

## DIARREA AGUDA

**Ángel José Carbajo Ferreira:** Pediatra. CS Reyes Magos. Alcalá de Henares. Madrid. España. Grupo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap.

**Juan Rodríguez Delgado:** Pediatra. CS Alpedrete. Alpedrete. Madrid. España. Grupo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap.

**Correo electrónico:** carbajose@gmail.com

**Palabras clave:** Diarrea. Gastroenteritis. Deshidratación. Probióticos.

**Key words:** Diarrhea. Gastroenteritis. Dehydration. Probiotics.

**Cómo citar este algoritmo:** Carbajo Ferreira AJ, Rodríguez Delgado J. Diarrea aguda. En: Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria [en línea] [consultado dd/mm/aaaa]. Disponible en: <https://algoritmos.aepap.org/algoritmo/80/diarrea-aguda>



## A. DIARREA AGUDA

La diarrea se define como una disminución en la consistencia de las heces (blandas o líquidas) o un aumento en la frecuencia de las deposiciones (tres o más en 24 horas), acompañadas o no de fiebre, vómitos y dolor abdominal.

En los primeros meses de vida la disminución de la consistencia es más indicativo de diarrea que el aumento en el número de deposiciones.

En la diarrea aguda los síntomas duran menos de 8 días. Cuando duran de 8 a 14 días se habla de diarrea prolongada y si duran más de 14 días es una diarrea crónica<sup>1,2</sup>.

Es una patología muy frecuente en Atención Primaria y una causa frecuente de ingreso hospitalario, sobre todo en niños pequeños. En Europa su incidencia es de 0,5 - 2 episodios por niño y año en los menores de tres años<sup>3</sup>.

## B. ETIOLOGÍA

Las causas de diarrea aguda se muestran en la **Tabla 1**. La causa más frecuente es la infección gastrointestinal (gastroenteritis aguda). Los principales agentes etiológicos son los virus, sobre todo el rotavirus, que es la causa más frecuente de diarrea en los niños menores de 2 años. Cuando en la población se vacuna frente a rotavirus disminuye su incidencia y aumenta la proporción de infecciones por otros virus, como norovirus, adenovirus y astrovirus<sup>3,4</sup>.

En un estudio realizado en nuestro país<sup>5</sup> se observó que, entre las bacterias, el germen más habitual es el *Campylobacter jejuni* (59,9%), seguido de *Salmonella* (31,8%) y, a larga distancia, *Aeromonas* (2,7%) y *Yersinia* (2,5%). Otras bacterias, como *Shigella* y *Escherichia coli*, son responsables cada una de ellas de menos del 1% de las gastroenteritis bacterianas. *Campylobacter* se aisló más frecuentemente en primavera y *Salmonella* y *Yersinia*, más en verano.

Otras causas de diarrea aguda son mucho menos frecuentes que la gastroenteritis; se enumeran en la **Tabla 1**. A lo largo del algoritmo nos referiremos fundamentalmente a la gastroenteritis aguda.

**Tabla 1. Causas de diarrea aguda**

<b>Infecciones gastrointestinales (muy frecuentes)</b>		
<b>Virus</b>	<b>Bacterias</b>	<b>Parásitos</b>
Rotavirus Norovirus Adenovirus Coronavirus Astrovirus	<i>Campylobacter jejuni</i> <i>Salmonella</i> spp. <i>Yersinia enterocolitica</i> <i>Shigella</i> spp. <i>Aeromonas</i> spp. <i>Clostridioides difficile</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Cryptosporidium</i> <i>Entamoeba histolytica</i>
<b>Otras causas (menos frecuentes)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones no entéricas               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Infección urinaria</li> <li>○ Otitis media</li> <li>○ Infecciones respiratorias</li> <li>○ Otras infecciones sistémicas: sepsis</li> </ul> </li> <li>• Errores dietéticos (sobrealimentación, dietas hiperosmolares, ingesta excesiva de fructosa o sorbitol (zumos de frutas)</li> <li>• Intolerancia o alergia a alimentos (lactosa, proteínas alimentarias)</li> <li>• Fármacos (antibióticos, laxantes, colchicina)</li> <li>• Hipertiroidismo</li> <li>• Enfermedad inflamatoria intestinal</li> </ul>		

## C. ANAMNESIS

En la anamnesis se recogerán los siguientes datos:

- Duración de la diarrea.
- Número de deposiciones diarias.
- Características de las deposiciones: consistencia (líquida, semilíquida, pastosa), presencia de sangre o moco, estimación aproximada del volumen (abundante, escaso).

- Síntomas acompañantes: fiebre, vómitos, dolor abdominal, pérdida de apetito, tenesmo rectal.
- Indicadores de gravedad: disminución de la diuresis, decaimiento, somnolencia o irritabilidad importante.
- Enfermedades previas que puedan condicionar una mayor gravedad de la diarrea, por mayor riesgo infeccioso o mayor riesgo de deshidratación: inmunodeficiencias, desnutrición, diabetes, drepanocitosis, mucoviscidosis, insuficiencia suprarrenal, etc.<sup>6</sup>.
- Ingesta reciente de fármacos que puedan producir diarrea, como antibióticos o laxantes.
- Historia dietética. Se ha de buscar su posible relación con la ingesta de determinados alimentos: jugos de fruta, alimentos ricos en sorbitol, biberones hiperconcentrados, alimentos en mal estado o mal conservados; ingesta de agua no garantizada sanitariamente.
- Época del año: en general, las infecciones por rotavirus son más frecuentes en invierno y las producidas por bacterias, en verano.

Las características clínicas nos permiten acercarnos, aunque de forma imperfecta, a la etiología. Se pueden clasificar a los pacientes en los siguientes síndromes<sup>6,7</sup>:

- Síndrome disentérico: diarrea inflamatoria.
- Síndrome gastroenterítico: diarrea no inflamatoria.
- Síndrome coleriforme.

Sus características se detallan en la **Tabla 2**.

**Tabla 2. Síndromes diarreicos**

Síndrome	Características	Microorganismos más habituales
<b>Síndrome disentérico</b> <b>Diarrea inflamatoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiebre alta</li> <li>• Deposiciones escasas pastosas o semilíquidas, habitualmente con moco o sangre</li> <li>• Fuerte dolor abdominal</li> <li>• Síndrome rectal: falsas ganas de defecar, tenesmo</li> <li>• Afectación neurológica: irritabilidad, letargia</li> <li>• Mecanismo patogénico: lesión e invasión de la mucosa</li> </ul>	<i>Salmonella</i> spp. <i>Shigella</i> spp. <i>Campylobacter</i> spp. <i>Escherichia coli</i> enterohemorrágica <i>E. coli</i> enteroinvasiva <i>Yersinia</i> spp. <i>Clostridioides difficile</i> <i>Entamoeba histolytica</i>
<b>Síndrome coleriforme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afebril</li> <li>• Diarrea acuosa muy abundante de inicio brusco</li> <li>• No hay síndrome rectal</li> <li>• Alto riesgo de deshidratación</li> <li>• Mecanismo patogénico: secreción de toxinas enterotoxigénicas</li> </ul>	<i>Staphylococcus aureus</i> <i>E. coli</i> enterotoxigénica <i>Clostridium perfringens</i> <i>Vibrio cholerae</i> <i>Bacillus cereus</i>
<b>Síndrome gastroenterítico</b> <b>Diarrea no inflamatoria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afebril o fiebre escasa</li> <li>• Deposiciones abundantes líquidas o semilíquidas sin moco ni sangre</li> <li>• Mecanismo patogénico mixto: toxigénico y citotóxico (menor lesión mucosa que en la diarrea inflamatoria)</li> </ul>	Rotavirus Adenovirus Astrovirus Norovirus Coronavirus <i>E. coli</i> enteropatógena <i>Aeromonas</i> spp.

#### D. EXPLORACIÓN FÍSICA

Hay tres aspectos fundamentales en la exploración física del niño con diarrea aguda.

- Valoración de la gravedad: triángulo de evaluación pediátrica, valorando estado general, estabilidad hemodinámica y afectación neurológica; se tomarán constantes y se buscarán posibles signos de sepsis.
- Valoración de la hidratación: se detalla en el punto E.

- Exploración abdominal: la presencia de distensión abdominal o signos de defensa pueden indicar complicaciones, como la existencia de un abdomen agudo.

La presencia de intensa palidez o ictericia, junto a petequias o púrpura, hipertensión arterial y decaimiento, sobre todo en niños menores de 5 años, nos hará pensar en la posibilidad de que se haya complicado con un síndrome hemolítico urémico.

## E. VALORACIÓN DE LA DESHIDRATACIÓN

Hay determinados datos de la anamnesis que son importantes para valorar el riesgo de deshidratación: número de deposiciones por día, volumen de la ingesta de líquidos, estimación aproximada del volumen miccional (número de micciones al día y si son escasas o abundantes, número de pañales mojados al día) y existencia de vómitos incoercibles<sup>8</sup>.

Se debe pesar al paciente para comparar con un peso reciente porque el porcentaje de pérdida de peso es la mejor medida de la deshidratación. No siempre es posible porque no siempre se dispone de un peso reciente. Aparte de la pérdida de peso, los mejores parámetros de la exploración física para valorar el grado de deshidratación son: la turgencia de la piel (signo del pliegue), la hidratación de las mucosas, el hundimiento de los ojos, el estado general y de conciencia, el tiempo de relleno capilar y, en los lactantes, el hundimiento de la fontanela anterior<sup>1,9</sup>.

Con algunos de estos parámetros clínicos se han propuesto diferentes escalas para la valoración de la deshidratación en la práctica clínica. La mayoría de ellas tiene unas bajas sensibilidad y especificidad, lo que limita su utilidad para el paciente individual. Recientemente se ha demostrado cierta utilidad de la escala de deshidratación clínica (*Clinical Dehydration Scale* [CDS]) para descartar deshidratación moderada o grave ( $\geq 6\%$ ) en los países desarrollados<sup>10</sup>. Es la escala más recomendada en las guías de práctica clínica. Se muestra en la **Tabla 3**.

## F. SIGNOS DE ALARMA

Los signos de alarma en un paciente con diarrea aguda son<sup>11,12</sup>:

- Deshidratación grave.
- Inestabilidad hemodinámica; *shock*.
- Sospecha de sepsis: aspecto tóxico, gran decaimiento.

- Diarrea inflamatoria grave.
- Vómitos incoercibles.
- Rechazo absoluto para la ingesta de las soluciones de rehidratación oral o alimentos.
- Sospecha de síndrome hemolítico urémico.
- Dolor abdominal intenso con distensión abdominal o datos clínicos de abdomen agudo.
- Se individualizará la valoración de la gravedad en los pacientes con factores de riesgo (menores de 3 meses, inmunodeficiencias, malnutrición, enfermedades crónicas).

**Tabla 3.** Escala de deshidratación clínica (*Clinical dehydration scale [CDS]*)

Características	0 puntos	1 punto	2 puntos
<b>Apariencia general</b>	Normal	Sediento, inquieto o letárgico, pero irritable a la manipulación	Somnoliento, flojo, frío sudoroso, comatoso
<b>Ojos</b>	Normal	Ligeramente hundidos	Muy hundidos
<b>Mucosas</b>	Húmedas	Pastosas	Secas
<b>Lágrimas</b>	Presentes	Disminuidas	Ausentes

0 puntos: no hay deshidratación; 1-4 puntos: deshidratación leve (3-6%); 5-8 puntos: deshidratación moderada-grave (>6%).

## G. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

En la mayoría de los pacientes con diarrea aguda, la anamnesis y la exploración física son suficientes para el diagnóstico y no es necesario realizar ninguna prueba complementaria. No están indicadas en pacientes con diarrea que dura menos de 7 días, no deshidratados o con deshidratación leve, sin afectación del estado general ni signos de alarma.

## H. ESTUDIO MICROBIOLÓGICO DE HECES

En Atención Primaria las indicaciones de estudio microbiológico de heces son las siguientes<sup>1</sup>:

- Duración de los síntomas más de 7 días.
- Síntomas o signos graves.
- Sospecha de diarrea invasiva: diarrea febril sanguinolenta.
- Caso clínico dentro de un brote epidémico en la guardería, escuela, hospital, reuniones familiares, etc.
- Historia de viaje reciente a una zona de riesgo.
- Niños con enfermedades crónicas, que tienen mayor riesgo para una evolución desfavorable (neoplasias, inmunodeficiencias, enfermedad inflamatoria intestinal, etc.).
- Niños menores de 3 meses.

Se realizará también a los pacientes que precisan ingreso hospitalario.

Dentro de los estudios microbiológicos el más importante es el cultivo de bacterias, sobre todo en los pacientes graves o con diarrea invasiva. Nos orientarán sobre la posible indicación de un tratamiento antibiótico. La detección de virus en heces es especialmente útil cuando hay brotes epidémicos y, sobre todo, en niños menores de dos años. Cuando la diarrea se prolonga más de 14 días, se han de buscar también parásitos como *Giardia lamblia* o *Cryptosporidium*<sup>7</sup>. En la diarrea nosocomial, y a veces también en pacientes ambulatorios con diarrea grave y antecedente de toma de antibiótico los días previos, se ha de buscar *Clostridioides difficile* (antes *Clostridium difficile*), que precisa de técnicas especiales para su detección<sup>1</sup>.

## I. ANALÍTICA SANGUÍNEA

Solo se realizará en determinados pacientes, habitualmente en el medio hospitalario.

- Glucemia capilar: en pacientes con alteración de la apariencia o vómitos frecuentes<sup>11</sup>.
- Hemograma, gasometría, bioquímica (glucemia, ionograma, urea) y reactantes de fase aguda: se harán en pacientes inestables, con signos de sepsis o afectación del estado general, pacientes con deshidratación grave, con sospecha de alteraciones electrolíticas, si se va a realizar rehidratación intravenosa o si se cumplen criterios de ingreso hospitalario. En los pacientes con deshidratación moderada se individualizará la indicación de análisis sanguíneos. La osmolaridad plasmática se puede calcular a partir de otros datos analíticos con la siguiente fórmula:  $\text{Na} \times 2 + \text{glucosa}/18 + \text{urea}/6$ .
- Según las cifras de sodio y osmolaridad se clasifica en hipotónica o hiponatrémica (osmolaridad  $<280$  mOsm/l y  $\text{Na} < 130$  mEq/l), isotónica o isonatrémica (osmolaridad: 280-310 mOsm/l y  $\text{Na}$ : 130-150 mEq/l) e hipertónica o hipernatrémica (osmolaridad  $> 310$  mOsm/l y  $\text{Na} > 150$  mEq/l).
- El mejor parámetro analítico para determinar el grado de deshidratación es el bicarbonato. Si es menor de 17, la deshidratación es moderada o grave<sup>3,11</sup>.
- La calprotectina fecal es poco útil para diferenciar las gastroenteritis bacterianas de las víricas y no se recomienda su determinación para este fin<sup>13</sup>.

## J. HEMOCULTIVO

Las indicaciones para realizar un hemocultivo son las siguientes: pacientes con signos de sepsis, con inmunodeficiencias, con sospecha de fiebre entérica o con alto riesgo de enfermedad hemolítica<sup>7</sup>. También está indicado en los lactantes menores de 3 meses que tengan síntomas de diarrea inflamatoria o síndrome disentérico. Se realizará, habitualmente, en el medio hospitalario.

## **K. TRATAMIENTO**

El tratamiento de la diarrea aguda tiene dos objetivos principales. En primer lugar, se ha de mantener una normal hidratación: prevenir la deshidratación, tratarla, en el caso de que exista, y reponer las pérdidas que se sigan produciendo; todo ello mediante una rehidratación por vía oral, siempre que sea posible. Y, en segundo lugar, se tratará de evitar la desnutrición, mediante la introducción precoz de la alimentación, con un aporte calórico adecuado<sup>2</sup>.

El tratamiento antibiótico solo estará indicado en casos concretos de gastroenteritis bacterianas<sup>14</sup>.

Algunas cepas de probióticos acortan ligeramente la duración de la diarrea. Otros tratamientos, como antieméticos, racecadotril, o zinc tendrán su indicación solo en contadas ocasiones<sup>1</sup>.

## **L. PREVENCIÓN DE LA DESHIDRATACIÓN**

Para prevenir la deshidratación se ha de realizar un aporte hidrosalino adecuado, que compense las pérdidas. Se deben reponer las pérdidas por heces y por vómitos con suero de rehidratación oral: 10 ml/kg tras cada deposición diarreica y 2-5 ml/kg después de cada vómito<sup>12</sup>.

En ocasiones estará indicada la administración de un antiemético, como el ondansetrón.

## **M. PRUEBA DE TOLERANCIA ORAL**

La reintroducción de líquidos después de cada vómito se ha de realizar poco a poco, haciendo una prueba de tolerancia oral. Se administrarán 5-10 ml de suero de rehidratación oral cada 5-10 minutos durante unas dos horas, con un aumento posterior del ritmo y la cantidad, según la tolerancia. En la mayoría de las situaciones, tras 1-2 horas de reposo digestivo el paciente vuelve a tolerar y se puede continuar la rehidratación por vía oral. Si el paciente no tolera y sigue teniendo vómitos después de la prueba de tolerancia, está indicada la derivación a un servicio hospitalario de urgencias para realizar reposo digestivo y administrar líquidos por vía parenteral. En determinadas circunstancias, y si está disponible en Atención Primaria, antes de derivar a urgencias puede probarse un tratamiento antiemético con ondansetrón, con el objeto de evitar la derivación.

## N. ANTIEMÉTICOS

El empleo de antieméticos ha sido y sigue siendo controvertido. En un reciente metaanálisis<sup>15</sup> se evalúa la eficacia de varios fármacos para controlar los vómitos en niños con gastroenteritis aguda. Solo el ondansetrón se ha mostrado eficaz para tratar los vómitos y prevenir la hospitalización y la necesidad de rehidratación intravenosa, con una calidad de la evidencia moderada-alta. Sin embargo, no hay evidencia que apoye el empleo de metoclopramida o domperidona, pues su eficacia no es diferente del placebo. Estos dos fármacos tienen un perfil desfavorable de efectos adversos y las agencias reguladoras han restringido su uso en la edad pediátrica. Aunque para esta indicación es fuera de ficha técnica, hay suficiente experiencia en el uso de ondansetrón en los servicios de urgencias, con un perfil adecuado de eficacia. En Atención Primaria no está siempre disponible en los botiquines, pero no existen razones de peso para no usarlo si está indicado<sup>16</sup>.

Ante la presencia de vómitos repetidos que puedan comprometer la rehidratación oral, puede administrarse una dosis única de ondansetrón oral (dosis 8-15 kg: 2 mg; 15-30 kg: 4 mg; >30 kg: 8 mg). El riesgo de arritmias graves, como principal efecto secundario, es insignificante con una sola dosis de ondansetrón oral y no se recomienda ninguna actuación preventiva en niños sanos<sup>17</sup>. Ondansetrón no estaría indicado en pacientes con factores de riesgo de arritmias graves (cardiopatías y tratamientos que prolonguen el QT), ni tampoco su uso intravenoso en Atención Primaria.

## O. REHIDRATACIÓN ORAL

La rehidratación por vía oral es el tratamiento de elección para la deshidratación leve y moderada, siempre que no haya contraindicaciones. Tiene las siguientes ventajas: es tan efectiva como la vía intravenosa, con una tasa de fracasos menor del 5%, tiene menor coste, menor riesgo de efectos adversos, menor duración de la hospitalización y mayor facilidad de administración, puede utilizarse en el centro de salud y en el domicilio<sup>2,18</sup>.

Las contraindicaciones para la rehidratación oral son<sup>11,18</sup>:

- Deshidratación mayor del 9%.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Alteración de la consciencia.
- Íleo paralítico.

- Trastorno importante de la absorción intestinal (intestino corto).
- Fracaso de la rehidratación oral previa: por vómitos incoercibles, volumen de heces muy elevado o ingesta insuficiente de soluciones de rehidratación oral.

## P. SOLUCIONES DE REHIDRATACIÓN ORAL

La solución de rehidratación oral (SRO) propuesta por la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN) en 1992 es la de elección en los países occidentales y también en las diarreas no coleriformes en los países en vías de desarrollo. Es una solución hipotónica y con menor contenido en sodio (60 mEq/l), respecto a la solución clásica propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (90 mEq/l), tiene menor riesgo de hipernatremia. Previene eficazmente la hiponatremia, salvo en el cólera<sup>2</sup>. Más recientemente la OMS ha propuesto una solución de rehidratación con una cantidad intermedia de sodio (75 mEq/l), que sería la de elección en caso de cólera<sup>1</sup>.

No se debe utilizar la rehidratación oral con soluciones de preparación casera (limonada alcalina), por sus efectos adversos, derivados de frecuentes errores en su preparación. Tampoco se deben utilizar bebidas isotónicas para deportistas, refrescos o jugos de frutas, porque son hiperosmolares, con exceso de azúcares y pobres en sodio y potasio. Tienen una inadecuada proporción de sodio/glucosa, lo que disminuye su absorción.

Varias marcas de SRO tienen probióticos añadidos, sobre todo *Lactobacillus reuteri* y *Lactobacillus rhamnosus* GG. Pero no hay suficiente evidencia para recomendar la adición de probióticos a las SRO en nuestro medio. Es necesario establecer su utilidad y la relación coste/beneficio para el empleo sistemático de estas SRO enriquecidas<sup>2</sup>.

Se recomienda la adición de zinc a las SRO que se emplean en países en vías de desarrollo para niños mayores de 6 meses. Sin embargo, no se ha demostrado su eficacia en países desarrollados ni en niños bien nutridos<sup>1</sup>.

En la **Tabla 4** se detalla la composición de diversas soluciones de rehidratación oral<sup>19</sup> disponibles en nuestro país.

**Tabla 4. Soluciones de rehidratación oral<sup>19</sup>**

SRO	Glucosa (mmol/l)	Na (mEq/l)	K (mEq/l)	Cl (mEq/l)	Base (tipo, mmol/l)	Osmolaridad (mOsmol/l)	Otros componentes
OMS: SRO estándar, 1975	111	90	20	80	Bicarbonato: 30	331	
OMS: SRO con osmolaridad reducida, 2002	75	75	20	65	Citrato: 10	245	
ESPGHAN: SRO, 1992	74-111	60	20	25-50	Citrato: 10	200-250	
Bioralsuero®	80	64	20	20	Citrato: 10	211	Probiótico: <i>Lactobacillus reuteri</i> DSM 17938
Bioralsuero Baby®	80,5	59,7	20,1	37,9	Citrato: 13,9	212	Probiótico: <i>Lactobacillus reuteri</i> DSM 17938
Cito-Oral®	90	60	20,2	50	Citrato: 10	230,4	
Cito-Oral Junior Zinc®	79,9	60,9	20,4	42,3	Citrato: 10,9	246,8	Zinc: 0,67 mg/100 ml
Electrolit Humana®	83,2	50	21	37	Citrato: 19	210	Prebióticos: fructooligosacáridos, xilooligosacáridos
Isotonar®	110	48	20	39	Citrato: 10	195	
Miltina electrolit plus®	93,8	50	21	40	Citrato: 10	200	Zinc: 3,75 mg/100 ml Prebióticos: fructooligosacáridos, xilooligosacáridos
Oralsuero®	80	64	20	20	Citrato: 10	211	
Recuperat-ion SRO®	80	60	20	38	Citrato: 14	212	
Sueroral®	111	90	20	80	Citrato: 10	311	
Sueroral hiposódico®	111	50	20	41	Citrato: 10	232	
Lactoflora suero oral®	82	60	19	43	Citrato: 9	215	Probióticos: <i>Bifidobacterium lactis</i> BL-04, <i>Lactobacillus acidophilus</i> NCFM, <i>Bifidobacterium lactis</i> Bi-07, <i>Lactobacillus paracasei</i> LPC-37 Prebiótico: fructooligosacáridos
Suero oral Mabo®	80	57	20	50	Citrato: 10	216	
Suerobivos®	88	63	20	20	Citrato	223	Probiótico: <i>Lactobacillus rhamnosus</i> GG
Hidrafan gelatina®	88	60	20	46	Citrato	245	

**SRO:** soluciones de rehidratación oral; **OMS:** Organización Mundial de la Salud; **ESPGHAN:** Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica.

## Q. TÉCNICA DE REHIDRATACIÓN ORAL

### Fase de rehidratación

El volumen de administración de soluciones de rehidratación oral (SRO) varía según el grado de deshidratación. Se calcula según la siguiente fórmula: porcentaje de deshidratación  $\times$  10  $\times$  peso (kg) + pérdidas continuadas (10 ml/kg por cada deposición líquida y 2-5 ml/kg por cada vómito). Así, en las deshidrataciones leves se administrarán 30-50 ml/kg y en las moderadas, 60-90 ml/kg, y añadiendo a estas cantidades las pérdidas continuadas.

Se administrará en pequeñas cantidades y repetidas, aumentando según la tolerancia. El tiempo de rehidratación será de 4-6 horas, salvo en las deshidrataciones hipertónicas, que se ha de prolongar durante 8-12 horas<sup>11</sup>.

En el caso de no ser posible la rehidratación por vía oral, debido a vómitos incoercibles, se puede optar por rehidratación intravenosa o a través de sonda nasogástrica. La rehidratación por sonda es tan efectiva como la rehidratación intravenosa y con menos efectos adversos, sobre todo en los niños malnutridos<sup>1</sup>. En deshidrataciones graves, en las que se precisa administrar grandes cantidades de líquido en poco tiempo, la vía de elección es la intravenosa.

### Fase de mantenimiento

Después de la fase inicial de rehidratación se iniciará la alimentación por vía oral y se mantendrá el aporte de SRO para corregir las pérdidas hidroelectrolíticas que se sigan produciendo (10 ml/kg por cada deposición líquida y 2-5 ml/kg por cada vómito), con un máximo de 150 ml/kg/día. Además, se podrá ofrecer agua, en caso de necesidad<sup>2</sup>.

## R. ALIMENTACIÓN

La alimentación se debe introducir precozmente en el niño con diarrea aguda, una vez que hayan cesado los vómitos. En los casos en los que se precise rehidratación oral se introducirá después de una breve pausa, no superior a 4-6 horas. Se recomienda una alimentación normal para la edad, aunque restringiendo los alimentos grasos, que retrasan el vaciamiento gástrico, y alimentos ricos en azúcares simples, ya que, por su elevada osmolaridad, pueden empeorar la diarrea. Se ofrecerán los alimentos, sin forzar, respetando la disminución del apetito, que es habitual en la gastroenteritis aguda.

No se ha demostrado beneficio con las dietas astringentes. Los lactantes seguirán tomando leche materna o leche de fórmula sin diluir. En el tratamiento inicial de la diarrea aguda no están indicadas las fórmulas infantiles sin lactosa, en los lactantes, o leche sin lactosa, en los niños mayores. Estas se reservarán para los pacientes con diarrea prolongada, en los que se sospeche un síndrome posenteritis, con intolerancia secundaria a la lactosa.

## S. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO

La mayoría de las diarreas agudas son de origen vírico, en las que no está indicado un tratamiento antimicrobiano. Tampoco es necesario en muchas gastroenteritis bacterianas porque suelen ser procesos autolimitados<sup>2,12</sup>.

El uso empírico de antimicrobianos estaría justificado, una vez recogida la muestra para coprocultivo, en los siguientes casos:

- Pacientes con síndrome disentérico-diarrea inflamatoria, en los que se sospecha una etiología bacteriana, cuando:
  - Tienen menos de 3 meses de edad.
  - Tienen inmunodepresión.
  - Padecen enfermedades crónicas o malnutriciones graves.
  - Padecen drepanocitosis.
- Sospecha de infección por *Shigella*.
- Sospecha de cólera.

Los antibióticos más utilizados de forma empírica son la azitromicina y las cefalosporinas de tercera generación<sup>2</sup>.

## T. TRATAMIENTO SEGÚN EL GERMEN AISLADO

Los fármacos antimicrobianos de elección se muestran en la **Tabla 5**.

**Tabla 5. Fármacos antimicrobianos de elección, según la bacteria aislada<sup>7</sup>**

Agente causal	Indicaciones	Fármacos de elección	Tratamiento alternativo	Observaciones
<i>Aeromonas</i>	Diarrea prolongada	Cefixima	Cotrimoxazol	Infección generalmente autolimitada
<i>Campylobacter</i>	Diarrea prolongada Reducir contagio en brotes	Azitromicina Eritromicina En caso de bacteriemia: cefalosporinas de 3 <sup>a</sup> generación o aminoglucósidos (según antibiograma)	Ciprofloxacino Clindamicina Doxiciclina (edad > 8 años)	Infección generalmente autolimitada En brotes en instituciones: iniciar el tratamiento en los 3 primeros días acorta la duración de la diarrea y disminuye la infectividad
<i>Clostridioides difficile</i>	Diarrea persistente después de interrumpir los antibióticos	Metronidazol	Vancomicina oral	Las recaídas son frecuentes. Si hay más de una recaída, el tratamiento de elección es vancomicina oral
<i>Escherichia coli</i> enterohemorrágica (O157:H7)	Ninguna: no se recomienda tratamiento antibiótico			Los antibióticos aumentan el riesgo de síndrome hemolítico urémico
<i>E. coli</i> enterotoxigénica	Diarrea del viajero moderada o grave	Azitromicina	Ciprofloxacino Cotrimoxazol	En otros tipos de <i>E. coli</i> (enteropatógena, enteroinvasiva, enteroagregativa) no suele ser necesario el tratamiento antibiótico, salvo en casos de diarrea grave y en pacientes inmunodeprimidos y con enfermedades crónicas
<i>Salmonella enteritidis</i>	Diarrea prolongada o grave Bacteriemia Formas invasoras Edad menor de 3 meses Inmunodeficiencia Asplenia Drepanocitosis Enfermedad inflamatoria intestinal Enfermedad crónica grave	Ceftriaxona Cefotaxima Amoxicilina-clavulánico	Ampicilina Cotrimoxazol Ciprofloxacino Azitromicina	Se tratará solo en las indicaciones señaladas, pues en el resto el tratamiento no afecta la duración de la diarrea y prolonga el estado de portador
<i>Salmonella typhi</i>	Siempre	Cefalosporinas de 3. <sup>a</sup> generación	Cefixima Ciprofloxacino Azitromicina	

<i>Shigella</i>	Siempre: cuando haya un cultivo positivo y, también, cuando haya sospecha epidemiológica fundada	Azitromicina Cefotaxima Ceftriaxona	Cefixima Ciprofloxacino Otras opciones, según antibiograma: ampicilina y cotrimoxazol	Debe realizarse siempre antibiograma por su alta tasa de resistencia a antibióticos
<i>Vibrio cholerae</i>	Tanto en casos sospechosos como confirmados	Azitromicina	Doxiciclina (edad > 8 años) Cotrimoxazol Ciprofloxacino	
<i>Yersinia</i>	Bacteriemia Infección grave Inmunosupresión Clínica persistente	Cefalosporinas de 3.ª generación	Ciprofloxacino Cotrimoxazol Aminoglucósidos	La mayoría de los casos son autolimitados y no se precisa antibioterapia

## U. DOSIFICACIÓN DE ANTIBIÓTICOS

En la **Tabla 6** se pueden ver las dosis de los fármacos antimicrobianos de uso más habitual.

**Tabla 6.** Dosificación de fármacos antimicrobianos en el tratamiento de la diarrea aguda<sup>12,14</sup>

Antimicrobiano	Dosificación
Ampicilina	100 mg/kg/día (máximo: 12 g/día), IV, 4 dosis/día, 7 días
Azitromicina	10 mg/kg/día (máximo: 500 mg/día), VO, una dosis/día, 3-5 días
Cefixima	8-10 mg/kg/día (máximo: 400 mg/día), VO, 1-2 dosis/día, 5 días (si es por <i>Salmonella typhi</i> : 10-14 días)
Cefotaxima	100-200 mg/kg/día (máximo: 6 g/día), IV, 3-4 dosis/día, 5 días. (Si es por <i>S. typhi</i> : dosis máxima: 12 g/día y la duración del tratamiento: 10-14 días)
Ceftriaxona	50-75 mg/kg/día (máximo: 1,5-2 g/día), IM o IV, una dosis/día, 3-5 días. (Si es por <i>S. typhi</i> : 100 mg/kg/día (máximo: 4 g/día), IM o IV, 10-14 días)
Ciprofloxacino	20-30 mg/kg/día (máximo: 1 g/día), VO, 2 dosis/día, 3-5 días (si es por <i>Salmonella typhi</i> : 7-10 días). No está indicado en menores de 18 años, excepto cuando los beneficios esperados son superiores a los riesgos potenciales
Cotrimoxazol	10 mg/kg/día de trimetoprim (máximo: 320 mg/día), VO, 2 dosis/día, 3-5 días
Doxiciclina	2-4 mg/kg/día (máximo 200 mg/día) VO, 1-2 dosis/día, 5-7 días
Eritromicina	30-50 mg/kg/día (máximo 4 g/día), VO, 3-4 dosis/día, 5-7 días
Metronidazol	30 mg/kg/día (máximo 500-750 mg/dosis), VO, 3-4 dosis/día, 10 días
Vancomicina	50 mg/kg/día (máximo 500 mg/dosis), VO para el tratamiento de <i>Clostridioides difficile</i> , 4 dosis/día, 7-14 días

VO: vía oral; IV: vía intravenosa; IM: vía intramuscular.

## V. PROBIÓTICOS

Los probióticos son productos que contienen cepas definidas de microorganismos vivos que, cuando son administrados en cantidades adecuadas, confieren beneficios para la salud, demostrados en estudios controlados en humanos. La Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica (ESPGHAN)<sup>20</sup> recomienda, para el tratamiento de la gastroenteritis aguda, solamente las cepas de probióticos que se muestran en la **Tabla 7**.

La recomendación es débil a favor, el grado de evidencia es muy bajo. La relevancia clínica del tratamiento con probióticos es baja. En una revisión Cochrane<sup>21</sup> y en una reciente publicación de la American Gastroenterological Association (AGA)<sup>22</sup> no aconsejan el uso de probióticos para el tratamiento de la gastroenteritis aguda.

Para la prevención de la diarrea aguda asociada a antibióticos hay evidencia moderada de eficacia de *Saccharomyces boulardi* (250-500 mg/día) y *Lactobacillus rhamnosus GG* ( $10^{10}$ - $10^{11}$  UFC/día). La recomendación es débil a favor<sup>23,24</sup>.

**Tabla 7. Probióticos recomendados por la ESPGHAN en el tratamiento de la gastroenteritis aguda<sup>20</sup>**

Cepa	Dosis	Reducción de duración de la diarrea (días)		Reducción de la hospitalización en pacientes ingresados (días)		Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación
		DM	IC 95	DM	IC 95		
<i>Saccharomyces boulardi</i>	250-750 mg/día, 5-7 días	-1,06	-1,32 a -0,79	-0,85	-1,35 a -0,34	Muy baja	Débil a favor
<i>Lactobacillus rhamnosus GG</i>	> $10^{10}$ UFC/día, 5-7 días	-0,83	-1,13 a -0,53	-1,22	-2,33 a -0,10	Muy baja	Débil a favor
<i>Lactobacillus reuteri DSM 17938</i>	De $1 \times 10^8$ a $4 \times 10^8$ UFC/día, 5 días	-0,87	-1,43 a -0,31	-0,54	-1,09 a 0,0	Muy baja	Débil a favor
<i>L. rhamnosus 19070-2 y L. reuteri DSM12246</i>	$2 \times 10^{10}$ UFC/día de cada cepa, 5 días	-0,97	-1,72 a -0,22	-1,10	-1,82 a -0,38	Muy baja	Débil a favor

**DM:** diferencia de medias; **IC 95:** intervalo de confianza del 95%; **UFC:** unidad formadora de colonias.

## W. RACECADOTRILLO

El racecadotriilo es un fármaco antisecretor de acción periférica, que inhibe la encefalinasa intestinal. Su uso puede considerarse en pacientes con diarrea aguda con el objetivo de reducir el número y mejorar la consistencia de las deposiciones. No está incluido en la mayoría de las guías de práctica clínica porque los estudios son escasos y no se han establecido claramente las indicaciones y la relación coste/beneficio en nuestro medio<sup>7</sup>. Una revisión Cochrane<sup>25</sup>, que estudia la eficacia y seguridad del racecadotriilo en niños menores de 5 años muestra los siguientes resultados:

- Puede reducir el riesgo de fallos en la rehidratación (evidencia baja).
- No hay certeza sobre su efecto en acortar la duración de la diarrea o disminuir el número de deposiciones (evidencia muy baja).
- Puede reducir el peso de las heces (evidencia baja).
- Tiene poco o ningún efecto en acortar la duración del ingreso hospitalario (evidencia baja).
- Tiene ninguno o pocos efectos adversos (evidencia baja).

Por todo ello, no se recomienda el uso rutinario del racecadotriilo en la gastroenteritis aguda.

En la diarrea aguda asociada a antibióticos no se ha demostrado la eficacia del racecadotriilo.

## X. ZINC

Los suplementos de zinc (20 mg/día durante 10-14 días) se recomiendan, junto a la rehidratación oral, en el tratamiento de los niños mayores de 6 meses con gastroenteritis aguda cuando estén desnutridos o en países con bajo nivel de desarrollo. En estos casos los suplementos de zinc reducen la duración de la diarrea y disminuyen el riesgo de diarrea persistente, pero facilita los vómitos. No se recomienda en menores de 6 meses pues no se ha demostrado su eficacia en este grupo de edad. Tampoco se recomienda en niños bien nutridos de países desarrollados<sup>1,3</sup>. Los suplementos de zinc se pueden prescribir como fórmula magistral.

## Y. OTROS TRATAMIENTOS

- Los inhibidores de la motilidad intestinal, como la loperamida, no se recomiendan en niños por sus efectos adversos y una relación beneficio/riesgo desfavorable.
- El subsalicilato de bismuto es un fármaco antisecretor no recomendado por su escasa eficacia y potencial toxicidad.
- Sustancias adsorbentes, como caolín, pectina o tanato de gelatina, no se recomiendan porque solo tienen un efecto “cosmético” (adsorben agua con lo que aumenta la consistencia de las heces, pero no reducen su contenido de agua<sup>2</sup>).
- La esmectita o diosmectita son arcillas no absorbibles que adsorben toxinas y gérmenes. Aunque pueden reducir levemente la duración de la diarrea, no se recomiendan actualmente en la mayoría de las guías de práctica clínica<sup>2</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Guarino A, Lo Vecchio A, Amil J, Berkley JA, Boey C, Bruzzese D, *et al.* Universal recommendations for the management of acute diarrhea in nonmalnourished children. [J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2018;67:586-93.](#)
2. Bartolomé JM, Vecino R, Rubio M. Diarrea aguda. En: Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. Tratamiento en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica. 5ª ed. Madrid: Ergon; 2021. p. 143-56.
3. Guarino A, Ashkenazi S, Gendrel D, Lo Vecchio A, Shamir R, Szajewska H. European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition / European Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-Based Guidelines for the management of acute gastroenteritis in children in Europe: update 2014. [J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2014;59:132-52.](#)
4. O’Ryan MG. Acute viral gastroenteritis in children in resource-rich countries: clinical features and diagnosis. En: UpToDate [en línea] [actualizado el 23/04/2021; consultado el 16/05/2021]. Disponible en [www.uptodate.com/contents/acute-viral-gastroenteritis-in-children-in-resource-rich-countries-clinical-features-and-diagnosis](http://www.uptodate.com/contents/acute-viral-gastroenteritis-in-children-in-resource-rich-countries-clinical-features-and-diagnosis)
5. García C, García M, del Castillo G, Domínguez B, Esparza MJ, Martínez A. Gastroenteritis aguda bacteriana: 729 casos reclutados por una red nacional de Atención Primaria. [An Pediatr \(Barc.\). 2017;87:128-34.](#)
6. Rybak A, Titomanlio. Diarrea aguda en el niño. [EMC Pediatr. 2020;55:1-10.](#)

7. Albert L. Gastroenteritis aguda (v.4.0/2019). En: Guía ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado 11/07/2019; consultado el 16/05/2021]. Disponible en: [www.guia-abe.es/temas-clinicos-gastroenteritis-aguda](http://www.guia-abe.es/temas-clinicos-gastroenteritis-aguda)
8. Fleisher GR. Approach to diarrhea in resource-rich countries. En: UpToDate [en línea] [actualizado el 14/08/2019; consultado el 16/05/2021]. Disponible en: [www.uptodate.com/contents/approach-to-diarrhea-in-children-in-resource-rich-countries?search=diarrhea%20in%20children%20Fleisher&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](http://www.uptodate.com/contents/approach-to-diarrhea-in-children-in-resource-rich-countries?search=diarrhea%20in%20children%20Fleisher&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
9. Lo Vecchio A, Amil J, Berkley JA, Boey C, Cohen MB, Cruchet S, *et al.* Comparison of recommendations in clinical practice guidelines for acute gastroenteritis in children. [J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2016;63:226-35.](https://doi.org/10.1186/s12874-016-0226-3)
10. Falszewska A, Szajewska H, Dziechciarz P. Diagnostic accuracy of three clinical dehydration scales: a systematic review. [Arch Dis Child. 2018;103:383-8.](https://doi.org/10.1186/s12874-018-0383-8)
11. Morientes O. Diarrea aguda. Deshidratación. En: Benito FJ, Mintegi S (dirs.). Urgencias pediátricas. Guía de actuación. 2ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2019. p. 471-9.
12. Calzado I, Méndez A. Gastroenteritis aguda. En: Guerrero-Fernández J, Cartón AJ, Barreda AC, Menéndez JJ, Ruiz JA. Manual de diagnóstico y terapéutica en Pediatría. 6ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018. p. 1399-408.
13. Ribes C, Donat E, Benninga MA, Broekaert IJ, Gottrand F, Kolho KL, *et al.* The use of fecal calprotectin testing in paediatric disorders: a position paper of the European Society for Paediatric Gastroenterology and Nutrition. Gastroenterology Committee. [J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2021;72:617-40.](https://doi.org/10.1186/s12874-021-0617-4)
14. Román E, Barrio J. Diarrea infecciosa. En: Argüelles F, García MD, Pavón P, Román E, Silva G, Sojo A. Tratado de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica aplicada de la SEGHP. Madrid: Ergon; 2011. p. 267-78.
15. Niño-Serna LF, Acosta-Reyes J, Veroniki AA, Florez ID. Antiemetics in children with acute gastroenteritis: a meta-analysis. [Pediatrics. 2020;145:e20193260.](https://doi.org/10.1186/s12874-020-01932-6)
16. Rodríguez J, Castell M, González L, Hoyos MS, Blesa LC, Grupo de Trabajo de Gastroenterología y Nutrición de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (AEPap). Uso de ondansetrón en el manejo de los vómitos asociados a gastroenteritis aguda en Pediatría

- de Atención Primaria. Posicionamiento del Grupo de Trabajo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap. [Rev Pediatr Aten Primaria. 2021;23:e55-e64.](#)
17. Freedman SB, Uleryk E, Rumantir M, Finkelstein Y. Ondansetron and the risk of cardiac arrhythmias: a systematic review and postmarketing analysis. [Ann Emerg Med. 2014;64:19-25.e6.](#)
  18. Hidalgo I, de Ceano-Vivas M, Martín J. Deshidratación: rehidratación oral, rehidratación intravenosa rápida y rehidratación clásica. En: Guerrero-Fernández J, Cartón AJ, Barreda AC, Menéndez JJ, Ruiz JA. Manual de diagnóstico y terapéutica en Pediatría. 6ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018. p. 177-88.
  19. Nieto N, Merchán C, Hernández R. Soluciones de rehidratación oral (V.2.0/2020). En: Guía ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 27/06/2020; consultado el 24/05/2021]. Disponible en: [www.guia-abe.es/anexos-soluciones-de-rehidratacion-oral](http://www.guia-abe.es/anexos-soluciones-de-rehidratacion-oral)
  20. Szajewska H, Guarino A, Hojsak I, Indrio F, Kolacek S, Orel R, *et al.* Use of probiotics for the management of acute gastroenteritis in children: an update. [J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2020;71:261-9.](#)
  21. Collinson S, Deans A, Padua-Zamora A, Gregorio GV, Li C, Dans LF, *et al.* Probiotics for treating acute infectious diarrhoea. [Cochrane Database Syst Rev. 2020;12:CD003048.](#)
  22. Su GL, Ko CW, Bercik P, Falck-Ytter Y, Sultan S, Weizman AV, *et al.* AGA Clinical Practice Guidelines on the role of probiotics in the management of gastrointestinal disorders. [Gastroenterology. 2020;159:697-705.](#)
  23. Arana C. Los probióticos en las infecciones. Los probióticos en las infecciones (V.3.0/2021). En: Guía ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico [en línea] [actualizado el 11/01/2021; consultado el 16/05/2021]. Disponible en: [www.guia-abe.es/anexos-los-probioticos-en-las-infecciones](http://www.guia-abe.es/anexos-los-probioticos-en-las-infecciones)
  24. Guo Q, Goldenberg JZ, Humphrey C, El Dib R, Johnston BC. Probiotics for the prevention of pediatric antibiotic-associated diarrhea. [Cochrane Database Syst Rev. 2019;4:CD004827.](#)
  25. Liang Y, Zhang L, Zeng L, Gordon M, Wen J. Racecadotril for acute diarrhoea in children. [Cochrane Database Syst Rev. 2019;12:CD009359.](#)