos patogénicos

### Agentes bacterianos

En los países en desarrollo, las bacterias y parásitos entéricos tienen una mayor prevalencia que los virus, y su pico habitualmente se observa durante los meses veraniegos.

***Escherichia coli* diarreogénica.** La distribución varía de un país a otro, pero la *E. coli* enterohemorrágica (ECEH, incluyendo *E. coli* O157:H7) es agente causal de enfermedad en general en los países desarrollados.

- *E. coli* enterotoxigénica (ECET) provoca la diarrea del viajero.
- *E. coli* enteropatógena (ECEP) rara vez provoca diarrea en adultos.
- *E. coli* enteroinvasora (ECEI)\* provoca diarrea mucoide sanguinolenta (disentería); es común que curse con fiebre.
- *E. coli* enterohemorrágica (ECEH)\* provoca diarrea sanguinolenta, colitis hemorrágica severa y síndrome urémico hemolítico en 6-8% de los casos; el ganado es el principal reservorio de infección.

**Detalles pediátricos.** En los países en desarrollo casi todos los tipos provocan enfermedad en los niños:

- *E. coli* enteroagregante (ECEAg) provoca diarrea acuosa en niños pequeños y diarrea persistente en los niños portadores del virus de inmunodeficiencia humana (VIH).
- *E. coli* enterotoxigénica (ECET) provoca diarrea en lactantes y niños en países en desarrollo.
- *E. coli* enteropatógena (ECEP) en general afecta a niños < 2 años, y presenta diarrea persistente en los niños.

\* ECEI y ECEH no se observan (o tienen una muy baja prevalencia) en algunos países en desarrollo.

### *Campylobacter:*

- La infección asintomática es muy común en los países en desarrollo y se asocia con la presencia de ganado cerca de las viviendas.

- La infección se acompaña de diarrea acuosa y en ocasiones disenteria.
- El síndrome de Guillain-Barré aparece en alrededor de una de cada 1.000 personas con colitis por *Campylobacter*; se piensa que es la causa desencadenante de alrededor de 20-40% de todos los casos de Guillain-Barré. La mayoría de los individuos se recupera, pero puede persistir cierta debilidad muscular.
- Las aves de corral son una fuente importante de *Campylobacter* en los países desarrollados, y su frecuencia está aumentando también en los países en desarrollo, con la rápida proliferación de la industria avícola.
- En los países en desarrollo la presencia de un animal cerca del área de cocina constituye un factor de riesgo.

**Detalles pediátricos.** *Campylobacter* es una de las bacterias que se aísla más frecuentemente de las heces de lactantes y niños de los países en desarrollo; las tasas más elevadas de aislamiento se encuentran en los niños de 2 años de edad y menores.

#### Especies *Shigella*

- La hipoglicemia, que se acompaña de índices muy elevados de letalidad (43% en nuestro estudio) aparece con una frecuencia mayor que en otros tipos de enfermedad diarreica.
- *S. sonnei* se observa con mayor frecuencia en países desarrollados; los casos son leves, pero puede provocar brotes en poblaciones institucionalizadas.
- *S. flexneri* es un agente endémico en muchos países en desarrollo y provoca síntomas de disenteria y de enfermedad persistente; es infrecuente en los países desarrollados.
- *S. dysenteriae* tipo 1 (Sd1)-el único serotipo que produce la Shiga toxina, igual que ECEH. Se trata también del serotipo epidémico al que se han adjudicado numerosos brotes epidémicos con índices de letalidad que puede llegar hasta el 10% en Asia, África, y América Central. Aunque no se sabe la razón, este serotipo no ha sido aislado desde el año 2000 en Bangladesh y la India.

**Detalles pediátricos.** Se estima que en los países en desarrollo ocurren 160 millones de episodios, fundamentalmente en niños. Es más común en pre escolares y niños mayores que en lactantes.

#### *Vibrio cholerae*

- Son muchas las especies de vibrium que provocan diarrea en países en desarrollo.
- Todos los serotipos (> 2.000) son patógenos para los humanos.

- Los serogrupos O1 y O139 del *V. cholerae* son los únicos que provocan un cuadro severo, grandes brotes y epidemias.
- De no mediar una rehidratación rápida y adecuada, la deshidratación severa puede llevar al *shock* hipovolémico y muerte en el correr de las 12-18 h siguientes a la instalación del primer síntoma.
- Las deposiciones son acuosas, incoloras, y presentan grumos de mucus; a menudo se las describe como deposiciones con aspecto de “agua de arroz”.
- Es frecuente que se presenten vómitos, pero habitualmente no cursa con fiebre.
- Es posible que se produzca la diseminación de una epidemia; toda infección debe ser rápidamente notificada a las autoridades de salud pública.

**Detalles pediátricos.** La aparición de hipoglicemia en el niño puede provocar convulsiones, e inclusive la muerte.

#### *Salmonella*

- Fiebre entérica –*Salmonella enterica*– serotipo Typhi y *Paratyphi* A, B, o C (fiebre tifoidea); la fiebre dura 3 semanas o más; los pacientes pueden presentar tránsito intestinal normal, estreñimiento o diarrea.
- Los animales son el principal reservorio de *Salmonella*.
- Los humanos son los únicos portadores de *Salmonella* tifoidea.
- En la salmonelosis no tifoidea (gastroenteritis por *Salmonella*), hay un rápido inicio de la sintomatología: náuseas, vómitos y diarrea (que puede ser acuosa o disentérica) en un pequeño número de casos.
- Los individuos añosos y los que presentan compromiso de su sistema inmunitario por cualquier razón (como trastornos hepáticos y linfoproliferativos, anemia hemolítica), parecen estar en mayor riesgo.

#### Detalles pediátricos:

- Los lactantes y los niños inmunocomprometidos por cualquier razón (como desnutrición severa) parecerían ser las poblaciones con el mayor riesgo.
- 70% de los niños afectados presentan fiebre.
- Ocurre bacteriemia en 1-5% de los casos, fundamentalmente en lactantes.

#### Agentes virales

Tanto en los países industrializados como en desarrollo, los virus son la causa predominante de diarrea aguda; particularmente en invierno.

## Guías Clínicas

### Rotavirus

- Es responsable de un tercio de las hospitalizaciones por diarrea y 500.000 muertes a nivel mundial cada año.
- Se asocia con un cuadro de gastroenteritis más severa que el promedio.

#### Detalles pediátricos:

- Principal causa de gastroenteritis severa que produce deshidratación en niños.
- Casi todos los niños (tanto en países industrializados como en desarrollo) han sufrido infección por rotavirus antes de cumplir los 3-5 años de edad.
- Las infecciones neonatales son comunes, pero a menudo asintomáticas.
- Los picos de mayor incidencia de enfermedad clínica se observan en niños entre los 4 y 23 meses de edad.

### Calicivirus humano (HuCVs)

- Pertenecen a la familia *Caliciviridae*, los norovirus y sapovirus (antiguamente denominados “virus tipo Norwalk” y “virus tipo Sapporo”).
- Los norovirus son la causa más común de brotes de gastroenteritis, y afectan a todos los grupos etarios.

**Detalles pediátricos.** Los sapovirus afectan fundamentalmente a niños. Puede ser el segundo agente viral en frecuencia después de los rotavirus, responsables de 4-19% de los episodios de gastroenteritis severa en los niños pequeños.

### Adenovirus

Las infecciones por adenovirus en general provocan patología del aparato respiratorio.

**Detalles pediátricos:** Dependiendo del serotipo infectante y especialmente en niños, también pueden producir gastroenteritis.

### Agentes parasitarios

***Cryptosporidium parvum*, *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*, y *Cyclospora cayetanensis*:** Estas etiologías son infrecuentes en el mundo desarrollado, limitándose habitualmente a viajeros.

**Detalles pediátricos.** En los niños en general provocan enfermedad diarreica aguda.

- Estos agentes son responsables de una proporción relativamente menor de casos de enfermedad diarreica infantil infecciosa en los países en desarrollo.
- *G. intestinalis* tiene una baja prevalencia (aproximadamente 2-5%) en los niños de países desarrollados, pero llega hasta 20-30% en las regiones en desarrollo.
- *Cryptosporidium* y *Cyclospora* son agentes comunes entre los niños de los países en desarrollo; frecuentemente son cuadros asintomáticos (Tabla 1).

## 3. Manifestaciones clínicas y diagnóstico

A pesar de la presencia de algunas pistas clínicas, no se puede determinar el agente etiológico definitivo de la diarrea simplemente por los hallazgos clínicos (Tablas 2-4).

### Evaluación clínica

La evaluación clínica inicial del paciente (Tabla 5) debería concentrarse en:

Tabla 1. Reseña general de los agentes causantes de diarrea

| Bacterias  | Virus   | Parásitos  |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Escherichia coli</i> productora de diarrea</li> <li>• <i>Campylobacter jejuni</i></li> <li>• <i>Vibrio cholerae O1</i></li> <li>• <i>V. cholerae O139*</i></li> <li>• <i>Especie Shigella</i></li> <li>• <i>V. parahaemolyticus</i></li> <li>• <i>Bacteroides fragilis</i></li> <li>• <i>C. coli</i></li> <li>• <i>C. upsaliensis</i></li> <li>• <i>Salmonellae no tifoidea</i></li> <li>• <i>Clostridium difficile</i></li> <li>• <i>Yersinia enterocolitica</i></li> <li>• <i>Y. pseudotuberculosis</i></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotavirus</li> <li>• Norovirus (calicivirus)</li> <li>• Adenovirus (serotipo 40/41)</li> <li>• Astrovirus</li> <li>• Citomegalovirus*</li> </ul> | <p><b>Protozoarios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cryptosporidium parvum</i></li> <li>• <i>Giardia intestinalis</i></li> <li>• <i>Microsporida*</i></li> <li>• <i>Entamoeba histolytica</i></li> <li>• <i>Isoospora belli*</i></li> <li>• <i>Cyclospora cayetanensis</i></li> <li>• <i>Dientamoeba fragilis</i></li> <li>• <i>Blastocystis hominis</i></li> </ul> <p><b>Helmintos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Strongyloides stercoralis</i></li> <li>• <i>Angiostrongylus costaricensis</i></li> <li>• <i>Schistosoma mansoni</i>, <i>S. japonicum</i></li> </ul> |

\*Estos agentes ya no se comunican en el subcontinente indio.

**Tabla 2. Los episodios de diarrea se pueden clasificar en tres categorías**

| Categoría           | Manifestación clínica   |
|---------------------|---|
| Diarrea aguda       | Presencia de 3 o más deposiciones acuosas, disminuidas de consistencia, en las 24 h previas |
| Disentería          | Presencia de sangre visible en las materias fecales   |
| Diarrea persistente | Episodio de diarrea de inicio agudo y que dura más de 14 días                               |

**Tabla 3. Relación de los principales síntomas con las causas de diarrea aguda (ECEH, *Escherichia coli* enterohemorrágica)**

| Síntomas                    | Causas de diarrea aguda   |
|-----------------------------|---|
| Fiebre                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Común y asociada a patógenos invasores</li> <li>• Detalles pediátricos: presente al inicio del cuadro en la mayoría de los niños con diarrea por rotavirus</li> </ul>  |
| Deposiciones sanguinolentas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patógenos invasivos productores de citotoxina</li> <li>• En ausencia de leucocitos fecales sospechar infección por ECEH</li> <li>• No se ven con agentes virales y bacterias que producen enterotoxinas</li> </ul> |
| Vómitos                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuentes en diarrea viral y enfermedad provocada por toxinas bacterianas, (por ej., <i>Staphylococcus aureus</i>)</li> <li>• Comunes en cólera</li> </ul>  |

**Tabla 4. Características clínicas de la infección debida a determinados patógenos específicos que producen diarrea**

| Patógenos  | Características clínicas |        |                                   |                  |                     |                      |
|--|--------------------------|--------|-----------------------------------|------------------|---------------------|----------------------|
|  | Dolor abdominal          | Fiebre | Evidencia de inflamación en heces | Vómitos, Náuseas | Heces hem Positivas | Heces sanguinolentas |
| <i>Shigella</i>  | ++                       | ++     | ++                                | ++               | +/-                 | +                    |
| <i>Salmonella</i>  | ++                       | ++     | ++                                | +                | +/-                 | +                    |
| <i>Campylobacter</i>   | ++                       | ++     | ++                                | +                | +/-                 | +                    |
| <i>Yersinia</i>  | ++                       | ++     | +                                 | +                | +                   | +                    |
| Norovirus  | ++                       | +/-    | -                                 | ++               | -                   | -                    |
| <i>Vibrio</i>  | +/-                      | +/-    | +/-                               | +/-              | +/-                 | +/-                  |
| <i>Cyclospora</i>  | +/-                      | +/-    | -                                 | +                | -                   | -                    |
| <i>Cryptosporidium</i>   | +/-                      | +/-    | +                                 | +                | -                   | -                    |
| <i>Giardia</i>   | ++                       | -      | -                                 | +                | -                   | -                    |
| <i>Entamoeba histolytica</i>   | +                        | +      | +/-                               | +/-              | ++                  | +/-                  |
| <i>Clostridium difficile</i>   | +                        | +      | ++                                | -                | +                   | +                    |
| <i>Escherichia coli</i><br>Productora de Shiga toxina<br>(incluye O157:H7) | ++                       | 0      | 0                                 | +                | ++                  | ++                   |

Clave: ++, común; +, ocurre, +/-, variable; -, no común; 0, atípico/a menudo no está presente.

**Tabla 5. Evaluación médica del paciente con diarrea aguda**

| Antecedentes del paciente  | Examen físico  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparición, frecuencia de las deposiciones, tipo y volumen</li> <li>• Presencia de sangre</li> <li>• Vómitos</li> <li>• Medicamentos recibidos</li> <li>• Antecedentes médicos</li> <li>• Condiciones de base</li> <li>• Pistas epidemiológicas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso corporal</li> <li>• Temperatura</li> <li>• Pulso/frecuencia cardíaca y respiratoria</li> <li>• Presión arterial</li> </ul> <p><b>Detalles pediátricos:</b> Evidencia de problemas asociados en los niños</p> |

## Guías Clínicas

Tabla 6. Evaluación de la deshidratación utilizando el “método Dhaka”

| Evaluación            | Plan A                   | Plan B   | Plan C   |
|-----------------------|--------------------------|--|--|
| 1 Estado General      | Normal                   | Irritable/hipoactivo*  | Letárgico/comatoso*  |
| 2 Ojos                | Normal                   | Hundidos   | –  |
| 3 Mucosa              | Normal                   | Secas  | –  |
| 4 Sed                 | Normal                   | Sediento   | Incapaz de beber*  |
| 5 Pulso radial        | Normal                   | Volumen bajo*  | Ausente/incontable*  |
| 6 Turgidez de la piel | Normal                   | Reducida*  | –  |
| Diagnóstico           | No hay deshidratación    | Cierta deshidratación. Se observan por lo menos <i>dos</i> signos, incluyendo por lo menos un signo clave* | Deshidratación severa. Se observan signos de “cierta deshidratación” más al menos <i>un</i> signo clave* |
| Tratamiento           | Evitar la deshidratación | Rehidratar con SRO a no ser que no pueda beber   | Rehidratar con líquidos i.v. y SRO   |
|                       | Reevaluar periódicamente | Reevaluación frecuente   | Reevaluación más frecuente   |

\*Signos clave.

- Evaluar la severidad de la enfermedad y la magnitud (grado) de la necesidad de rehidratar (Tabla 6).
- Identificar causas probables en base a la anamnesis y los hallazgos clínicos, incluyendo características de las deposiciones.

#### Evaluación de laboratorio

En los casos de enteritis y colitis aguda es más importante lograr un adecuado mantenimiento del volumen intravascular y corregir los trastornos hidroelectrolíticos que realmente identificar al agente causal. La presencia de sangre visible en pacientes febriles generalmente indica infección debida a patógenos invasores, tales como *Shigella*, *Campylobacter jejuni*, *Salmonella*, o *Entamoeba histolytica*. Habitualmente no es necesario hacer coprocultivos en aquellos pacientes inmuno competentes que se presenten con

una diarrea aguda acuosa, pero tal vez sea necesario identificar *Vibrio cholerae* cuando hay sospecha clínica y/o epidemiológica de cólera, particularmente durante los primeros días de un brote/epidemia (también para determinar la sensibilidad antimicrobiana) y para identificar el patógeno que provoca la disentería.

Hay ciertas pistas epidemiológicas que pueden orientar al origen de la diarrea infecciosa, si se consideran factores como el período de incubación, el antecedente de viajes recientes y la prevalencia regional de diferentes patógenos, alimentos, o relación con la ingesta de alimentos no habituales, riesgos profesionales, uso reciente de agentes antimicrobianos, institucionalización, y riesgos de infección por el VIH.

Es posible reducir los costos asociados a los estudios de materias fecales y coprocultivos (Tablas 7-9) si se realiza una correcta selección y se examinan las

Tabla 7. Detalles de la historia del paciente y causas de diarrea aguda

| Detalles de la historia del paciente         | Causas de diarrea aguda                          |                                  |                        |                             |
|--|--|----------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Brote de infección transmitida por alimentos | <i>Salmonella</i>                                | <i>E. coli</i> Shiga toxigénica  | <i>Yersinia</i>        | <i>Cyclospora</i>           |
| Transmisión hídrica                          | Vibrios  | <i>Giardia intestinalis</i>      | <i>Cryptosporidium</i> |                             |
| Mariscos, crustáceos                         | <i>Vibrio</i>                                    | Norovirus                        | <i>Salmonella</i>      |                             |
| Aves de corral                               | <i>Campylobacter</i>                             | <i>Salmonella</i>                |                        |                             |
| Carne vacuna; brotes de semillas crudos      | <i>E. coli</i> productora de Shiga toxina (ECTS) | <i>E. coli</i> enterohemorrágica |                        |                             |
| Huevos                                       | <i>Salmonella</i>                                |                                  |                        |                             |
| Mayonesa y crema                             | <i>Staphylococcus</i>                            | <i>Clostridium perfringens?</i>  | <i>Salmonella</i>      |                             |
| Tartas                                       | <i>Salmonella</i>                                | <i>Campylobacter jejuni</i>      | <i>Cryptosporidium</i> | <i>Giardia intestinalis</i> |
| Antibióticos, quimioterapia                  | <i>Clostridium difficile</i>                     |                                  |                        |                             |
| De persona a persona                         | <i>Shigella</i>                                  | Rotavirus                        |                        |                             |

**Tabla 8. Período de incubación y causas probables de diarrea**

| Período de incubación | Causas probables de la diarrea                                 |  |   |  |
|-----------------------|--|--|---|--|
| < 6 h                 | Toxina preformada de <i>S. aureus</i> y <i>Bacillus cereus</i> |  |   |  |
| 6 - 24 h              | Toxina preformada de <i>C. perfringens</i> y <i>B. cereus</i>  |  |   |  |
| 16 - 72 h             | Norovirus, ECET, <i>Vibrio</i> , <i>Salmonella</i>             | <i>Shigella</i> , <i>Campylobacter</i> , <i>Yersinia</i> | <i>E. coli</i> productora de Shiga toxina, <i>Giardia</i> | <i>Cyclospora</i> , <i>Cryptosporidium</i> |

**Tabla 9. Características de los pacientes y pruebas bacterianas a considerar**

| Características de los pacientes  | Investigue o considere   |
|---|--|
| Diarrea del viajero o adquirida en la comunidad                                 | Cultivo o pruebas para ECET, <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Campylobacter</i>  |
| Diarrea nosocomial (inicio > 2 días después de la internación)                  | Descartar toxinas A y B de <i>Clostridium difficile</i><br><i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Campylobacter</i> si hay un brote o si el paciente es mayor de 65 años y tiene alguna patología concomitante, está inmunocomprometido o neutropénico, o si se sospecha infección entérica sistémica<br><i>E. coli</i> productora de Shiga toxina (cuando la presentación es tipo disentería) |
| Diarrea persistente (> 14 días)   | ECPE, ECEAg<br>Considerar protozoarios: <i>Cryptosporidium</i> , <i>Giardia</i> , <i>Cyclospora</i> , <i>Isospora belli</i><br>Tamizaje en busca de inflamación, VIH/ SIDA   |
| Si se trata de un paciente inmunocomprometido (en especial si es VIH+) agregar: | Prueba para <i>Microsporidia</i> , complejo de <i>Mycobacterium avium</i> , <i>Cytomegalovirus</i> , <i>Strongyloides</i>  |

muestras remitidas interpretando de la información propia del caso –tales como antecedentes del paciente, aspecto clínico, inspección visual de las materias, y período de incubación estimado.

**Siempre que sea posible:** realizar análisis de materias fecales en casos de diarrea severa sanguinolenta inflamatoria o persistente. Es sumamente importante para desarrollar protocolos de manejo durante las etapas iniciales de un brote o epidemia.

El tamizaje habitualmente implica pruebas no invasivas de materias fecales. Hay ciertos estudios de laboratorio que pueden ser importantes cuando el diagnóstico básico no es claro o cuando puede no tratarse de una gastroenteritis aguda sino otro diagnóstico diferencial. Cuando correspondiere, pueden considerarse pruebas diagnósticas rápidas (PDR) para realizar análisis rápidos para descartar cólera en la cabecera del paciente.

**Detalles pediátricos.** La identificación de gérmenes patógenos, ya sean bacterias, virus, o parásitos, en una muestra de materias fecales de un niño con diarrea no indica en todos los casos que ese sea el agente causante de la enfermedad.

La determinación de los electrolitos séricos puede resultar necesaria en algunos niños con diarrea prolongada o deshidratación moderada o severa, parti-

cularmente cuando hay una historia clínica atípica o hallazgos inhabituales. La deshidratación hipernatrémica requiere métodos de rehidratación específicos; es más común en niños eutróficos y en los infectados por rotavirus; se manifiesta por irritabilidad, una sed que no guarda proporción con el grado de deshidratación clínica y el pliegue cutáneo pastoso.

**Factores pronósticos y diagnóstico diferencial en niños**

**Diagnóstico diferencial de diarrea aguda en los niños:**

- Neumonía—puede presentarse junto con diarrea en los países en desarrollo.
- Otitis media.
- Infección urinaria.
- Sepsis bacteriana.
- Meningitis (Tabla 10).

**Manejo integrado de la enfermedad infantil (MIEI).** En los países en desarrollo, gran parte de la morbilidad y mortalidad infantil es provocada por cinco afecciones: infecciones respiratorias agudas, diarrea, sarampión, malaria, y desnutrición. La estra-

Tabla 10. Factores pronósticos en niños

| Factor              | Observaciones   |
|---------------------|---|
| Desnutrición        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproximadamente 10% de los niños en los países en desarrollo tienen un déficit de peso severo</li> <li>• Las deficiencias de macro o micronutrientes en niños se acompaña de una diarrea más prolongada y severa; es probable que con la disentería aparezcan hipocalcemia y prolapso rectal</li> <li>• La desnutrición aumenta el riesgo de muerte por diarrea</li> </ul> |
| Deficiencia de zinc | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suprime la función del sistema inmunitario y se acompaña de un aumento de la prevalencia de diarrea persistente y una mayor frecuencia de diarrea</li> </ul>   |
| Diarrea persistente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• A menudo lleva a malabsorción y una importante pérdida de peso, promoviendo aún más el ciclo</li> </ul>  |
| Inmunosupresión     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secundaria a infección por VIH u otras afecciones crónicas; puede acompañarse de un mayor riesgo de presentar enfermedad clínica, demora en la resolución de los síntomas, o recurrencia frecuente de los episodios de diarrea</li> </ul>  |

tegia MIEI ha sido desarrollada para abordar la salud general de los niños que se presentan con síndromes y síntomas de más de una afección. En dichos casos, es posible que se necesite más de un diagnóstico y tal vez haya que combinar tratamientos para las diferentes patologías. Los cuidados deben enfocarse en el niño como un todo y no simplemente en las patologías individuales o en las afecciones aisladas que afectan a los niños; asimismo, los factores que afectan la calidad que se le brinda a los niños –tales como disponibilidad de medicamentos, organización del sistema sanitario, vías y servicios de derivación, y comportamientos de la comunidad– requieren una estrategia integrada.

La estrategia MIEI abarca una serie de intervenciones destinadas a evitar y manejar las enfermedades infantiles mayores, tanto en las dependencias sanitarias como en el hogar. Abarca muchos elementos del programa de control de la infección respiratoria aguda y la enfermedad diarreica, así como aspectos pediátricos del control de la malaria, desnutrición, vacunaciones y programa esencial de medicamentos (OMS, Bangladesh; ver [www.whoban.org](http://www.whoban.org)).

#### 4. Opciones terapéuticas y prevención

##### *Rehidratación en adultos y niños*

La terapia de rehidratación oral (TRO) consiste en la administración de soluciones apropiadas por boca para evitar o corregir la deshidratación producida por la diarrea. La TRO es un método costo/efectivo para el manejo de la gastroenteritis aguda, y reduce la necesidad de internación tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo.

Las tasas de cobertura mundiales con SRO siguen siendo menores al 50% y se deben hacer esfuerzos para mejorar esa cobertura.

Las sales de rehidratación oral (SRO) usadas en la TRO contienen cantidades específicas de sales impor-

tantes que se pierden en las deposiciones diarreicas. La nueva SRO (recomendada por la OMS y UNICEF) tiene una menor osmolaridad, menores concentraciones de sodio y glucosa, y provoca menos vómitos, disminuye las deposiciones y las probabilidades de presentar hipernatremia y disminuye la necesidad de infundir soluciones intravenosas, comparado con la SRO estándar (Tabla 11). Esta formulación está recomendada independientemente de la edad del individuo y del tipo de diarrea, incluyendo el cólera.

La TRO consiste en:

- Rehidratación—se administran agua y electrolitos para reponer las pérdidas.
- Terapia líquida de mantenimiento para compensar las pérdidas que persisten luego de alcanzada la rehidratación (acompañada de una nutrición apropiada).

El uso de la TRO está contraindicado en el manejo inicial de la deshidratación severa y en niños con íleo paralítico, vómitos frecuentes y persistentes (más de cuatro episodios por hora), y afecciones bucales dolorosas tales como un cuadro moderado o severo de *muguet* (candidiasis oral). Sin embargo, la administración de una solución SRO por vía nasogástrica puede salvar la vida cuando no es posible realizar una rehidratación intravenosa y el paciente está siendo

Tabla 11. Constitución de las sales de rehidratación oral (SRO)

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Sodio             | 75 mmol/L  |
| Cloro             | 65 mmol/L  |
| Glucosa anhidra   | 75 mmol/L  |
| Potasio           | 20 mmol/L  |
| Citrato trisódico | 10 mmol/L  |
| Osmolaridad total | 245 mmol/L |

trasladado a dependencias donde sí se le puede administrar dicha terapéutica.

Para los adultos y niños con cólera, la SRO hecha en base a arroz es superior a la SRO estándar; se la puede utilizar para tratar ese tipo de pacientes siempre que su preparación sea la conveniente. La SRO de arroz no es superior a la SRO estándar en el tratamiento de niños con diarrea aguda no colérica, especialmente cuando se administran alimentos poco después de la rehidratación, tal como se recomienda para evitar la desnutrición.

#### **Tratamiento suplementario con zinc, multivitaminas, y minerales en niños**

La deficiencia de zinc es muy común en los niños en los países en desarrollo. Agregada a la TRO, la terapia rutinaria con zinc resulta útil; reduce modestamente la severidad, pero lo más importante es que reduce los episodios de diarrea infantil en los países en desarrollo. Se recomienda administrar 20 mg de zinc por día durante 10 días a todos los niños con diarrea. Los lactantes de 2 meses o menores deberían recibir 10 mg por día durante 10 días.

El suplemento con sulfato de zinc a las dosis recomendadas reduce la incidencia de diarrea en el curso de los 3 meses posteriores y disminuye las muertes no accidentales hasta en 50%. Cobra una mayor importancia en el manejo de la diarrea en los niños que presentan desnutrición y enfermedad diarreica persistente. La OMS y UNICEF recomiendan administrar suplementos de zinc de rutina a los niños con diarrea persistente, independientemente de su tipo (Tabla 12).

Todos los niños con diarrea persistente deberían recibir suplementos multivitamínicos y minerales (incluyendo magnesio) a diario durante 2 semanas. A menudo es adecuado recurrir a los preparados comerciales disponibles localmente; los comprimidos que se pueden aplastar y administrar con los alimentos son los más baratos. Estos deberían aportar la gama más amplia posible de vitaminas y minerales, administrándose por lo menos dos dosis diarias recomendadas (DDR) de folato, vitamina A, zinc, magnesio y cobre (OMS 2005).

#### **Dieta**

La práctica de interrumpir la administración de alimentos durante más de 4 h es incorrecta. Se recomienda continuar con la alimentación normal en los casos en los que no hay signos de deshidratación, y reintroducirla en cuanto se logre corregir la deshidratación moderada o severa, lo que habitualmente lleva unas 2-4 h, empleando TRO o rehidratación intravenosa.

**Detalles pediátricos.** Los lactantes alimentados a pecho y niños deben seguir recibiendo alimentación, inclusive durante la fase de rehidratación. Sin embar-

go, para los lactantes que no reciben pecho y los niños y adultos deshidratados, la rehidratación es la primera prioridad y se puede lograr en 2-4 h.

De no especificarse la edad, las notas a continuación se aplican tanto a adultos como a niños (Tabla 13).

Los probióticos como el *Lactobacillus* GG (ATCC 53103) son microorganismos vivos que han demostrado tener efectos beneficiosos sobre la salud humana. Sin embargo, los efectos descritos son específicos para cada cepa, por lo que es preciso verificar la eficacia de cada cepa individual en estudios en humanos. No es posible hacer una extrapolación de los resultados de cepas, ni siquiera en cepas muy parecidas; se han comunicado efectos muy diferentes. El uso de probióticos puede no ser apropiado en situaciones en las que se dispone de recursos limitados, en especial en los países en desarrollo.

**Detalles pediátricos.** Los ensayos controlados de intervención clínica y meta análisis avalan el uso de cepas de probióticos y productos específicos en el tratamiento y prevención de la diarrea por rotavirus en los lactantes.

**Tabla 12. Guía de la dosis diaria recomendada (DDR) para niños de 1 año**

|            |        |
|------------|--------|
| Folato     | 50 µg  |
| Zinc       | 20 mg  |
| Vitamina A | 400 µg |
| Cobre      | 1 mg   |
| Magnesio   | 80 mg  |

**Tabla 13. Recomendaciones referentes a la alimentación**

|  |
|--|
| Administrar:   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Una dieta apropiada para la edad –independientemente del líquido utilizado para la TRO o el mantenimiento</li> <li>Ingestas frecuentes y livianas distribuidas a lo largo del día (seis colaciones/día), particularmente en el caso de lactantes y niños pequeños</li> <li>Alimentos ricos en energía y micronutrientes; alimentos combinados (granos, huevos, carnes, frutas y hortalizas)</li> <li>Luego del episodio diarreico, y dependiendo de la tolerancia, ir aumentando la ingesta energética</li> <li><b>Detalles pediátricos.</b> Los lactantes deben ponerse al pecho o se les debe ofrecer el biberón con mayor frecuencia –no es preciso recurrir a fórmulas o diluciones especiales. Los niños mayores y adultos deben recibir su alimentación y seguir sus vidas normales. Los niños, particularmente los pequeños, deben recibir una colación adicional luego de la resolución de su diarrea, para poder recuperar su crecimiento</li> </ul> |
| Evitar:  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Jugos de fruta enlatados –son hiperosmolares y pueden agravar la diarrea</li> </ul>   |

## Guías Clínicas

### Probióticos para el tratamiento de la diarrea aguda

Se ha confirmado que hay diferentes cepas de probióticos (ver Tablas 8 y 9 en la Directriz de la WGO sobre probióticos en <http://www.worldgastroenterology.org/probiotics-prebiotics.html>) incluyendo *L. reuteri* ATCC 55730, *L. rhamnosus* GG, *L. casei* DN-114 001, y *Saccharomyces cerevisiae* (*boulevardii*) son útiles para reducir la gravedad y la duración de la diarrea aguda infecciosa infantil. La administración oral de probióticos abrevia aproximadamente en un día la duración de la enfermedad diarrea aguda en niños.

Se han publicado varios meta análisis de ensayos clínicos controlados en revisiones sistemáticas que muestran resultados consistentes, sugiriendo que los probióticos son seguros y efectivos. La evidencia que surge de los estudios sobre gastroenteritis viral es más convincente que la que surge de las infecciones bacterianas o parasitarias. Los mecanismos de acción dependen de la cepa: existen evidencias de eficacia de algunas cepas de lactobacilos (por ejemplo, *Lactobacillus casei* GG y *Lactobacillus reuteri* ATCC 55730) y para *Saccharomyces boulevardii*. Otro elemento importante a considerar es la oportunidad en que se administran.

### Prevención de la diarrea aguda

En la prevención de la diarrea infantil y del adulto, la evidencia existente solamente sugiere que *Lactobacillus* GG, *L. casei* DN-114 001 y *S. boulevardii* son eficaces en algunas situaciones particulares (ver Tablas 8 y 9 en la Guía sobre probióticos de la WGO en <http://www.worldgastroenterology.org/probiotics-prebiotics.html>).

### Diarrea asociada a antibióticos

Existe una fuerte evidencia a favor de la eficacia de *S. boulevardii* o *L. rhamnosus* GG en adultos o niños que presentan diarrea asociada a la antibióticoterapia. Un estudio indicó que *L. casei* DN-114 001 es eficaz para evitar la diarrea asociada a antibióticos y la diarrea por *C. difficile* en pacientes adultos internados.

### Diarrea inducida por radiación

La evidencia que surge de la investigación es inadecuada como para asegurar que VSL#3 (*Lactobacillus casei*, *L. plantarum*, *L. acidophilus*, *L. delbrueckii*, *Bifidobacterium longum*, *B. breve*, *B. infantis*, y *Streptococcus thermophilus*) sean eficaces en el tratamiento de la diarrea inducida por la radiación.

### Tratamiento inespecífico de la diarrea

Ninguno de estos medicamentos ataca las causas básicas o los efectos de la diarrea (pérdida de agua, electrolitos y nutrientes). Habitualmente los antieméticos resultan innecesarios en el manejo de la diarrea aguda; algunos de estos agentes que tienen efectos sedantes pueden dificultar la TRO.

**Detalles pediátricos.** En general, los antidiarreicos no confieren ningún beneficio práctico para los niños con diarrea aguda o persistente (Tabla 14).

### Antimicrobianos en adultos y niños

#### Notas importantes

- Todas las dosis presentadas son para administración oral.
- La selección de un antimicrobiano debería basarse en los patrones de sensibilidad de las cepas de los patógenos presentes en la localidad/región.

Tabla 14. Agentes antidiarreicos inespecíficos

|  |  |
|--|--|
| <b>Agentes antiperistálticos</b><br>Loperamida (4-6 mg/día) es el agente de elección para los adultos                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe ser utilizada fundamentalmente para la diarrea del viajero leve a moderada (sin signos clínicos de invasión)</li> <li>• Inhibe la peristalsis intestinal y tiene propiedades anti secretorias leves</li> <li>• Debe evitarse en la diarrea sanguinolenta o en la que se sospeche un componente inflamatorio (pacientes febriles)</li> <li>• La presencia de dolor abdominal importante también sugiere diarrea inflamatoria (y constituye una contraindicación para el uso de loperamida)</li> <li>• <b>Detalles pediátricos.</b> El uso de loperamida no está recomendado en niños –se ha demostrado que aumenta la gravedad y las complicaciones de la enfermedad particularmente en niños con diarrea invasora</li> </ul> |
| <b>Agentes anti secretorios</b><br>Racecadotril es un inhibidor (no opioide) de la encefalinasa con actividad antisecretoria | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No es útil en adultos con cólera</li> <li>• <b>Detalles pediátricos.</b> Ha resultado útil en la diarrea infantil, y en muchos países cuenta con licencia para uso pediátrico</li> </ul>  |
| <b>Adsorbentes</b><br>Caolín-pectina, carbón activado, atapulgita  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba de eficacia inadecuada en la diarrea aguda del adulto; aumenta los costos, por lo que no se debe usar</li> </ul>   |

- Los antimicrobianos son una ayuda confiable y se recomienda su uso rutinario en el tratamiento de los casos severos (clínicamente reconocibles) de:
    - Cólera, shigellosis, fiebre tifoidea y paratifoidea.
    - La presentación disintérica de la campilobacteriosis y la salmonelosis no tifoidea cuando provocan diarrea persistente, y cuando el estado inmunitario del huésped se encuentra comprometido por cualquier razón, como por ejemplo, desnutrición severa, hepatopatía crónica, o trastornos linfoproliferativos.
    - Amebiasis intestinal invasiva.
    - Giardiasis sintomática (anorexia y adelgazamiento, diarrea persistente, estancamiento del crecimiento).
  - Considerar tratamiento antimicrobiano para:
    - *Shigella*, *Salmonella*, *Campylobacter* (forma disintérica) o infecciones parasitarias.
    - La salmonelosis no tifoidea en las poblaciones en riesgo (desnutrición, lactantes y ancianos, pacientes inmunocomprometidos, y aquellos con enfermedad hepática y trastornos linfoproliferativos), y en la presentación disintérica.
    - Diarrea del viajero moderada/severa o diarrea con fiebre y/o deposiciones sanguinolentas.
    - Los antimicrobianos también están indicados para problemas de salud asociados, tales como la neumonía.
  - *Amebas*. Es frecuente que en los coprocultivos se detecten amebas no patógenas y que se las trate equivocadamente. La presencia de un eritrocito ingerido por una ameba (hematófaga) en un examen microscópico de heces indica invasividad y la necesidad de tratamiento; además, cuando la presentación es disintérica y no se ha detectado ningún otro patógeno invasor. Idealmente, el tratamiento para la amebiasis debería incluir furoato de diloxanida luego del metronidazol, para eliminar los quistes que puedan no haber sido eliminados a pesar del tratamiento con metronidazol; la nitazoxanida es una alternativa.
  - El uso de *Azitromicina* está ampliamente difundido; su posología en una dosis única la hace muy conveniente. Para la mayoría de los tipos comunes de infecciones bacterianas la dosis recomendada de azitromicina es 250 mg o 500 mg una vez al día durante 3-5 días. La dosificación pediátrica de azitromicina puede variar (dependiendo del peso corporal) de 10 mg a 20 mg por kilo de peso corporal por día, una vez al día durante 3 días.
  - *Campylobacter*. El *Campylobacter* resistente a la quinolona está presente en varias zonas del Sudeste Asiático (por ejemplo, en Tailandia), por lo que en esas regiones el tratamiento con azitromicina es el apropiado.
  - *Cólera*. Se recomienda utilizar antimicrobianos en los pacientes con cólera severa (clínicamente reconocible). La elección del antimicrobiano en sí debe basarse en los patrones de sensibilidad del patógeno más recientes en los países donde se presente; en ausencia de dicha información, la única opción que queda es utilizar los informes de sensibilidad de países vecinos.
  - Hoy en día prácticamente no se utiliza la *Eritromicina* para el tratamiento de la diarrea.
  - *Nitazoxanida* es un antiprotozoario eficaz en el tratamiento de la diarrea provocada por parásitos tales como *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*, y *Cryptosporidium parvum*.
  - *Diarrea del viajero*. Para los adultos con diarrea aguda, existe buena evidencia que una terapia de una única dosis con alguna de las quinolonas más nuevas, tales como la ciprofloxacina, abrevia la duración de la diarrea del viajero aguda. Sin embargo, sigue siendo un tema controvertido; el uso debe limitarse a los individuos de alto riesgo o a aquellos que necesitan mantenerse bien para estadias breves en áreas de alto riesgo. *Los antimicrobianos deben considerarse las drogas de elección para el tratamiento empírico de la diarrea del viajero y de la diarrea secretoria adquirida en la comunidad cuando se conoce el patógeno (Tabla 15).*
- Detalles pediátricos:**
- Si no se dispone de formulaciones líquidas de los medicamentos para uso en niños pequeños, puede ser que haya que utilizar comprimidos; en la Tabla 15 se puede estimar las dosis a administrar.
  - Considerar el tratamiento antimicrobiano para:
    - Cuando se aislan exclusivamente los patógenos *Shigella*, *Salmonella*, *Salmonella Campylobacter* (forma disintérica) de niños con diarrea persistente.
    - Salmonelosis no tifoidea en lactantes.
  - Los antimicrobianos alternativos para el tratamiento de cólera en niños son trimetoprim/sulfametoxazol (TMP/SMX; 5 mg/kg TMP + 25 mg/kg SMX, cada 12 h durante 3 días), y norfloxacina.
- Prevención de diarrea mediante vacunas
- *Salmonella typhi*: actualmente se dispone de dos vacunas anti tifoideas aprobadas para el uso clínico (ambas con una relación costo/beneficio limitada).
  - Organismos *Shigella*: en ensayos de campo se ha demostrado la inmunogenicidad y protección que brindan las tres vacunas disponibles. Las vacunas parenterales pueden ser de utilidad para los viajeros y militares, pero no son prácticas para vacunación de la población de los países en desarrollo. Resulta sí más promisorio la vacuna

## Guías Clínicas

Tabla 15. Agentes antimicrobianos para el tratamiento de la diarrea de causas específicas

| Causa                         | Primera elección<br>Alternativa(s)  |
|-------------------------------|---|
| Cólera                        | Doxiciclina<br>Adultos: 300 mg una vez<br>Niños: 2 mg/kg (no recomendado)<br>Azitromicina<br>Adultos: 1.0 g en una única dosis, solo una vez<br>Niños: 20 mg/kg en una única dosis<br>Ciprofloxacina*<br>Adultos: 500 mg cada 12 h durante 3 días,<br>o 2,0 gramos en una única dosis solo una vez<br>Niños: 15 mg/kg cada 12 h durante 3 días<br>* En muchos países ha aumentado la concentración inhibitoria mínima (CIM) –tratamiento con múltiples dosis durante 3 días |
| Shigellosis                   | Ciprofloxacina<br>Adultos: 500 mg 2×/día durante 3 días, o 2,0 g en una única dosis solo una vez<br>Pivmecillinam<br>Adultos: 400 mg 3-4 veces/día durante 5 días<br>Niños: 20 mg/kg 4×/día durante 5 días<br>Ceftriaxona<br>Adultos: 2-4 g en una única dosis diaria<br>Niños: 50-100 mg/kg 1×/día i.m. durante 2-5 días   |
| Amebiasis intestinal invasiva | Metronidazol<br>Adultos: 750 mg 3×/día durante 5 días*<br>Niños: 10 mg/kg 3×/día durante 5 días*<br>*10 días para enfermedad severa   |
| Giardiasis                    | Metronidazol<br>Adultos: 250 mg 3×/día durante 5 días<br>Niños: 5 mg/kg 3×/día durante 5 días<br>Tinidazol<br>También se puede administrar en una dosis única-50 mg/kg por vía oral; dosis máxima 2 g<br>Ornidazol<br>Se puede utilizar siguiendo las recomendaciones del fabricante–dosis única de 2 g<br>Secnidazol<br>Para adultos (no disponible en EE.UU.)   |
| Campylobacter                 | Azitromicina<br>Adultos: 500 mg 1×/día durante 3 días<br>Niños: dosis única de 30 mg/kg precozmente al aparecer la enfermedad<br>Fluoroquinolonas como ciprofloxacina<br>Adultos: 500 mg 1×/día durante 3 días  |

con virus vivos atenuados de única dosis en la que están trabajando actualmente varios laboratorios.

- *V. cholerae*: la utilidad de esta vacuna se ve acotada por su precio actual, la necesidad de múltiples dosis (por lo menos dos) y la brevedad de su eficacia. Es probable que en un futuro cercano se disponga de una nueva vacuna a virus muertos más

barata; las vacunas orales contra el cólera todavía están a nivel de investigación, y su uso está recomendado sólo en emergencias complejas, como en caso de epidemia. Su uso en áreas endémicas sigue siendo controvertido. En la diarrea del viajero, sólo se recomienda la vacuna oral contra el cólera para aquellos que trabajan en campamentos de refugiados o de alivio humanitario, dado que el riesgo de cólera para el viajante habitual es muy bajo.

- Vacunas contra *E. coli* enterotoxigénica (ECET): La vacuna candidata contra ECET más avanzada consiste en una formulación de células enteras muertas más la subunidad recombinante de toxina B de cólera. Actualmente no se dispone de ninguna vacuna que proteja contra la infección de *E. coli* productora de la Shiga toxina.

#### Detalles pediátricos

- *Salmonella typhi*: no se dispone a la fecha de ninguna vacuna para uso de rutina en niños en países en desarrollo.
- Rotavirus: en 1998 se patentó en EE.UU. una vacuna contra rotavirus, RotaShield (Wyeth) desarrollada para la vacunación rutinaria de lactantes. Sin embargo, en 1999 se interrumpió su producción tras describirse la asociación de esta vacuna con cuadros de intususcepción en lactantes. Se están desarrollando otras vacunas contra rotavirus, y los ensayos preliminares son promisorios. Actualmente hay dos vacunas aprobadas: una vacuna oral a virus vivos (RotaTeq) fabricada por Merck para uso pediátrico, y Rotarix de GSK.
- La inmunización contra el sarampión puede reducir sustancialmente la incidencia y severidad de las enfermedades diarreicas. Debe vacunarse a todos los lactantes contra el sarampión a la edad recomendada.

#### 5. Práctica clínica

##### Abordaje del manejo de adultos con diarrea aguda

1. Realizar la evaluación inicial.
2. Manejar la deshidratación.
3. Evitar la deshidratación en pacientes que aun no presentan signos de deshidratación, utilizando líquidos caseros o SRO.
  - Rehidratación de los pacientes que ya muestran una cierta deshidratación utilizando SRO, y corrección de la deshidratación de los pacientes con una deshidratación severa, administrando líquidos apropiados por vía intravenosa.
  - Mantener la hidratación utilizando una SRO.
  - Tratamiento de los síntomas (de ser necesario, considerar el subsalicilato de bismuto o loperamida en la diarrea del viajero sin características disintéricas).

4. Estratificar el manejo posterior:
    - Pistas epidemiológicas: alimentos, antibióticos, actividad sexual, viajes, asistencia a centro de atención diurna, otras enfermedades, brotes, estación.
    - Pistas clínicas: diarrea sanguinolenta, dolor abdominal, disentería, caquexia, signos de inflamación en materias fecales.
  5. Obtener muestra para análisis de materias fecales:
    - Si hay diarrea persistente, severa, con deposiciones, sanguinolentas o características inflamatorias, y al comienzo de un brote o epidemia.
  6. Considerar terapia antimicrobiana para patógenos específicos.
  7. Notificar a las autoridades sanitarias.
    - En los brotes conservar placas de cultivo y aislamientos; congelar las muestras de materias fecales y de agua a - 70°C.
    - Etiologías de declaración obligatoria en EE.UU: cólera, criptosporidiosis, giardiasis, salmonellosis, shigellosis e infección por *E. coli* productora de Shiga toxina (ECTS).
- Para los niños de 5 años de edad o menores agregar terapia con zinc de rutina.
  3. Una vez que se ha corregido la deshidratación, reintroducir rápidamente la alimentación:
    - Alimentación normal apropiada para la edad o dieta sin restricciones.
    - Continuar con la alimentación a pecho.
  4. Administrar SRO adicional para compensar las pérdidas continuas por la diarrea (Tabla 16).

**Advertencias**

- El tratamiento de un paciente con una deshidratación severa provocada por una diarrea infecciosa con dextrosa al 5% con suero fisiológico ¼ normal no constituye un manejo seguro, y entraña un riesgo de muerte muy elevado. En la deshidratación por diarrea, no solamente se pierde agua, sino también una serie de electrolitos, siendo los más importantes; sodio, potasio y bicarbonato.
- La pérdida de sodio es mayor en el cólera que en la diarrea por ECET (60-110 mmol/l), seguido de la diarrea por rotavirus (alrededor de 20-40 mmol/l) –tres de las principales causas de diarrea que producen deshidratación severa.
- Los intentos por corregir la deshidratación utilizando soluciones con cantidades menores de sodio (tales como 38,5 mmol/l en solución 1/4 salina con dextrosa al 5%) provocarían una hiponatremia súbita y grave con riesgo de muerte.
- La solución de lactato Ringer es la apropiada para el manejo de una deshidratación severa; sin embargo, la solución salina normal puede salvar vidas independientemente de la edad cuando no se cuenta con lactato Ringer. En tales casos debe comenzarse la SRO tan pronto como los pacientes (adultos o niños) estén en condiciones de beber, para recuperar el bicarbonato y potasio perdidos en las deposiciones diarreicas, particularmente en el caso de niños.

**Abordaje en niños con diarrea aguda**

En 2002 la OMS y UNICEF revisaron sus recomendaciones para agregar zinc de rutina como terapia adjunta a la rehidratación oral para el tratamiento de la diarrea infantil, independientemente de su etiología. Desde entonces, esas recomendaciones han sido adoptadas en más de 40 países a nivel mundial. En países donde se han introducido tanto las nuevas soluciones de rehidratación oral como el zinc, la tasa de uso de SRO ha aumentado drásticamente.

Principios de un tratamiento apropiado para niños con diarrea y deshidratación:

1. Abstenerse de análisis de laboratorio o medicamentos innecesarios.
2. Utilizar SRO para rehidratación:
  - Realizar TRO rápidamente dentro de las 3-4 h.

**Tabla 16. Tratamiento de la diarrea infantil según el grado de deshidratación**

| Grado de deshidratación  | Deshidratación mínima o sin deshidratación  | Deshidratación leve a moderada   | Deshidratación severa   |
|--------------------------|---|--|---|
| Terapia de rehidratación | Ninguna   | SRO 50-100 ml/kg peso corporal en 3-4 h<br>Si los vómitos persistieran, el paciente (niño o adulto) no tolerará la SRO y probablemente necesite líquidos intravenosos. | Rehidratar con solución de lactato Ringer (100 mg/kg) por vía intravenosa dentro de las 4-6 h<br>Luego administrar SRO para mantener la hidratación hasta que el paciente se recupere |
| Reemplazo de pérdidas    | < 10 kg peso corporal: 50-100 ml de SRO por cada deposición diarreica o episodio de vómitos |  |   |
| Nutrición                | Continuar lactancia o reintroducir dieta normal para la edad                                | Continuar lactancia o reintroducir dieta normal para la edad después de una hidratación inicial  |   |

## Guías Clínicas

- Para la diarrea aguda sanguinolenta (disentería) en niños, los principios más importantes del enfoque terapéutico son:
  - Tratamiento de la deshidratación.
  - Estudio microscópico de las heces para evaluar la necesidad de terapia antimicrobiana. La demostración de formas invasoras de *E. histolytica* y *Giardia intestinalis* vegetativa en un paciente sintomático daría un diagnóstico directo, y la presencia de células inflamatorias indicaría una diarrea invasiva y la necesidad de instituir un agente antimicrobiano apropiado luego de obtener muestras de heces y luego de haberlas enviado a cultivo, en caso de ser posible.
  - Colaciones frecuentes más pequeñas, con alto contenido proteico (Figura 1).

### Manejo domiciliario de la diarrea aguda en adultos y niños

Independientemente del agente etiológico, los casos más leves de diarrea no disintérica que no presenten complicaciones –tanto en niños como en adultos– pueden manejarse en el domicilio utilizando SRO o líquidos, según corresponda. Los padres o las personas a cargo de niños necesitan recibir instrucciones precisas que les permitan detectar los signos de deshidratación, para que sepan cuándo es preciso llevar al niño a una dependencia sanitaria para su tratamiento. La intervención precoz y la administración temprana de SRO reducen la deshidratación, la desnutrición y otras complicaciones, además de reducir

el número de consultas a la clínica y tal vez también el número de internaciones y muertes.

La *automedicación* es una medida segura en adultos por otra parte sanos. Alivia las molestias y la disfunción social. No existen evidencias de que prolongue la enfermedad. Sin embargo, tal vez no sea apropiado que los individuos se auto mediquen en países en desarrollo donde son más frecuentes los tipos de diarrea que requieren intervenciones específicas, y donde tal vez no sean capaces de evaluar su enfermedad.

#### Principios de la automedicación:

- Mantener una ingesta adecuada de líquidos.
- En adultos el consumo de alimentos sólidos debe guiarse por el apetito –en los niños lo indicado es ofrecer colaciones pequeñas y livianas, pero más frecuentes.
- La medicación antidiarreica con loperamida (dosis flexible según las deposiciones diarreicas) puede disminuir la intensidad de la diarrea y abreviar su duración.
- La prescripción de tratamiento antimicrobiano se reserva sólo para la diarrea de los residentes o para los kits de viaje (agregar loperamida).

De ser posible, se recomienda que en las localidades de alta prevalencia de enfermedad diarreica las familias tengan a mano algunos sobres de SRO para preparar; si hay niños menores de cinco años se aconseja además que dispongan de algún comprimido de zinc; eso les permitirá comenzar el tratamiento en el hogar en cuanto comience la diarrea.

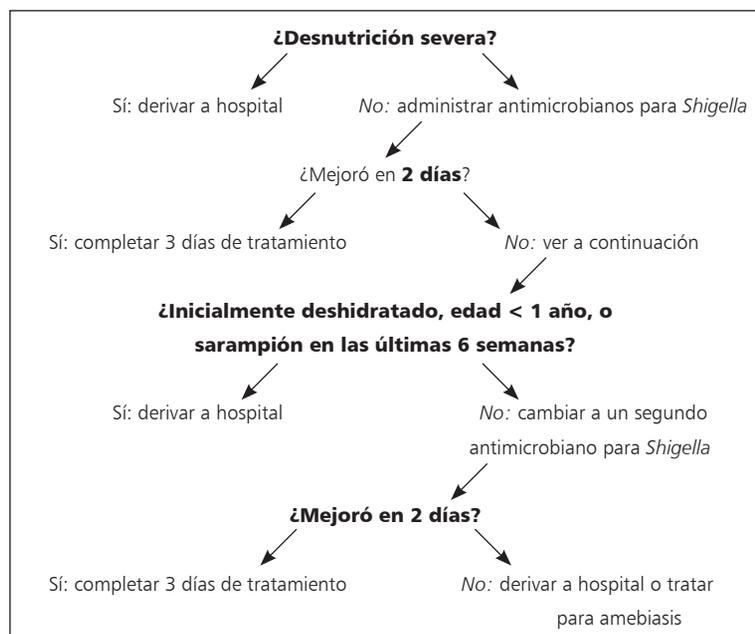


Figura 1. Abordaje terapéutico de la diarrea aguda sanguinolenta en niños.

#### Receta de líquidos orales caseros

Preparar 1 L de líquidos orales utilizando sal, azúcar y agua en el hogar. Los ingredientes a mezclar son:

- Una cucharada al ras de sal
- Ocho cucharadas al ras de azúcar
- Un litro (cinco tazas) de agua potable limpia, o agua que ha sido hervida y luego dejada enfriar

*Agentes antidiarreicos.* Entre los cientos de productos de venta libre promocionados como agentes antidiarreicos, únicamente la loperamida y el subsalicilato de bismuto han mostrado suficiente evidencia de eficacia y seguridad.

*Conocimiento familiar.* Es importante reforzar la información de las familias sobre la diarrea en áreas tales como prevención, nutrición, uso de TRO y SRO, suplemento de zinc, y cuándo y dónde consultar.

#### Indicaciones para consulta médica o internación son:

- La persona a cargo del niño relata signos que denotan deshidratación.
- Alteración del estado mental.

- Antecedentes de nacimiento prematuro, patología médica crónica, o enfermedad concomitante.
- Lactante pequeño (< 6 meses de edad o < 8 kg de peso).
- Fiebre  $\geq 38$  C en lactantes < 3 meses de edad o  $\geq 39$  C en niños entre 3 y 36 meses.
- Sangre visible en materias fecales.
- Diarrea abundante, con deposiciones frecuentes y de importante volumen.
- Vómitos persistentes, deshidratación severa, fiebre persistente.
- Respuesta subóptima a TRO, o incapacidad del cuidador de administrar TRO.
- No ha mejorado a las 48 h –los síntomas se exacerbaban; el estado general empeora.
- No ha orinado en las últimas 12 h.

**Cascadas**

Una cascada es un conjunto jerárquico de técnicas diagnósticas o terapéuticas aplicadas a una misma patología, y catalogadas según los recursos disponibles. En las Figuras 2-4 se muestran las cascadas aplicadas al manejo de la diarrea aguda.

**Precauciones a tener en cuenta**

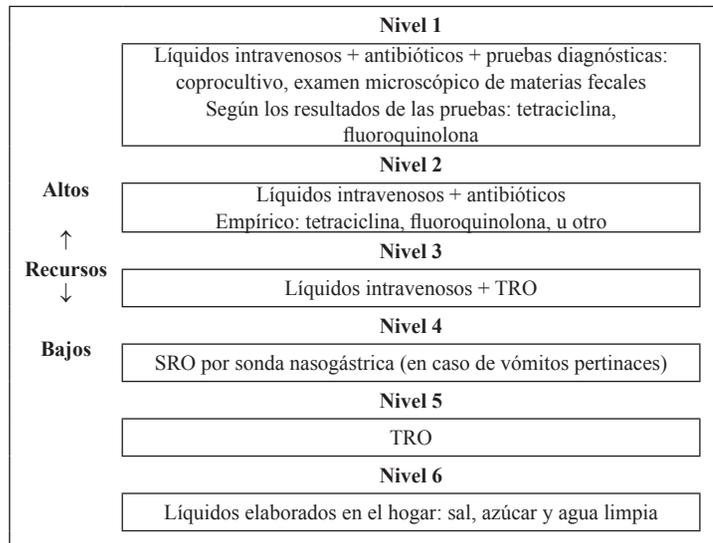
- Si se dispone de instalaciones de derivación adecuadas se debe derivar a los pacientes con deshidratación severa (en riesgo de falla renal aguda o muerte) a las dependencias más próximas donde cuenten con lo necesario para hacer la reposición por vía intravenosa (los niveles 5 y 6 no pueden sustituir la necesidad de derivación en caso de deshidratación severa).
- Los niveles 5 y 6 deben ser considerados como medidas provisionales; si no se dispone de instalaciones adecuadas para tratamiento intravenoso son mejores que ningún tratamiento.
- Cuando se utiliza la vía intravenosa hay que asegurarse que las agujas sean estériles y que nunca se reutilicen agujas ni goteros, para evitar el riesgo de contagio de hepatitis B y C.

**Notas**

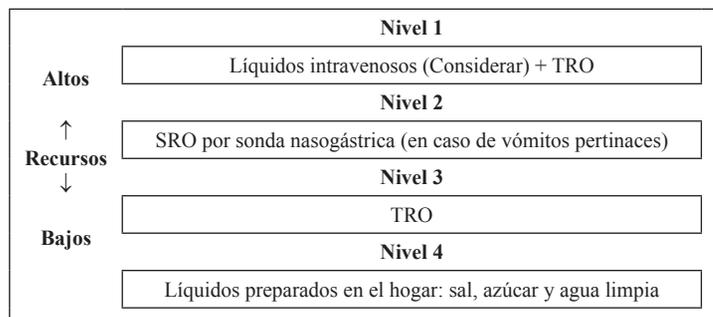
- El uso de alimentación por vía nasogástrica requiere personal capacitado.
- A menudo, el tratamiento líquido intravenoso es más fácil de obtener que la alimentación por sonda nasogástrica. (Advertencia: existe un riesgo de infección con equipos de infusión intravenosa contaminados).

**Detalles pediátricos**

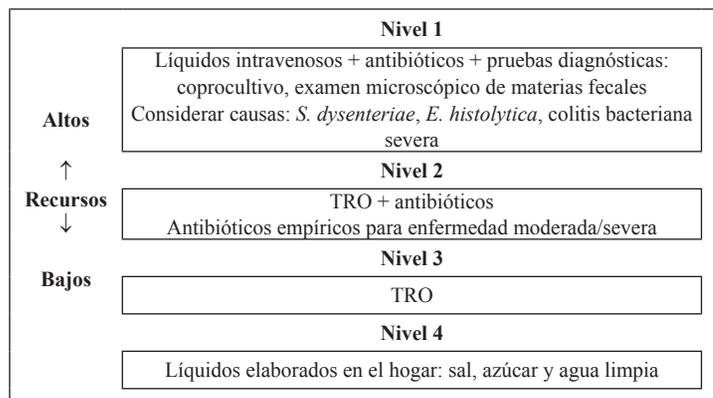
- La alimentación nasogástrica (NG) no se hace muy factible en los niños mayores saludables y activos, pero es adecuada para niños desnutridos, letárgicos.
- La alimentación nasogástrica (SRO y dieta) es especialmente útil en los niños con desnutrición severa de larga data (anorexia).



**Figura 2.** Cascada para el manejo de la diarrea aguda severa acuosa –tipo colérica, con deshidratación severa. Ver arriba la receta para líquido casero para administración oral. Terapia de rehidratación oral TRO.



**Figura 3.** Cascada para el manejo de diarrea aguda acuosa leve/moderada con deshidratación leve/moderada. Ver arriba la receta para líquido oral casero. Terapia de rehidratación oral TRO.



**Figura 4.** Cascada para diarrea sanguinolenta aguda con deshidratación leve/moderada. Ver arriba la receta para líquido oral casero. Terapia de rehidratación oral TRO.