



# Tratamiento de la diarrea



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**

Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud







# Tratamiento de la diarrea

## Manual Clínico para los Servicios de Salud



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



*Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud*



**aiEPI**

Se publicó también en inglés con el título: *The treatment of diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers*

Biblioteca Sede OPS – Catalogación en la fuente

Organización Panamericana de la Salud

“Tratamiento de la diarrea: Manual Clínico para los Servicios de Salud”

Washington, D.C.: OPS, © 2008

ISBN 978-92-75-32927-6

#### I. Título

1. DIARREA INFANTIL – terapia
2. DIARREA – prevención y control
3. FLUIDOTERAPIA – métodos
4. DISENTERÍA – diagnóstico
5. FARMACOEPIDEMIOLOGÍA – educación
6. SERVICIOS DE SALUD
7. MANUALES

NLM (WS-312)

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse al Área de Publicaciones, Organización Panamericana de la Salud, Washington, DC, Estados Unidos de América, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información más reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

©Organización Panamericana de la Salud, 2008

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

Las opiniones expresadas en esta publicación son responsabilidad exclusiva del editor y los autores.

# AGRADECIMIENTOS

La Organización Mundial de la Salud agradece las valiosas contribuciones de los numerosos expertos que participaron en la redacción del manual original y en sus revisiones, especialmente al profesor M.K. Bhan del Instituto de Ciencias Médicas de la India, Nueva Delhi; al doctor D. Mahalanabis de la Sociedad de Estudios Aplicados, Calcuta; al profesor N.F. Pierce de la Universidad Johns Hopkins, Baltimore; al doctor N. Rollins de la Universidad de KwaZulu Natal, Durban (Sudáfrica); al profesor D. Sack del Centro de Investigación sobre Salud y Población, Dacca (Bangladesh), y al profesor M. Santosham de la Universidad Johns Hopkins, Baltimore.

Al doctor Yehuda Benguigui y al Sr. Christopher Drasbek de la Organización Panamericana de la Salud en Washington, D.C., por la revisión técnica del presente manual en su versión en español.



# ÍNDICE

<b>Prólogo</b> .....	ix
<b>1. Introducción</b> .....	1
<b>2. Conceptos esenciales relativos a la diarrea</b> .....	3
2.1 Definición de la diarrea .....	3
2.2 Tipos clínicos de enfermedades diarreicas .....	3
2.3 Deshidratación .....	4
2.4 Desnutrición .....	4
2.5 Cinc .....	5
2.6 Uso de antimicrobianos y medicamentos “antidiarreicos” .....	5
<b>3. Evaluación del niño con diarrea</b> .....	7
3.1 Anamnesis .....	7
3.2 Examen físico .....	7
3.3 Determinar el grado de deshidratación y elegir un plan de tratamiento .....	8
3.3.1 Determinar el grado de deshidratación .....	8
3.3.2 Seleccionar un plan para prevenir o tratar la deshidratación .....	9
3.3.3 Calcular el déficit hídrico .....	9
3.4 Diagnosticar otros problemas importantes .....	9
<b>4. Tratamiento de la diarrea aguda (sin sangre)</b> .....	11
4.1 Objetivos .....	11
4.2 Plan A: tratamiento en el hogar para prevenir la deshidratación y la desnutrición .....	11
4.2.1 Primera regla: dar al niño más líquido que habitualmente para prevenir la deshidratación .....	13
4.2.2 Segunda regla: administrar suplementos de cinc (10 a 20 mg) al niño todos los días durante 10 a 14 días .....	13
4.2.3 Tercera regla: seguir dando alimentos al niño para prevenir la desnutrición .....	13
4.2.4 Cuarta regla: llevar al niño a la consulta de un profesional sanitario si hay signos de deshidratación u otros problemas .....	15
4.3 Plan B: tratamiento de rehidratación oral para niños con algún grado de deshidratación .....	15
4.3.1 Cantidad de solución de SRO necesaria .....	15
4.3.2 Cómo administrar la solución de SRO .....	16
4.3.3 Seguimiento del tratamiento de rehidratación oral .....	16
4.3.4 Satisfacer las necesidades normales de líquido .....	17
4.3.5 Qué hacer si el tratamiento de rehidratación oral debe interrumpirse .....	17
4.3.6 Ineficacia o fracaso de la rehidratación oral .....	18

4.3.7	Administración de cinc .....	18
4.3.8	Alimentación .....	18
4.4	Plan C: tratamiento de los pacientes con deshidratación grave .....	19
4.4.1	Directrices para la rehidratación intravenosa .....	19
4.4.2	Seguimiento de la rehidratación intravenosa .....	19
4.4.3	Qué hacer si no se dispone de tratamiento intravenoso .....	20
4.5	Desequilibrios electrolíticos .....	21
4.5.1	Hipernatriemia .....	21
4.5.2	Hiponatriemia .....	21
4.5.3	Hipopotasiemia .....	21
<b>5.</b>	<b>Tratamiento cuando se sospecha cólera .....</b>	<b>23</b>
5.1	Cuándo se sospecha un caso de cólera .....	23
5.2	Tratamiento de la deshidratación .....	23
5.3	Tratamiento con antimicrobianos .....	24
<b>6.</b>	<b>Tratamiento de la diarrea aguda sanguinolenta (disentería) .....</b>	<b>25</b>
6.1	Tratamiento inicial y seguimiento .....	25
6.2	Cuándo se debe considerar la amibiasis .....	27
<b>7.</b>	<b>Tratamiento de la diarrea persistente .....</b>	<b>29</b>
7.1	Lugar de tratamiento .....	29
7.2	Prevenir y tratar la deshidratación .....	30
7.3	Determinar la existencia de infecciones específicas y tratarlas .....	30
7.3.1	Infecciones extraintestinales .....	30
7.3.2	Infecciones intestinales .....	30
7.3.3	Infecciones nosocomiales.....	31
7.4	Dar una alimentación nutritiva .....	31
7.4.1	Alimentación de los pacientes ambulatorios .....	31
7.4.2	Alimentación en el hospital .....	31
7.5	Administrar preparados multivitamínicos y minerales complementarios .....	32
7.6	Vigilar la respuesta a tratamiento .....	33
7.6.1	Niños con tratamiento ambulatorio .....	33
7.6.2	Niños con tratamiento hospitalario .....	33
<b>8.</b>	<b>Tratamiento de la diarrea con desnutrición grave .....</b>	<b>35</b>
8.1	Evaluación de la deshidratación .....	35
8.2	Tratamiento de la deshidratación .....	36
8.3	Alimentación.....	36
8.3.1	Dieta inicial.....	36
8.3.2	Dieta posterior.....	37
8.3.3	Vitaminas, minerales y sales .....	37
8.4	Uso de antimicrobianos .....	37

<b>9. Otros problemas asociados a la diarrea</b> .....	39
9.1 Fiebre .....	39
9.2 Convulsiones .....	39
9.3 Carencia de vitamina A .....	40
<b>10. Antimicrobianos y otros medicamentos</b> .....	41
10.1 Antimicrobianos .....	41
10.2 Medicamentos “antidiarreicos” .....	41
10.3 Otros medicamentos.....	42
<b>11. Prevención de la diarrea</b> .....	43
11.1 Lactancia materna.....	43
11.2 Mejores prácticas de alimentación .....	44
11.3 Abastecimiento de agua .....	45
11.4 Lavado de las manos .....	45
11.5 Inocuidad de los alimentos .....	45
11.6 Uso de letrinas y eliminación higiénica de las heces .....	46
11.7 Vacunación contra el sarampión .....	46
<b>Anexo 1: Causas infecciosas de diarrea aguda en lactantes y niños</b> .....	47
<b>Anexo 2: Soluciones de rehidratación oral e intravenosa</b> .....	52
<b>Anexo 3: Curva de crecimiento</b> .....	58
<b>Anexo 4: Perímetro mesobraquial para detectar la desnutrición</b> .....	60
<b>Anexo 5: Comparación de las clasificaciones anterior y actual de la deshidratación causada por la diarrea</b> .....	61
<b>Anexo 6: Cómo ayudar a una madre a amamantar de nuevo</b> .....	62
<b>Anexo 7: Antimicrobianos usados para tratar las causas específicas de la diarrea</b> .....	63
<b>Anexo 8: Esquema de tratamiento de la diarrea</b> .....	64

*De las casi 400,000 muertes en menores de 5 años ocurridas en el 2006 en la Región de las Américas, una de cada cuatro se debió a alguna de las enfermedades incluidas dentro de la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI).*



# PRÓLOGO

**E**n América Latina y el Caribe 5,1% de las muertes en menores de 5 años son debidas a diarrea y deshidratación. Sin embargo, en 11 países de la Región la proporción de los niños y niñas a esta edad que mueren por diarrea sigue siendo superior al promedio regional.

De las casi 400,000 muertes en menores de 5 años ocurridas en el 2006 en la Región de las Américas, una de cada cuatro se debió a alguna de las enfermedades incluidas dentro de la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI). Muchas de estas muertes pudieron ser evitadas mediante acciones sencillas de prevención, diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, tanto en los servicios de salud como en la comunidad y a un costo razonable.

La Región de las Américas aparece como la de mayor inequidad cuando comparada con las otras Regiones del mundo. Se considera que la reducción de la morbilidad y mortalidad en menores de 5 años es fundamental para disminuir las grandes brechas entre países, áreas y grupos humanos, y lograr la equidad en el acceso a estrategias disponibles para la prevención y tratamiento de las enfermedades prevalentes, así como la promoción del crecimiento y desarrollo saludables de la niñez, incluyendo la violencia doméstica. El Objetivo de Desarrollo del Milenio número 4 está encaminado a la reducción de la mortalidad en menores de 5 años en dos terceras partes, para el 2015.

Es importante señalarse que gracias al esfuerzo de los países de nuestro hemisferio, la reducción de la mortalidad por diarrea y deshidratación ha sido considerable ya que en la década pasada hasta un 30% de los niños y niñas menores de 5 años morían por esta causa; aún así, la proporción de niños que mueren por diarrea en los países de América Latina y el Caribe sigue siendo cerca de 50 veces mayor que en América del Norte.

A partir de 1996, la estrategia AIEPI asimiló el método de evaluación, clasificación y tratamiento, que se venía utilizando en el programa de Control de Enfermedades Diarreicas (CED) y en el de Control de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) y las lecciones aprendidas en esos programas, fueron básicas en su diseño e implementación. Se cambió el enfoque de programa, que fija la atención en la enfermedad por un enfoque en el que

*El Objetivo de Desarrollo del Milenio número 4 está encaminado a la reducción de la mortalidad en menores de 5 años en dos terceras partes, para el 2015.*

se parte del niño o niña. En cada consulta se evalúa sistemáticamente la presencia de las enfermedades más frecuentes, además de la revisión del crecimiento y del desarrollo, del estado nutricional y de inmunizaciones, así como la alimentación y la promoción del buen trato.

La enseñanza de AIEPI y del manejo de casos de las enfermedades prevalentes, como es el caso del control de la diarrea en las cátedras de pediatría de las Facultades de Medicina y de las Escuelas de Enfermería, ha representado también un gran avance en los últimos 10 años, lo que ha permitido que las nuevas generaciones de futuros profesionales de la salud estén capacitados en esa importante herramienta de intervención en la atención primaria de salud.

El componente comunitario de AIEPI promueve la aplicación de las prácticas saludables para la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo de los niños y niñas, como son la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses, la alimentación complementaria adecuada después de los seis meses, la suplementación con micronutrientes, las prácticas de higiene adecuadas, la alimentación del niño o niña durante la enfermedad, la administración del tratamiento correcto en el hogar con sales de rehidratación oral, el reconocimiento de los signos de alarma y la planificación del seguimiento adecuado. Todas estas prácticas están relacionadas con la promoción, la prevención y el tratamiento primario de la diarrea en el hogar.

Los dos avances científicos importantes recientes en el tratamiento de las enfermedades diarreicas son: el cambio de la formulación de las sales de rehidratación oral en relación con las utilizadas desde el inicio de programa por una de más baja osmolaridad y la administración de suplementos de zinc a los niños con diarrea, que ha demostrado disminución en el gasto fecal, la duración de la diarrea y el riesgo de que los niños o niñas presenten nuevos episodios de diarrea en los meses siguientes al tratamiento.

Aun trabajándose de un “Manual Clínico para los Servicios de Salud sobre el Tratamiento de la Diarrea”, esta publicación hace énfasis en el enfoque de atención integral basada en el estado de salud del niño y niña y no en la enfermedad, presentando en especial las prácticas comunitarias para el crecimiento, desarrollo y la supervivencia infantil. Está dirigida a estudiantes y profesionales de medicina, pediatría, nutrición y enfermería, y espera contribuir en la difusión de conocimientos sobre el control de enfermedades diarreicas en el contexto de la atención de las enfermedades prevalentes de la infancia.

Asimismo, esta publicación podrá favorecer una mejor comprensión del problema de la diarrea y generar acciones que ayuden a enfrentarlo, mediante una mejor atención de los enfermos y acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Es necesario convertir los conocimientos en acción, y de esa forma lograr la meta de disminuir la mortalidad infantil de los menores de 5 años según lo especificado en los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

**Dr. Yehuda Benguigui**

Coordinador, Salud del Recién Nacido, Niño y Joven  
Salud Familiar y Comunitaria  
OPS/OMS

# 1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades diarreicas son la principal causa de la morbilidad y mortalidad de menores de 5 años en los países en desarrollo, y un factor importante de desnutrición. En el 2003 murieron aproximadamente 1.870.000 niños menores de 5 años como consecuencia de la diarrea. Ocho de cada 10 defunciones se producen en los dos primeros años de vida. Los niños menores de 3 años de los países en desarrollo presentan una media de tres episodios diarreicos por año. En muchos países la diarrea, especialmente la de origen colérico, es también una importante causa de morbilidad entre los niños mayores y los adultos.

En los tres últimos decenios se han descubierto muchas nuevas causas de diarrea infecciosa. Los laboratorios de investigación pueden identificar actualmente los microorganismos que causan diarrea en más de tres cuartas partes de los niños que acuden a los centros de salud. La información acerca de los agentes patógenos más importantes productores de diarrea se encuentra en el anexo 1.

Muchas de las defunciones por diarrea son debidas a la deshidratación. Un gran avance ha sido el descubrimiento de que puede tratarse de forma segura y eficaz la deshidratación producida por la diarrea aguda por diversas causas y a cualquier edad, excepto cuando es grave. En efecto, más de 90% de los casos responden a la rehidratación oral usando un solo líquido. Se disuelve glucosa y varias sales de una mezcla conocida como sales de rehidratación oral (SRO) en agua para formar la solución de sales de rehidratación oral (anexo 2). Las sales de rehidratación oral se absorben en el intestino delgado aun en casos de diarrea copiosa, reemplazando así el agua y los electrolitos perdidos en las heces. La solución de SRO y otros líquidos también pueden usarse para el tratamiento preventivo de la deshidratación en el hogar. Después de 20 años de investigación, se ha conseguido una solución de SRO mejor: la solución de SRO de osmolaridad reducida (baja). Al comparar esta nueva solución con la solución anterior de SRO de la OMS se observa que reduce un 33% la necesidad de rehidratación por vía intravenosa después de la rehidratación oral inicial. La nueva solución también reduce la incidencia de los vómitos un 30% y el volumen de heces un 20%. Esta nueva solución de osmolaridad reducida, que contiene 75 mEq/l de sodio y 75 mmol/l de glucosa, es actualmente la fórmula de SRO

*Los laboratorios de investigación pueden identificar actualmente los microorganismos que causan diarrea en más de tres cuartas partes de los niños que acuden a los centros de salud.*

recomendada oficialmente por la OMS y el UNICEF. En este documento revisado, cuando se mencionan las sales de rehidratación oral o el tratamiento de rehidratación oral (TRO), se está haciendo referencia a la nueva solución de osmolaridad reducida.

La diarrea sanguinolenta (disentería) y la diarrea persistente acompañada de desnutrición también son causas importantes de muerte. Los episodios repetidos de diarrea contribuyen a causar desnutrición y las enfermedades diarreicas tienen mayor probabilidad de causar la muerte en niños que están desnutridos. La investigación ha revelado, sin embargo, que los efectos adversos de la diarrea sobre el estado de nutrición de un niño pueden disminuirse o prevenirse si se le sigue alimentando durante toda la enfermedad.

La morbilidad de origen diarreico es mayor en los niños infectados por el VIH. Sin embargo, el tratamiento de la diarrea en estos niños es en general el mismo que el administrado a los no infectados, aunque la intolerancia a la lactosa y a los monosacáridos es más frecuente en los niños seropositivos.

Los elementos esenciales en el tratamiento de cualquier niño con diarrea son la administración del tratamiento de rehidratación oral y la alimentación constante; el uso de antimicrobianos se reserva a aquellos con diarrea sanguinolenta, casos de cólera o infecciones extraintestinales graves. Los cuidadores de los niños pequeños también deben recibir formación sobre la alimentación y las prácticas de higiene encaminadas a reducir la morbilidad debida a la diarrea.

En este manual se describen los principios y prácticas para tratar la diarrea infecciosa, especialmente en los niños pequeños. Está dirigido a médicos y otros profesionales sanitarios cualificados. Para orientar la capacitación de otro personal sanitario, como los agentes sanitarios de la comunidad, hay otras publicaciones de la OMS.<sup>1</sup>

Esta cuarta revisión del manual refleja la experiencia clínica y los resultados de las investigaciones recientes en el tratamiento de los casos de diarrea. Comparada con las versiones anteriores, incluye las directrices revisadas para el tratamiento de la diarrea aguda infantil con la nueva fórmula de SRO de osmolaridad reducida y los suplementos de cinc, que se ha comprobado que limitan la duración y gravedad de los episodios diarreicos, así como las directrices revisadas para el tratamiento de la diarrea sanguinolenta. Las directrices del presente manual se basan en la versión revisada del esquema de tratamiento de la OMS que se incluye al final de este documento.

---

1 Directrices para el tratamiento de la diarrea (incluidas las nuevas recomendaciones para el uso de las SRO y los suplementos de cinc) para los trabajadores de salud de tipo ambulatorio. MOST, OMS, UNICEF, IZiNCG. 2005 ([http://www.who.int/child-adolescent-health/Emergencies/Diarrhoea\\_guidelines.pdf](http://www.who.int/child-adolescent-health/Emergencies/Diarrhoea_guidelines.pdf))

## 2. CONCEPTOS ESENCIALES RELATIVOS A LA DIARREA

### 2.1 Definición de la diarrea

La diarrea es la evacuación de heces excepcionalmente sueltas o líquidas, generalmente en un número mayor de tres en 24 horas. Sin embargo, la disminución de la consistencia es incluso más importante que la frecuencia. No se considera diarrea a la evacuación frecuente de heces formes. Los niños alimentados sólo con leche materna a menudo presentan heces sueltas o “pastosas” y tampoco en este caso se considera diarrea. Las madres saben generalmente cuando sus hijos tienen diarrea y pueden proporcionar definiciones prácticas muy útiles en situaciones concretas.

*Los laboratorios de investigación pueden identificar actualmente los microorganismos que causan diarrea en más de tres cuartas partes de los niños que acuden a los centros de salud.*

### 2.2 Tipos clínicos de enfermedades diarreicas

Es sumamente práctico basar el tratamiento de la diarrea en el *tipo clínico* de enfermedad, que se determinará fácilmente la primera vez que se examina al niño, y sin necesidad de realizar pruebas de laboratorio. Se pueden reconocer cuatro tipos clínicos de diarrea, que reflejan la enfermedad básica subyacente y la función alterada en cada uno de ellos:

- *Diarrea acuosa aguda* (como el cólera), que dura varias horas o días y el principal peligro es la deshidratación; también se produce pérdida de peso si no se prosigue la alimentación.
- *Diarrea sanguinolenta aguda*, también llamada *disentería*, cuyos principales peligros son el daño de la mucosa intestinal, la septicemia y la desnutrición; también pueden presentarse otras complicaciones, como la deshidratación.
- *Diarrea persistente*, que dura 14 días o más y cuyos principales peligros son la desnutrición y las infecciones extraintestinales graves; también puede producirse deshidratación.
- *Diarrea con desnutrición grave* (marasmo o kwashiorkor), cuyos principales peligros son la infección diseminada grave, la deshidratación, la insuficiencia cardíaca y las carencias vitamínicas y minerales.

El tratamiento de los distintos tipos de diarrea consiste en prevenir o tratar los peligros principales que presente cada uno.

### 2.3 Deshidratación

La diarrea aumenta la pérdida de agua y electrolitos (sodio, cloruro, potasio y bicarbonato) por las heces líquidas. También con los vómitos, el sudor, la orina y la respiración se pierde agua y electrolitos. La deshidratación se produce cuando estas pérdidas no se reemplazan adecuadamente y aparece un déficit hidroelectrolítico.

El volumen de líquido perdido por las heces en 24 horas puede variar de 5 ml/kg (cerca de lo normal) a 200 ml/kg o más. En los niños pequeños con deshidratación grave debida a la diarrea, la concentración y cantidad de los electrolitos perdidos también son variables. El déficit total de sodio corporal es generalmente de 70 a 110 milimoles por litro de agua perdida. Las pérdidas de potasio y de cloruro son del mismo orden. Pérdidas de esta magnitud se pueden producir en la diarrea aguda de cualquier causa. No obstante, las causas más comunes de deshidratación son las infecciones por rotavirus, *Escherichia coli* enterotóxica y, en las epidemias, *Vibrio cholerae* O1 u O139.

El grado de deshidratación se establece en función de los signos y síntomas que reflejan la cantidad de líquido perdido:

- En las primeras etapas de la deshidratación, no se produce ningún signo ni síntoma.
- A medida que aumenta la deshidratación aparecen los signos y síntomas. Inicialmente estos consisten en: sed, inquietud o irritabilidad, disminución de la turgencia de la piel, hundimiento de los ojos y hundimiento de la fontanela (en los lactantes).
- En la *deshidratación grave* estos signos se hacen más pronunciados y el paciente puede presentar muestras de choque hipovolémico, como por ejemplo disminución de la conciencia, anuria, extremidades húmedas y frías, pulso rápido y débil (el pulso radial puede ser imperceptible), presión arterial baja o indetectable y cianosis periférica. La muerte se produce enseguida si no se rehidrata rápidamente.

### 2.4 Desnutrición<sup>2</sup>

La diarrea supone, en realidad, tanto una enfermedad nutricional como una pérdida de líquidos y electrolitos. Los niños que mueren a causa de la diarrea, a pesar del tratamiento adecuado de la deshidratación, estaban generalmente desnutridos y a menudo en un grado elevado.

Durante la diarrea es frecuente que el reducido consumo de alimentos, la disminución de la absorción de los nutrientes y el aumento de sus necesidades diarias se combinen para producir una pérdida de peso y un retraso en el crecimiento: el estado de nutrición del niño empeora y la posible desnutrición precedente se agrava. A su vez, la desnutrición contribuye a que la diarrea se haga más grave, prolongada y potencialmente más frecuente en los niños desnutridos. Este círculo vicioso puede romperse:

- si se siguen dando alimentos ricos en nutrientes durante y después de la diarrea;
- si se proporciona una alimentación nutritiva, apropiada para la edad del niño, *cuando el niño está sano*.

---

<sup>2</sup> Tratamiento de la malnutrición grave: Manual para médicos y otros profesionales sanitarios superiores, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, 1999.

Siguiendo estos pasos se puede prevenir la desnutrición y el riesgo de muerte en un futuro episodio de diarrea se reduce en gran medida.

## 2.5 Cinc

La carencia de cinc es muy frecuente en los niños de los países en desarrollo y se da en la mayor parte de América Latina, África, Oriente Medio y Asia Meridional. Se ha demostrado que el cinc tiene una función crucial en las metaloenzimas, en los polirribosomas y en la membrana y función celular, lo que lleva a pensar que también desempeña una función capital en el crecimiento celular y en el funcionamiento del sistema inmunitario. Aunque durante algún tiempo se han postulado diferentes teorías sobre la posible función del cinc, las pruebas convincentes de su importancia en la salud infantil sólo se han obtenido recientemente a partir de estudios comparativos y aleatorizados de los suplementos de cinc.

Numerosos estudios han revelado que la administración de suplementos de cinc (10 a 20 mg diarios hasta la desaparición de la diarrea) disminuye significativamente la gravedad y duración de la diarrea en niños menores de 5 años. Otros estudios complementarios han puesto de manifiesto que el tratamiento de corta duración con suplementos de cinc (10 a 20 mg diarios durante 10 a 14 días) reduce la incidencia de la diarrea durante los 2 o 3 meses posteriores al tratamiento.

Basándose en estos estudios, actualmente se recomienda administrar cinc (10 a 20 mg/día) durante 10 a 14 días a todos los niños con diarrea.

## 2.6 Uso de antimicrobianos y medicamentos “antidiarreicos”

*Los antimicrobianos no deben usarse sistemáticamente* porque, excepto en los casos que se indican más adelante, no es posible distinguir clínicamente episodios que *podrían* responder, como la diarrea causada por *E. coli* enterotóxica, de aquellos causados por agentes que no responden a los antimicrobianos, como los rotavirus o el género *Cryptosporidium*. Es más, aun para las infecciones potencialmente sensibles, la selección del antibiótico eficaz requiere conocer la posible sensibilidad del agente causal, y esta información no suele obtenerse fácilmente. Además, el uso de antibióticos aumenta el costo del tratamiento, el riesgo de reacciones adversas y la aparición de bacterias resistentes.

La utilidad de los antimicrobianos *sólo* es fiable en niños con diarrea sanguinolenta (shigelosis probable), sospecha de cólera con deshidratación intensa e infecciones extraintestinales graves como la neumonía. Los medicamentos antiprotozoarios *rara vez* están indicados.

Los medicamentos “antidiarreicos” y antieméticos no tienen *ningún beneficio práctico* para los niños con diarrea aguda o persistente. No previenen la deshidratación ni mejoran el estado nutricional, que deben ser los objetivos principales del tratamiento. Algunos tienen efectos colaterales peligrosos e incluso pueden ser mortales. Estos medicamentos nunca deben administrarse a niños menores de 5 años.<sup>3</sup>

3 Véase también: Uso Racional de Medicamentos en el Manejo de la Diarrea Aguda en Niños. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1990.



## 3. EVALUACIÓN DEL NIÑO CON DIARREA

Un niño con diarrea debe examinarse para identificar los signos de deshidratación, la diarrea sanguinolenta, la diarrea persistente, la desnutrición y las infecciones extraintestinales graves, con objeto de establecer un plan de tratamiento apropiado y ponerlo en práctica sin dilación. La información obtenida cuando se evalúa al niño debe registrarse en un formulario adecuado.

*La información obtenida cuando se evalúa al niño debe registrarse en un formulario adecuado.*

### 3.1 Anamnesis

- ◆ *Interrogar* a la madre o a la persona que cuida al niño sobre los puntos siguientes:
  - \* presencia de sangre en las heces;
  - \* duración de la diarrea;
  - \* número de heces líquidas por día;
  - \* número de vómitos;
  - \* presencia de fiebre, tos u otros problemas importantes (por ejemplo, convulsiones, sarampión reciente);
  - \* prácticas de alimentación antes de la enfermedad;
  - \* tipo y cantidad de líquidos (incluida la leche materna) y alimentos tomados durante la enfermedad;
  - \* medicamentos u otros remedios administrados;
  - \* vacunas administradas.

### 3.2 Examen físico

Primero, comprobar los signos y síntomas de deshidratación.

- ◆ *Observar* dichos signos:
  - \* Estado general: ¿está el niño alerta; intranquilo o irritable; letárgico o inconsciente?
  - \* ¿Los ojos están normales o hundidos?
  - \* Cuando se le ofrece agua o solución de SRO para beber, ¿la toma normalmente o la rechaza, la toma con avidez o es incapaz de beber debido al estado de letargia o de coma?
- ◆ *Explorar* al niño para evaluar:
  - \* La turgencia cutánea. Cuando se pellizca y se suelta la piel del abdomen, ¿se recupera el pliegue cutáneo de inmediato, lentamente o muy lentamente (más de 2 segundos)?

Luego, comprobar si hay signos que indiquen otros problemas importantes.

◆ *Observar* en busca de estos signos:

\* ¿Hay sangre roja en las heces del niño?

\* ¿Está el niño desnutrido? Desnudarle hasta la cintura para observar los hombros, las extremidades superiores, las nalgas y los muslos en busca de indicios de atrofia muscular intensa (marasmo). Observar también la presencia de edema en los pies; si presenta edema con atrofia muscular indica que el estado de desnutrición del niño es grave. Cuando sea posible, evaluar el peso con relación a la edad del niño, usando una curva de crecimiento (anexo 3), o el peso con relación a la talla. Otra posibilidad sería medir el perímetro mesobraquial (anexo 4). Véase también la nota 4 a pie de página.

\* Si el niño tose, mídase la frecuencia respiratoria para determinar si la respiración es anormalmente rápida y observar la presencia de tiraje torácico.

◆ *Tomar* la temperatura del niño:

\* La fiebre puede deberse a una deshidratación grave o a una infección extraintestinal como la malaria o la neumonía.

Evaluación	Peso-edad <sup>a</sup>	Peso- talla <sup>a</sup>	Perímetro mesobraquial <sup>b</sup>	Otros
Desnutrición moderada	60-75%	70-80%	Franja amarilla 11,0-12,5 cm	
Desnutrición grave	<60%	<70%	Franja roja menos de 11,0 cm	Marasmo patente o edema con atrofia muscular

a Expresado como porcentaje de los valores medianos proporcionados por el Centro Nacional de Estadísticas Sanitarias de los Estados Unidos (véase el anexo 3).

b Para niños de 1 a 5 años (véase el anexo 4).

### 3.3 Determinar el grado de deshidratación y elegir un plan de tratamiento

#### 3.3.1 Determinar el grado de deshidratación

Usar el esquema del cuadro 1 para determinar el grado de deshidratación y seleccionar el plan adecuado para tratar o prevenir la deshidratación. Las características de los niños que no presentan *signos de deshidratación* están en la columna A, los signos de *algún grado de deshidratación* están en la columna B y los de la *deshidratación grave* están en la columna C.

Si están presentes dos o más signos de la columna C, el niño tiene “deshidratación grave”. Si no es el caso, pero se encuentran dos o más signos de la columna B (y C), el niño tiene “algún grado de deshidratación”. Si tampoco es el caso, se considera que el niño “no presenta signos de deshidratación”. Los signos que pueden

4 Diagnóstico de la desnutrición moderada y grave.

requerir una interpretación especial van acompañados de notas al pie del cuadro 1. En el anexo 5 se explica cómo estas categorías se relacionan con los términos “no tiene deshidratación, leve, moderada, grave” usados en algunos libros de texto.

### 3.3.2 Seleccionar un plan para prevenir o tratar la deshidratación

Elegir el *plan de tratamiento* que corresponda al grado de deshidratación del niño:

- \* *No presenta signos de deshidratación*: seguir el *plan A* de tratamiento en el hogar para prevenir la deshidratación y la desnutrición.
- \* *Algún grado de deshidratación*: seguir el *plan B* para tratar la deshidratación<sup>5</sup>.
- \* *Deshidratación grave*: seguir el *plan C* para tratar urgentemente la deshidratación grave.

### 3.3.3 Calcular el déficit hídrico

Los niños con algún grado de deshidratación o con deshidratación grave deben pesarse sin ropa para facilitar el cálculo de sus necesidades hídricas. Si el pesaje no es posible, puede usarse la edad del niño para calcular su peso (véase el cuadro 2). *Nunca debe postergarse el tratamiento por no disponer de una báscula.*

El déficit hídrico de un niño puede calcularse de la siguiente manera:

Evaluación	Déficit hídrico como porcentaje del peso corporal	Déficit hídrico en ml/kg de peso corporal
Sin signos de deshidratación	<5%	<50 ml/kg
Algún grado de deshidratación	5-10%	50-100 ml/kg
Deshidratación grave	>10%	>100 ml/kg

Por ejemplo, un niño que pesa 5 kg y muestra signos de “algún grado de deshidratación” tendrá un déficit hídrico de 250 a 500 ml.

## 3.4 Diagnosticar otros problemas importantes

- \* Diagnóstico de la *disentería*: si las heces contienen sangre roja o la madre dice haberla visto.
- \* Diagnóstico de la *diarrea persistente*: si la diarrea empezó al menos 14 días antes (y los períodos sin diarrea no excedieron los dos días).
- \* Diagnóstico de la *desnutrición*: si el peso con relación a la talla o el peso con relación a la edad, usando el peso del niño después de la rehidratación, indican desnutrición moderada o grave; o si presenta edema con atrofia muscular; o si el marasmo es patente en el niño.

5 Una vez tratada la deshidratación siguiendo el plan B o C, el paciente debe continuar el tratamiento en casa con el plan A.

\* Diagnóstico de una *infección extraintestinal grave*: se basa, por ejemplo, en los signos de neumonía o septicemia; en las regiones con malaria por *P. falciparum*, la fiebre o antecedentes de fiebre reciente es suficiente para sospechar y tratar la malaria. Cuando se sospeche una septicemia o meningitis, el niño debe hospitalizarse.

<b>Cuadro 1: Evaluación de la deshidratación en pacientes con diarrea</b>			
	A	B	C
OBSERVACIÓN: ESTADO GENERAL <sup>a</sup>	Normal, alerta	Intranquilo, irritable	Letárgico o inconsciente
OJOS <sup>b</sup>	Normales	Hundidos	Hundidos
SED	Bebe normalmente, no está sediento	Sediento, bebe ávidamente	Bebe muy poco o no es capaz de beber
PLIEGUE CUTÁNEO <sup>c</sup>	Recuperación instantánea	Recuperación lenta	Recuperación muy lenta
DECISIÓN	El paciente <b>NO</b> presenta <b>SIGNOS DE DESHIDRATACIÓN</b>	Si el paciente presenta dos o más signos en B, se clasifica como <b>ALGÚN GRADO DE DESHIDRATACIÓN</b>	Si el paciente presenta dos o más signos en C, se clasifica como <b>DESHIDRATACIÓN GRAVE</b>
TRATAMIENTO	Seguir el tratamiento del plan A	Pesar al paciente, si es posible, y seguir el tratamiento del plan B	Pesar al paciente y seguir el tratamiento del plan C <b>URGENTEMENTE</b>

a. La letargia y la somnolencia no son lo mismo. Un niño letárgico no está simplemente adormecido sino que su estado mental está embotado y no se despierta completamente; el niño parece derivar hacia la inconsciencia.

b. En algunos lactantes y niños los ojos están normalmente algo hundidos. Es útil preguntarle a la madre si los ojos del niño están como siempre o más hundidos de lo normal.

c. El pliegue cutáneo tiene menos utilidad en los lactantes o niños con marasmo o kwashiorkor o en los niños obesos. En la sección 8.1 se describen otros signos que pueden alterarse en los niños con desnutrición grave.

## 4. TRATAMIENTO DE LA DIARREA AGUDA (SIN SANGRE)

### 4.1 Objetivos

Los objetivos del tratamiento son:

- \* *prevenir la deshidratación*, si no hay ningún signo de deshidratación;
- \* *tratar la deshidratación*, cuando está presente;
- \* *prevenir el daño nutricional*, mediante la alimentación del niño durante y después de la diarrea; y
- \* *reducir la duración y gravedad de la diarrea y la aparición de episodios futuros*, mediante la administración de suplementos de cinc.

Estos objetivos pueden alcanzarse siguiendo el plan de tratamiento seleccionado, tal como se describe más adelante. En la sección 5 se describe el tratamiento cuando se sospecha cólera.

### 4.2 Plan A: tratamiento en el hogar para prevenir la deshidratación y la desnutrición

Los niños con diarrea aunque no presenten signos de deshidratación necesitan una cantidad de líquidos y sales superior a la normal para reemplazar las pérdidas de agua y electrolitos. Si no se les dan, pueden aparecer signos de deshidratación.

Se debe enseñar a las madres cómo prevenir la deshidratación en el hogar dando al niño más líquido que habitualmente, cómo prevenir la desnutrición continuando con la alimentación del niño, y explicarles la importancia de estas medidas. Las madres también deben conocer qué signos indican que debe llevar al niño a la consulta de un profesional sanitario. Estos pasos se resumen en las *cuatro reglas del plan A para el tratamiento de la diarrea*:

#### 4.2.1 Primera regla: dar al niño más líquido que habitualmente para prevenir la deshidratación

##### Qué líquidos hay que dar

En muchos países hay una serie de líquidos caseros recomendados. *Cuando sea posible, entre estos líquidos se debe incluir al menos uno que contenga sal normalmente* (véase más adelante). También debe darse agua potable. De-

*La información obtenida cuando se evalúa al niño debe registrarse en un formulario adecuado.*

berán recomendarse otros líquidos que los niños tomen con frecuencia en esa zona y las madres consideren adecuados para los niños con diarrea, lo que hará que estén dispuestas a dárselos en mayor cantidad cuando se les aconseje hacerlo.

### **Líquidos<sup>6</sup> adecuados**

Podrán darse la mayoría de los líquidos que normalmente toma un niño. Resulta práctico dividir estos líquidos en dos grupos:

*Líquidos que normalmente contienen sal, como:*

- \* solución de SRO;
- \* bebidas saladas (por ejemplo, agua de arroz salada o yogur al que se le ha añadido sal);
- \* sopas de verduras y hortalizas o de pollo con sal.

También se puede enseñar a las madres a que agreguen sal (aproximadamente 3 g/l) a una bebida o sopa sin sal durante los episodios de diarrea, pero esto requiere un esfuerzo educativo continuado.

Una solución de fabricación casera que contenga 3 g/l de sal de mesa (una cucharadita rasa) y 18 g/l de azúcar común (sacarosa) es eficaz pero generalmente no se recomienda porque la receta a menudo se olvida, no se dispone de los ingredientes o se da una cantidad insuficiente.

*Líquidos que no contienen sal, como por ejemplo:*

- \* agua simple;
- \* agua en la que se han cocido cereales (por ejemplo, agua de arroz sin sal);
- \* sopa o caldo sin sal;
- \* bebidas a base de yogur, sin sal;
- \* agua de coco;
- \* té ligero (no endulzado);
- \* jugos de fruta fresca no endulzados.

### **Líquidos inadecuados**

Algunos líquidos son potencialmente peligrosos y deben evitarse durante la diarrea. Concretamente, las bebidas endulzadas con azúcar, que puede causar diarrea osmótica e hipernatremia. Algunos ejemplos son:

- \* bebidas gaseosas comerciales;
- \* jugos de fruta comerciales;
- \* té endulzado.

---

6 Véase también: *The Selection of Fluids and Food for Home Therapy to Prevent Dehydration from Diarrhoea: Guidelines for Developing a National Policy*. Documento de la OMS WHO/CDD/93.44.

Otros líquidos que también deben evitarse son los que tienen un efecto estimulante, diurético o purgante, por ejemplo:

- \* café
- \* algunos tipos de té o infusiones medicinales.

#### **Cuánto líquido se administrará**

La regla general es dar tanto líquido como el niño o el adulto quiera tomar hasta que desaparezca la diarrea. A modo de orientación, después de cada deposición de heces sueltas, dar:

- \* a los niños menores de 2 años: de 50 a 100 ml (de un cuarto a media taza grande) de líquido;
- \* a los niños de 2 a 10 años: de 100 a 200 ml (de media a una taza grande);
- \* a los niños mayores y adultos: tanto líquido como quieran tomar.

#### **4.2.2 Segunda regla: administrar suplementos de cinc (10 a 20 mg) al niño todos los días durante 10 a 14 días**

El cinc puede presentarse en forma de jarabe o de comprimidos dispersables; se administrará la presentación que sea más fácil de conseguir y más económica. La administración de cinc al comienzo de la diarrea reduce la duración y gravedad del episodio así como el riesgo de deshidratación. Si se continúan administrando los suplementos de cinc durante 10 a 14 días, se recupera completamente el cinc perdido durante la diarrea y el riesgo de que el niño sufra nuevos episodios en los 2 o 3 meses siguientes disminuye.

#### **4.2.3 Tercera regla: seguir dando alimentos al niño para prevenir la desnutrición**

No debe interrumpirse la alimentación habitual del lactante durante la diarrea y, una vez finalizada esta, debe aumentarse. *Nunca debe retirarse la alimentación y no deben diluirse los alimentos que el niño toma normalmente. Siempre se debe continuar la lactancia materna.* El objetivo es dar tantos alimentos ricos en nutrientes como el niño acepte. La mayoría de los niños con diarrea acuosa recuperan el apetito una vez corregida la deshidratación, mientras que los que presentan diarrea sanguinolenta a menudo comen mal hasta que desaparece la enfermedad. Se debe alentar a estos niños a que reanuden la alimentación normal cuanto antes.

Cuando se siguen dando alimentos, generalmente se absorben los nutrientes suficientes para mantener el crecimiento y el aumento de peso. La alimentación constante también acelera la recuperación de la función intestinal normal, incluida la capacidad de digerir y absorber diversos nutrientes. Por el contrario, los niños a los que se les restringe o diluye la alimentación pierden peso, padecen diarrea durante más tiempo y tardan más en recuperar la función intestinal.

#### **Qué alimentos hay que dar**

Depende de la edad del niño, de sus preferencias y del tipo de alimentación antes de la enfermedad; los hábitos culturales son también importantes. *En general, los alimentos apropiados para un niño con diarrea son los mismos que los que habría que dar a un niño sano.* A continuación se expone una serie de recomendaciones específicas.

### *Leche*

- \* *Los lactantes de cualquier edad que se amamantan* deben poder mamar tanto y tan a menudo como deseen. Debe favorecerse la tendencia natural a mamar más de lo habitual.
- \* *Los lactantes que no son amamantados* deben recibir su toma láctea usual (o leche maternizada) al menos cada tres horas, si fuera posible en taza. Las leches maternizadas comerciales especiales anunciadas para usar en caso de diarrea son caras e innecesarias; *no* deben darse sistemáticamente. La intolerancia láctea considerada clínicamente importante rara vez representa un problema.
- \* *Los lactantes menores de 6 meses que toman leche materna y otros alimentos* deben amamantarse con más frecuencia. A media que el niño se recupera y aumenta el suministro de leche materna, deben reducirse los otros alimentos. (Si se dan otros líquidos además de la leche materna, se debe usar una taza en lugar del biberón.) La recuperación dura generalmente una semana. Cuando sea posible, el lactante deberá amamantarse exclusivamente (véase el anexo 6).

No sirve de nada examinar sistemáticamente el pH o las sustancias reductoras en las heces del lactante. Dichas pruebas son muy sensibles y a menudo indican una alteración en la absorción de la lactosa que no es clínicamente importante. Es más importante vigilar la respuesta clínica del niño (por ejemplo, aumento de peso, mejoría general). La intolerancia láctea sólo se considera clínicamente importante cuando la alimentación láctea causa un aumento inmediato del volumen de las heces y un retroceso o empeoramiento de los signos de deshidratación, a menudo con pérdida del peso.

### *Otros alimentos*

Si el niño tiene al menos 6 meses o ya está tomando alimentos blandos, se le deben dar cereales, verduras, hortalizas y otros alimentos, además de la leche. Si el niño tiene más de 6 meses y todavía no recibe estos alimentos, se empezarán durante el episodio de diarrea o poco después de su desaparición.

Los alimentos recomendados deben ser culturalmente aceptables, fáciles de conseguir, tener un alto contenido energético y proporcionar la cantidad suficiente de micronutrientes esenciales. Deben estar bien cocidos, triturados y molidos para que sean más fáciles de digerir; los alimentos fermentados son también fáciles de digerir. La leche debe mezclarse con un cereal. Siempre que sea posible, se agregarán de 5 a 10 ml de aceite vegetal a cada ración de cereales<sup>7</sup>. Si se tiene carne, pescado o huevos, también deben darse. Los alimentos ricos en potasio, como los plátanos, el agua de coco y el jugo de fruta recién hecho resultan beneficiosos.

### **Qué cantidad de alimentos y con qué frecuencia**

Ofrezca comida al niño cada tres o cuatro horas (seis veces al día). Las tomas pequeñas y frecuentes se toleran mejor que las grandes y más espaciadas.

Una vez detenida la diarrea, siga dando los mismos alimentos ricos en energía y sirva una comida más de lo acostumbrado cada día durante al menos dos semanas. Si el niño está desnutrido, las comidas extra deben darse hasta que haya recuperado el peso normal con relación a la talla.

---

<sup>7</sup> La mayoría de los alimentos de primera necesidad no proporcionan suficientes calorías por unidad de peso a los lactantes y niños pequeños y deben enriquecerse agregando algún aceite vegetal.

#### **4.2.4 Cuarta regla: llevar al niño a la consulta de un profesional sanitario si hay signos de deshidratación u otros problemas**

La madre debe llevar a su hijo ante un trabajador de salud si:

- \* comienzan las deposiciones líquidas con mucha frecuencia;
- \* vomita repetidamente;
- \* tiene mucha sed;
- \* no come ni bebe normalmente;
- \* tiene fiebre;
- \* hay sangre en las heces;
- \* el niño no experimenta mejoría al tercer día.

### **4.3 Plan B: tratamiento de rehidratación oral para niños con algún grado de deshidratación**

Los niños con algún grado de deshidratación deben recibir un tratamiento de rehidratación oral con solución SRO en un establecimiento de salud siguiendo el plan B, según se describe más adelante. En estos casos también se les debe administrar los suplementos de zinc como se ha descrito anteriormente.

#### **4.3.1 Cantidad de solución de SRO necesaria**

Utilice el cuadro 2 para calcular la cantidad de solución de SRO que se necesita para la rehidratación. Si se conoce el peso del niño, se usará para determinar la cantidad *aproximada* de solución necesaria. La cantidad también puede calcularse multiplicando el peso del niño en kilogramos por 75 mililitros. Si no se conoce el peso del niño, se tomará la cantidad aproximada que corresponda a la edad del niño.

La cantidad exacta de solución requerida dependerá del estado de deshidratación del niño. Los niños con signos de deshidratación más marcados o que continúan con deposiciones líquidas frecuentes, necesitarán más solución que aquellos con signos menos marcados o con deposiciones menos frecuentes. *Si un niño desea más solución de SRO que la cantidad calculada y no hay ningún signo de sobrehidratación, se le dará más.*

Los párpados edematosos (hinchados) son un signo de sobrehidratación. Si esto ocurre, suspenda la administración de la solución de SRO, pero continúe dando leche materna o agua y los alimentos. No administre diuréticos. Una vez que desaparece el edema, se reanuda la administración de la solución de SRO o los líquidos caseros según se indica en el plan A de tratamiento de la diarrea.

<b>Cuadro 2: Directrices para el tratamiento de niños y adultos con algún grado de deshidratación</b>						
CANTIDAD APROXIMADA DE SOLUCIÓN DE SRO EN LAS PRIMERAS 4 HORAS						
Edad <sup>a</sup>	Menos de 4 meses	4-11 meses	12-23 meses	2-4 años	5-14 años	15 años o más
Peso	Menos de 5 kg	5-7,9 kg	8-10,9 kg	11-15,9 kg	16-29,9kg	30 kg o más
Mililitros	200-400	400-600	600-800	800-1200	1200-2200	2200-4000
En medida local						
<p><sup>a</sup> Use la edad del paciente sólo cuando no conozca el peso. La cantidad aproximada de SRO requerida (en mililitros) también puede calcularse multiplicando por 75 el peso del paciente expresado en kilogramos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si el paciente quiere más solución de SRO de la indicada, darle más.</li><li>• Alentar a la madre a que siga amamantando a su hijo.</li><li>• En los lactantes menores de 6 meses que no se amamantan, si se usa la solución original de SRO de la OMS que contiene 90 mmol/L de sodio habrá que darles también 100 a 200 ml de agua potable durante este período. Sin embargo, no será necesario si se usa la nueva solución de SRO de osmolaridad reducida que contiene 75 mmol/L de sodio.</li></ul> <p>NOTA: Durante la fase inicial del tratamiento, cuando todavía están deshidratados, los adultos pueden beber hasta 750 ml por hora, si es necesario, y los niños hasta 20 ml por kilogramo de peso corporal cada hora.</p>						

### 4.3.2 Cómo administrar la solución de SRO

Se debe enseñar a un miembro de la familia cómo preparar y administrar la solución de SRO. A los lactantes y niños pequeños se les dará con una cuchara limpia o una taza. Los biberones *no* deben usarse. Para los recién nacidos se usará un cuentagotas o una jeringa (sin la aguja) para poner pequeñas cantidades de solución directamente en la boca. A los niños menores de 2 años se les debe dar una cucharadita cada 1 o 2 minutos; los niños mayores (y los adultos) tomarán sorbos frecuentes directamente de una taza.

Los vómitos son frecuentes durante la primera o las dos primeras horas de tratamiento, sobre todo si el niño bebe la solución demasiado rápido, pero esto rara vez impide una buena rehidratación ya que la mayor parte del líquido se absorbe. Pasadas las primeras horas los vómitos generalmente desaparecen. Si el niño vomita, esperar unos 5 o 10 minutos y volver a darle la solución de SRO otra vez, pero más lentamente (por ejemplo, una cucharada cada 2 o 3 minutos).

### 4.3.3 Seguimiento del tratamiento de rehidratación oral

Examinar al niño de vez en cuando durante el proceso de rehidratación para comprobar que toma bien la solución de SRO y que los signos de deshidratación no empeoran. Si aparecen signos de deshidratación grave en el niño, cámbiese al plan C de tratamiento de la diarrea.

A las cuatro horas se debe hacer una evaluación completa del niño siguiendo las indicaciones del cuadro 1. Luego se decide qué tratamiento se le dará a continuación:

- \* Si han aparecido signos de deshidratación grave, deberá comenzarse el tratamiento intravenoso (IV) siguiendo el plan C. No obstante, es muy raro que esto suceda, sólo se producirá en niños que beban mal la solución de SRO y evacuen grandes cantidades de heces líquidas frecuentemente durante el período de rehidratación.
- \* Si el niño sigue teniendo signos de algún grado de deshidratación, continuar con el tratamiento de rehidratación oral aplicando de nuevo el plan B. Al mismo tiempo comenzar a ofrecerle alimentos, leche y otros líquidos, según se describe en el plan A, y seguir examinando al niño con frecuencia.
- \* Si no hay *ningún signo de deshidratación*, se considerará que el niño está totalmente rehidratado. Cuando la rehidratación se ha completado:
  - el signo del pliegue cutáneo es normal;
  - la sed cede;
  - orina normalmente;
  - el niño se tranquiliza, no está ya irritable y a menudo se queda dormido.

Enseñar a la madre cómo tratar a su hijo en casa con la solución de SRO y alimentos siguiendo el plan A. Darle suficientes sobres de SRO para dos días. Enseñarle también qué signos indican que debe regresar con su hijo a la consulta (véase la sección 4.2.4).

#### **4.3.4 Satisfacer las necesidades normales de líquido**

Al tiempo que está en curso el tratamiento para reponer el déficit existente de agua y electrolitos, *se deben también satisfacer las necesidades diarias normales de líquido* del niño. Esto se consigue de la siguiente manera:

- \* Lactantes amamantados: seguir amamantando tanto y tan a menudo como quiera el lactante, incluso durante la rehidratación oral.
- \* Lactantes no amamantados menores de 6 meses: si se usa la solución original de SRO de la OMS que contiene 90 mmol/L de sodio habrá que darles también de 100 a 200 ml de agua potable durante este período. Sin embargo, esto no será necesario si se usa la nueva solución de SRO de osmolaridad reducida que contiene 75 mmol/L de sodio. Una vez terminada la rehidratación, reanudar las tomas lácteas sin diluir (o la leche maternizada). Dar agua y otros líquidos que generalmente toma el lactante.
- \* *Niños mayores y adultos*: durante el tratamiento de rehidratación y de mantenimiento, dar tanta agua como deseen, *además de* la solución de SRO.

#### **4.3.5 Qué hacer si el tratamiento de rehidratación oral debe interrumpirse**

Si la madre y el niño deben irse antes de completar la rehidratación con la solución de SRO:

- \* Enseñar a la madre cuánta solución de SRO debe administrar al niño para terminar el tratamiento de cuatro horas en casa;
- \* Proporcionarle suficientes sobres de SRO para finalizar el tratamiento de cuatro horas y para seguir la rehidratación oral durante dos días más, según se indica en el plan A;

- \* Mostrarle cómo preparar la solución de SRO;
- \* Explicarle las cuatro reglas del plan A para tratar a su hijo en casa.

#### **4.3.6 Ineficacia o fracaso de la rehidratación oral**

Con la fórmula anterior de SRO los signos de deshidratación persistían o reaparecían durante el tratamiento de rehidratación oral en aproximadamente el 5% de los niños. Con la nueva fórmula de SRO de osmolaridad reducida, se calcula que los “fracasos” en el tratamiento se reducirán a un 3% o incluso menos. Las causas más corrientes de estos “fracasos” son:

- \* las pérdidas rápidas y continuas en las heces (más de 15 a 20 ml/kg por hora), como ocurre en algunos niños con cólera;
- \* la ingestión insuficiente de solución de SRO debido a la fatiga o a la letargia;
- \* los vómitos frecuentes e intensos.

Estos niños deben recibir la solución de SRO por sonda nasogástrica o la solución de lactato de Ringer (solución de lactato sódico compuesta) por vía intravenosa (75 ml/kg en cuatro horas), generalmente en un hospital. Se podrá reanudar el tratamiento de rehidratación oral una vez confirmada la mejoría con los signos de deshidratación.

Son raras las veces en las que no esté indicado el tratamiento de rehidratación oral. Pero puede ocurrir en niños con:

- \* distensión abdominal con íleo paralítico, que puede ser causado por medicamentos opiáceos (por ejemplo, codeína, loperamida) e hipopotasiemia;
- \* malabsorción de glucosa, que se reconoce por un aumento marcado del volumen y la frecuencia de las deposiciones al administrar la solución de SRO y ninguna mejoría del estado de deshidratación; además aparece una gran cantidad de glucosa en las heces cuando se administra la solución de SRO.

En estas situaciones, debe administrarse la rehidratación por vía intravenosa hasta que ceda la diarrea; el tratamiento por vía nasogástrica *no* debe usarse.

#### **4.3.7 Administración de cinc**

Se administrarán los suplementos de cinc, como en el plan A, tan pronto como el niño pueda comer después del período inicial de rehidratación de cuatro horas.

#### **4.3.8 Alimentación**

Los alimentos no deben darse durante el período de rehidratación inicial de cuatro horas, excepto la leche materna. Sin embargo, los niños que siguen el plan B durante más de cuatro horas deben recibir alguna alimentación cada tres o cuatro horas según se describe en el plan A. *Todos los niños* mayores de 6 meses deben recibir algún alimento antes de enviarlos de nuevo a casa. Esto ayuda a recalcarle a las madres la importancia de la alimentación constante durante la diarrea.

#### 4.4 Plan C: tratamiento de los pacientes con deshidratación grave

##### 4.4.1 Directrices para la rehidratación intravenosa

El tratamiento que se prefiere para los niños con deshidratación grave es la rehidratación rápida por vía intravenosa, siguiendo el plan C. Cuando sea posible, se ingresará al niño en un hospital. Las instrucciones para la rehidratación intravenosa figuran en el cuadro 3.

A los niños que pueden beber, aunque sea con dificultad, se les debe administrar la solución de SRO por vía oral hasta que se instale el aparato de venoclisis. Por otro lado, todos los niños deben empezar a tomar la solución de SRO (aproximadamente 5 ml/kg por h) desde el momento en que puedan beber, que será después de tres o cuatro horas para los lactantes y de una a dos horas para los pacientes mayores. Esto proporciona más bases y potasio, que podrían no ser proporcionados en cantidad suficiente por el líquido intravenoso.

**Cuadro 3: Pautas para el tratamiento intravenoso en niños y adultos con deshidratación grave**

Administrar los líquidos intravenosos inmediatamente. Si el paciente puede beber, darle las SRO por vía oral hasta que se instale el gota a gota. Administrar 100 ml/kg<sup>a</sup> de la solución de lactato de Ringer repartidos de la siguiente manera:

Edad	Primero administrar 30 ml/kg en:	Luego administrar 70 ml/kg en:
Lactantes (menos de 12 meses)	1 hora <sup>b</sup>	5 horas
Pacientes de más de 12 meses	30 minutos <sup>b</sup>	2 ½ horas

- Reevaluar al paciente cada una o dos horas. Si la hidratación no mejora, administre la venoclisis más rápido.
- Después de seis horas (en los lactantes) o tres horas (en los pacientes mayores), evaluar el estado del paciente usando el cuadro de evaluación. Luego elija el plan de tratamiento apropiado (A, B o C) para continuar el tratamiento.

<sup>a</sup> Si no se dispone de la solución de lactato de Ringer, puede usarse la solución salina normal (véase el anexo 2).

<sup>b</sup> Repetirlo una vez si el pulso radial es todavía muy débil o imperceptible.

##### 4.4.2 Seguimiento de la rehidratación intravenosa

Se debe reevaluar a los pacientes cada 15 o 30 minutos hasta encontrar un pulso radial fuerte. Posteriormente, se deben reevaluar por lo menos cada hora para confirmar que está mejorando la hidratación. En caso contrario, se administrará la venoclisis más rápidamente.

Cuando se ha infundido la cantidad programada de líquido intravenoso (después de tres horas para los pacientes mayores y de seis para los lactantes), se hará una evaluación completa del estado de hidratación del niño, como se muestra en el cuadro 1.

*Observar y explorar* en busca de los signos de deshidratación:

- \* Si los signos de deshidratación grave persisten, repetir la venoclisis como se describe en el plan C. No obstante, es muy raro que esto suceda, sólo se producirá en niños que evacuen grandes cantidades de heces líquidas con frecuencia durante el período de rehidratación.  
Si el niño está mejorando (es capaz de beber) pero todavía muestra signos de algún grado de deshidratación, suspender la venoclisis y dar solución de SRO durante cuatro horas, como se indica en el plan B.
- \* Si no hay *ningún signo de deshidratación*, seguir el plan A de tratamiento. Si fuera posible, observar al niño durante al menos seis horas antes de darlo de alta mientras la madre le da la solución de SRO para confirmar que es capaz de mantener al niño hidratado. Recordar que el niño necesitará continuar el tratamiento con la solución de SRO hasta que la diarrea desaparezca.

Si el niño no puede permanecer en el centro de tratamiento, enseñar a la madre cómo administrar el tratamiento en casa siguiendo el plan A. Darle suficientes sobres de SRO para dos días y enseñarle a reconocer los signos que indican que debe regresar con su hijo al centro (véase la sección 4.2.4).

#### **4.4.3 Qué hacer si no se dispone de tratamiento intravenoso**

Si el establecimiento no dispone de aparatos para el tratamiento por vía intravenosa, pero puede encontrarse cerca (es decir, a 30 minutos), enviar al niño *de inmediato* para administrarle el tratamiento intravenoso. Si el niño puede beber, darle a la madre la solución de SRO y enseñarle cómo administrarla durante el viaje.

Si tampoco se encuentra un centro para el tratamiento intravenoso cerca, el personal sanitario debidamente capacitado puede administrar la solución de SRO con una sonda nasogástrica, a razón de 20 ml/kg de peso corporal por hora durante seis horas (total, 120 ml/kg de peso corporal). Si el abdomen se hincha, dar la solución de SRO más lentamente hasta que la distensión disminuya.

Si el tratamiento con sonda nasogástrica no es posible pero el niño puede beber, dar la solución de SRO por vía oral a razón de 20 ml/kg de peso corporal por hora durante seis horas (total, 120 ml/kg de peso corporal). Si se administra demasiado rápido, el niño puede vomitar reiteradamente. En ese caso, dar la solución de SRO más lentamente hasta que los vómitos cedan.

Los niños que reciben tratamiento con sonda nasogástrica o por vía oral deben reevaluarse al menos cada hora. Si los signos de la deshidratación no mejoran después de tres horas, el niño se llevará de inmediato al establecimiento de salud más cercano con medios para el tratamiento intravenoso. Por el contrario, si la rehidratación está progresando satisfactoriamente, el niño se reevaluará al cabo de seis horas y se tomará una decisión sobre el tratamiento de continuación de acuerdo con lo descrito anteriormente para los que reciben tratamiento intravenoso.

Si no es posible administrar el tratamiento por vía oral ni por vía nasogástrica, llevar al niño *de inmediato* al establecimiento más cercano en el que se le pueda administrar el tratamiento por vía intravenosa o por sonda nasogástrica.

## 4.5 Desequilibrios electrolíticos

El hecho de conocer la concentración de los electrolitos séricos rara vez cambia el tratamiento de los niños con diarrea. Es más, a menudo se malinterpretan estos valores y se da un tratamiento inapropiado. Por lo tanto, generalmente *es inútil* determinar la concentración de los electrolitos séricos. Los desequilibrios descritos a continuación se pueden tratar *todos* adecuadamente con la solución de SRO.

### 4.5.1 Hipernatriemia

La *deshidratación hipernatriémica* se produce en algunos niños con diarrea. Esto ocurre especialmente cuando se les dan bebidas hipertónicas, debido al excesivo contenido de azúcar (por ejemplo, bebidas gaseosas, jugos de frutas comerciales, leches maternizadas demasiado concentradas) o de sal. Estas sustancias extraen agua desde los tejidos y de la sangre hacia el intestino del niño, con lo que se produce un aumento de la concentración de sodio en el líquido extracelular. Si el soluto de la bebida no se absorbe plenamente, el agua queda en el intestino y causa diarrea osmótica.

Los niños con deshidratación hipernatriémica ( $\text{Na}^+$  sérico  $>150$  mmol/l) tienen una sed desproporcionada en comparación con la manifestación de los otros signos de la deshidratación. El problema más grave que puede ocurrir son las convulsiones, que se producen generalmente cuando la concentración de sodio sérico excede los 165 mmol/l, y especialmente cuando se administra el tratamiento intravenoso. Las crisis convulsivas son mucho menos probables cuando se trata la hipernatriemia con solución de SRO, que generalmente conduce a la normalización de la concentración de sodio sérico en un plazo de 24 horas.

### 4.5.2 Hiponatriemia

La hiponatriemia ( $\text{Na}^+$  sérico  $<130$  mmol/l) se puede producir en niños con diarrea que beben principalmente agua o bebidas acuosas que contienen poca sal. La hiponatriemia es especialmente frecuente en los niños con shigelosis y los que están gravemente desnutridos con edema. La hiponatriemia grave puede acompañarse de letargia y, más raramente, de crisis convulsivas. La solución de SRO constituye un tratamiento seguro y eficaz para casi todos los niños con hiponatriemia. Una excepción son los niños con edema (véase la sección 8), debido a que la solución de SRO les proporciona demasiado sodio.

### 4.5.3 Hipopotasiemia

La reposición insuficiente de las pérdidas de potasio durante la diarrea puede conducir a la pérdida de potasio e hipopotasiemia ( $\text{K}^+$  sérico  $<3$  mmol/l), sobre todo en los niños con desnutrición. Esto puede causar debilidad muscular, íleo paralítico, deterioro de la función renal y arritmia cardíaca. La hipopotasiemia empeora cuando se dan bases (bicarbonato o lactato) para tratar la acidosis sin proporcionar simultáneamente potasio. La hipopotasiemia puede prevenirse, y el déficit de potasio corregirse, mediante la administración de la solución de SRO para el tratamiento de la rehidratación y el suministro de alimentos ricos en potasio durante y después del episodio diarreico (véase la sección 4.2).



## 5. TRATAMIENTO CUANDO SE SOSPECHA CÓLERA

El cólera se diferencia de la diarrea aguda de otra causa por tres características:

- \* Se produce en grandes epidemias que afectan tanto a niños como a adultos;
- \* Puede producirse diarrea líquida profusa, que conduce rápidamente a la deshidratación grave con choque hipovolémico;
- \* En los casos con deshidratación grave, los antibióticos adecuados pueden acortar la duración de la enfermedad.

### 5.1 Cuándo se sospecha un caso de cólera<sup>8</sup>

El cólera debe sospecharse cuando un niño mayor de 5 años o un adulto padece deshidratación grave provocada por una diarrea aguda acuosa (generalmente con vómitos), o cuando un paciente mayor de 2 años tiene diarrea aguda acuosa y se sabe que hay cólera en la región. Los niños más pequeños también contraen el cólera, pero suele ser difícil distinguirlo de la diarrea aguda de otra causa, en particular la producida por los rotavirus.

### 5.2 Tratamiento de la deshidratación

En el tratamiento inicial de la deshidratación producida por el cólera se siguen las pautas dadas anteriormente para los pacientes con algún grado de deshidratación o con deshidratación grave. Para los pacientes con deshidratación grave y choque hipovolémico, la venoclisis inicial debe administrarse *muy rápidamente* para restaurar el volumen sanguíneo suficiente, lo que se comprobará por la presión arterial normal y el pulso radial fuerte. Normalmente, un adulto que pesa 50 kilogramos y presenta deshidratación grave tendrá un déficit hídrico de 5 litros. Para recuperarlos, se darán 2 litros en 30 minutos, y el resto en las tres horas siguientes.

En el cólera, una vez corregida la deshidratación, se necesitan cantidades excepcionalmente grandes de solución de SRO para reponer las pérdidas

*El cólera debe sospecharse cuando un niño mayor de cinco años o un adulto padece deshidratación grave provocada por una diarrea aguda acuosa (generalmente con vómitos), o cuando un paciente mayor de dos años tiene diarrea aguda acuosa y se sabe que hay cólera en la región.*

<sup>8</sup> Véase también: Brotes epidémicos de cólera: evaluar la respuesta y mejorar la preparación. WHO/CDS/CPE/ZFK/2004.4

continuas y abundantes en las heces líquidas<sup>9</sup>. La cantidad de heces evacuadas es mayor en las 24 primeras horas de la enfermedad, y es aún más grande en los pacientes que presentan deshidratación grave. Durante este período, la necesidad *promedio* de líquidos en dichos pacientes es de 200 ml/kg de peso corporal, aunque algunos necesitan 350 ml/kg o más. Los pacientes que están teniendo pérdidas de esa magnitud, o mayor, generalmente necesitan un tratamiento de mantenimiento intravenoso con solución de lactato de Ringer a la que se le habrá añadido cloruro de potasio. También puede proporcionárseles potasio adicional con la solución de SRO tan pronto como el paciente pueda beber.

Una vez rehidratado, el paciente será examinado al menos cada hora o dos horas en busca de signos de deshidratación, y con mayor frecuencia si sigue presentando diarrea profusa. Si reaparecen los signos de deshidratación, deberá administrarse la solución de SRO más rápido. Si los pacientes se muestran cansados, vomitan con frecuencia o presentan distensión abdominal, se retirará la solución de SRO y se continuará la rehidratación por vía intravenosa con solución de lactato de Ringer (50 ml/kg en tres horas) a la que se le ha añadido cloruro de potasio. Después, normalmente se podrá reanudar el tratamiento con solución de SRO.

Cuando sea posible, los pacientes con sospecha de cólera se tratarán y observarán hasta que la diarrea cese o sea menos frecuente y de pequeño volumen; esto es especialmente importante en los pacientes que presentan deshidratación grave.

### 5.3 Tratamiento con antimicrobianos

Todos los presuntos casos de cólera con deshidratación grave deben tratarse con antibióticos orales cuya eficacia frente a las cepas de *Vibrio cholerae* de la región esté comprobada (anexo 7). Se reducirá así el volumen de las heces evacuadas, cesará la diarrea en un plazo de 48 horas y se acortará el período de excreción fecal de *V. cholerae*. La primera dosis debe administrarse tan pronto como desaparezcan los vómitos, lo que suele ocurrir cuatro o seis horas después de empezar el tratamiento de rehidratación.

---

<sup>9</sup> La solución de SRO a base de arroz es mejor que la SRO estándar para tratar los adultos y niños con cólera, y puede usarse en cualquier lugar donde sea posible su preparación. Esta solución a base de arroz se comercializa como sobres que contienen el polvo de arroz precocido. Se puede también mezclar polvo de arroz no cocido con agua hervida durante cinco minutos y enfriada, antes de agregar las sales en idéntica concentración que para las SRO estándar. Sin embargo, esta solución no tiene ventajas prácticas para los niños con diarrea aguda no colérica.

## 6. TRATAMIENTO DE LA DIARREA AGUDA SANGUINOLENTA (DISENTERÍA)<sup>10</sup>

### 6.1 Tratamiento inicial y seguimiento

El tratamiento ambulatorio de la diarrea sanguinolenta en los niños se resume en la figura 1.

Los niños con diarrea sanguinolenta y desnutrición grave deben enviarse de inmediato al hospital. Todos los otros niños que tengan diarrea sanguinolenta pero que no estén desnutridos se evaluarán, se les administrarán los líquidos correspondientes para prevenir o tratar la deshidratación y se alimentarán de acuerdo con lo descrito en las secciones 3 y 4.

Además, deben tratarse durante tres días con ciprofloxacino, o durante cinco días con otro antibiótico oral eficaz frente a la mayor parte de las cepas de *Shigella* de la región (anexo 7). Esta recomendación se debe a que la shigelosis es la causa de la mayoría de los episodios de diarrea sanguinolenta infantil, y es la causa de prácticamente todos los casos graves. Es muy importante realizar el antibiograma para las cepas de *Shigella* de la región, ya que la resistencia a los antibióticos es frecuente y el tipo de resistencia es impredecible. Los antibióticos ineficaces para el tratamiento de la shigelosis, independientemente de la sensibilidad de las cepas locales, figuran en el cuadro 4; estos antibióticos nunca deben administrarse para tratar una

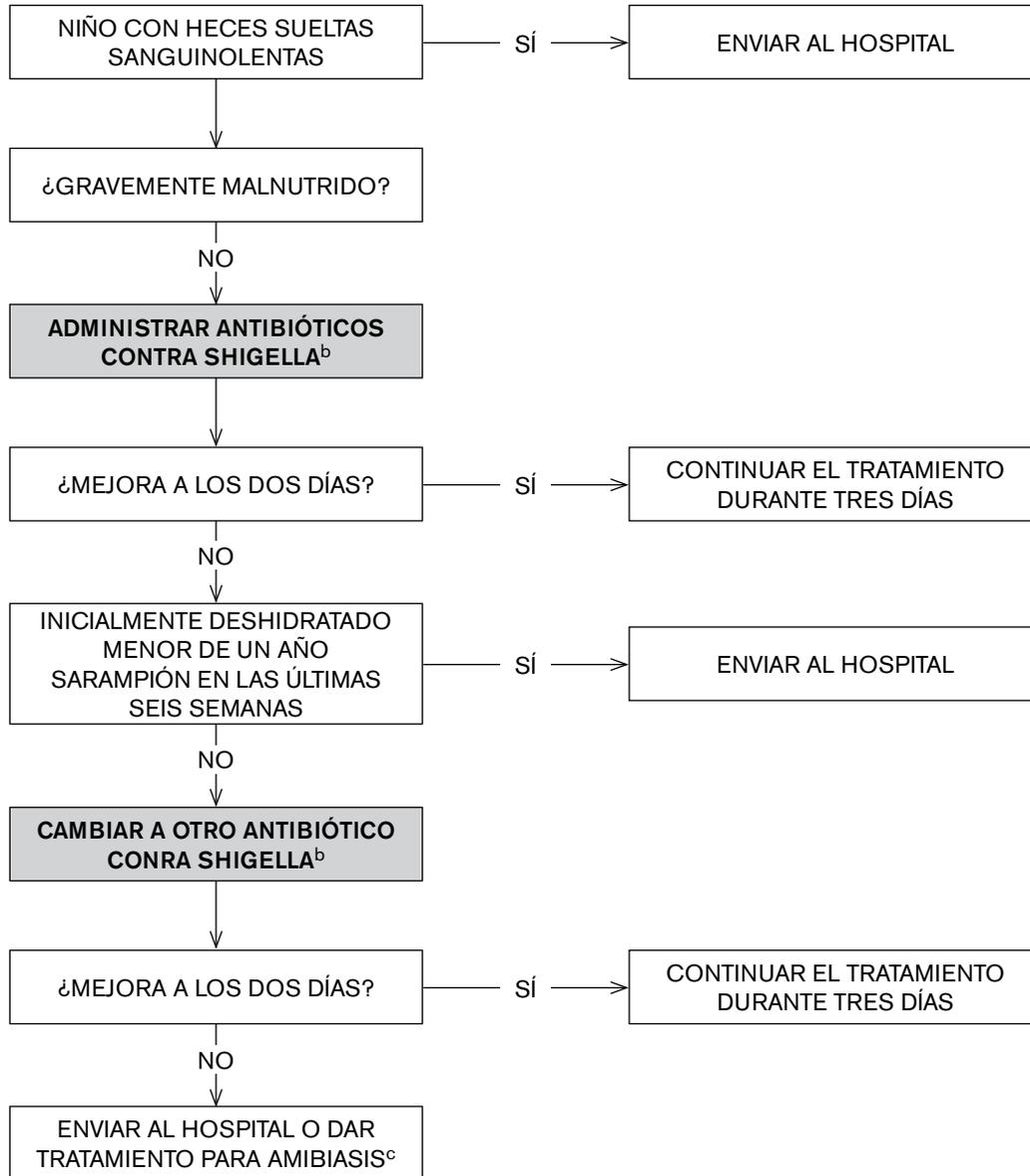
*Es muy importante realizar el antibiograma para las cepas de Shigella de la región, ya que la resistencia a los antibióticos es frecuente y el tipo de resistencia es impredecible.*

**Cuadro 4: Antimicrobianos que son ineficaces para el tratamiento de la shigelosis**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• metronidazol</li> <li>• estreptomina</li> <li>• tetraciclinas</li> <li>• cloranfenicol</li> <li>• sulfonamidas</li> <li>• amoxicilina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nitrofuranos (por ejemplo, nitrofurantoína, furazolidona)</li> <li>• aminoglucósidos (por ejemplo, gentamicina, kanamicina)</li> <li>• cefalosporinas de primera y segunda generación (por ejemplo, cefalexina, cefamandol)</li> </ul>
---	---

<sup>10</sup> Este tema se trata más a fondo en: *El tratamiento de la diarrea sanguinolenta en los niños pequeños*. Documento de la OMS WHO/CDD/94.49 y en las Directrices para la lucha contra las epidemias producidas por el Tipo 1 de *Shigella dysenteriae* WHO/FCH/CAH/05.3

**Figura 1: Tratamiento ambulatorio de la diarrea sanguinolenta en niños menores de 5 años<sup>a</sup>**



<sup>a</sup> El tratamiento también debe incluir 1) terapia de rehidratación oral para tratar o prevenir la deshidratación y 2) alimentación frecuente y constante, sin olvidar amamantar.

<sup>b</sup> Usar antibióticos orales eficaces frente a las cepas de *Shigella* de la región (véase el anexo 7). Proporcionar suficiente cantidad de antibióticos para el tratamiento durante tres o cinco días.

<sup>c</sup> Si un técnico con experiencia observa trofozoítos de *Entamoeba histolytica* en las heces, se administrará un tratamiento para la amibiasis.

presunta shigelosis. Recientemente se ha recomendado que el ácido nalidíxico no se utilice en el tratamiento de la infección por *Shigella*.<sup>11</sup>

El niño debe ser examinado nuevamente después de dos días si:

- \* inicialmente estaba deshidratado
- \* es menor de un año
- \* tuvo sarampión en las seis últimas semanas
- \* no experimenta mejoría

Entre los signos de mejoría se pueden citar la desaparición de la fiebre, menos sangre en las heces, disminución de las deposiciones, aumento del apetito y vuelta a la actividad normal. Si no hay mejoría o muy poca después de dos días, los niños de las tres primeras categorías mencionadas deben enviarse al hospital porque tienen mayor riesgo de complicaciones graves o de muerte. El tratamiento del resto de los niños se cambiará a otro antibiótico recomendado para las cepas de *Shigella* de la región. Los niños cuyo estado no haya mejorado después de administrar durante dos días el segundo antibiótico también deberán enviarse al hospital. Si el niño está mejorando, se continuará con el antimicrobiano durante cinco días.

## 6.2 Cuándo se debe considerar la amibiasis

La amibiasis *raramente* cursa con diarrea sanguinolenta en los niños pequeños; generalmente produce menos de 3% de los episodios diarreicos. Por esta razón, *no se debe administrar sistemáticamente un tratamiento para la amibiasis a los niños pequeños con diarrea sanguinolenta*. Sólo se debe plantear dicho tratamiento cuando en el examen microscópico de las heces frescas realizado en un laboratorio fiable se observen trofozoítos de *E. histolytica* que contienen eritrocitos fagocitados o cuando, después de administrar dos antimicrobianos diferentes habitualmente eficaces frente a las cepas de *Shigella* de la región, no se haya producido mejoría clínica, tal como se esquematiza en la figura 1.

---

11 Antibióticos para el tratamiento de la shigelosis. Boletín epidemiológico semanal, 2004; Vol. 79, págs.355 y 356.



## 7. TRATAMIENTO DE LA DIARREA PERSISTENTE

Es la diarrea, con o sin sangre, de comienzo agudo y que *dura al menos 14 días*. Se acompaña generalmente de pérdida de peso y, a menudo, de infecciones extraintestinales graves. Muchos niños que tienen diarrea persistente están desnutridos antes de que comience la diarrea. La diarrea persistente casi nunca se produce en los lactantes amamantados exclusivamente. Se deben examinar cuidadosamente los antecedentes del niño para confirmar que se trata de diarrea y no de heces blandas o pastosas repetidas varias veces al día, algo que es normal en los lactantes amamantados.

El objetivo del tratamiento es volver a aumentar de peso y recuperar la función intestinal normal; consiste en dar:

- \* líquidos apropiados para prevenir o tratar la deshidratación;
- \* una alimentación nutritiva que no empeore la diarrea;
- \* suplementos vitamínicos y minerales, sin olvidar el cinc durante 10 a 14 días;
- \* antimicrobianos para tratar las infecciones *diagnosticadas*.

*Los niños con diarrea persistente y desnutrición grave deben tratarse en el hospital como se describe en la sección 8 (véase la nota 3 de la página 10).*

El tratamiento de los niños con diarrea persistente que *no están gravemente desnutridos* se describe a continuación.

### 7.1 Lugar de tratamiento

La mayoría de los niños con diarrea persistente se pueden tratar en casa haciendo un seguimiento cuidadoso para comprobar que están mejorando. No obstante, algunos necesitan tratamiento hospitalario, al menos hasta que la enfermedad se estabilice, disminuya la diarrea y estén aumentando de peso; por ejemplo:

- \* los niños con una infección sistémica grave, como la neumonía o la septicemia;
- \* los niños con signos de deshidratación;
- \* los lactantes menores de 4 meses.

*Se deben examinar cuidadosamente los antecedentes del niño para confirmar que se trata de diarrea y no de heces blandas o pastosas repetidas varias veces al día, algo que es normal en los lactantes amamantados.*

Dado que el riesgo de deterioro del estado nutricional y de muerte en estos niños es alto, habrá que hacer todo lo posible para convencer a los padres de que el tratamiento en el hospital es necesario.

## 7.2 Prevenir y tratar la deshidratación

Examinar al niño en busca de signos de deshidratación y darle líquidos siguiendo el plan A, B o C, según convenga.

La solución de SRO es eficaz para la mayoría de los niños con diarrea persistente. Sin embargo, en algunos la absorción de glucosa está alterada y la solución de SRO no es tan eficaz como de ordinario. Cuando se administra la SRO a estos niños, el volumen de las deposiciones aumenta notablemente, la sed es mayor, aparecen signos de deshidratación o se agravan y las heces contienen una gran cantidad de glucosa no absorbida. Estos niños necesitan rehidratación intravenosa hasta que puedan tomar la solución de SRO sin que la diarrea empeore.

## 7.3 Determinar la existencia de infecciones específicas y tratarlas

*El tratamiento sistemático de la diarrea persistente con antimicrobianos no es eficaz y, por consiguiente no debe administrarse. Algunos niños, sin embargo, tienen infecciones extraintestinales (o intestinales) que requieren un tratamiento con antibióticos específicos. La diarrea persistente de dichos niños no mejorará hasta que no se hayan diagnosticado y tratado correctamente estas infecciones.*

### 7.3.1 Infecciones extraintestinales

*Todos los niños que presenten diarrea persistente deben examinarse en busca de infecciones extraintestinales como neumonía, septicemia, infección de las vías urinarias y otitis media. El tratamiento de estas infecciones con antibióticos debe seguir las pautas establecidas.*

### 7.3.2 Infecciones intestinales

La diarrea persistente con sangre en las heces debe tratarse con un antibiótico oral eficaz frente a *Shigella*, según se describe en sección 6 (y el anexo 7).

El tratamiento de la amibiasis (anexo 7) debe administrarse *sólo* si se cumplen los criterios diagnósticos de la sección 6.2.

El tratamiento de la giardiasis (anexo 7) debe administrarse *sólo* si se ven los quistes o los trofozoítos de *Giardia duodenalis* en las heces.

### **7.3.3 Infecciones nosocomiales**

Las infecciones graves a menudo se contraen en los hospitales; pueden ser, entre otras, la neumonía, la diarrea por rotavirus y el cólera. Se sospechará una infección intrahospitalaria cuando el niño esté letárgico y coma o beba con dificultad (pero no esté deshidratado) o cuando presente fiebre, tos, empeoramiento de la diarrea u otros signos de enfermedad grave al menos dos días después del ingreso en el hospital. El tratamiento debe seguir las pautas establecidas.

## **7.4 Dar una alimentación nutritiva**

Este es el tratamiento esencial para todos los niños que tengan diarrea persistente. Dado que la alimentación habitual de estos niños es a menudo desequilibrada, este tratamiento brinda una oportunidad magnífica para enseñar a las madres cómo deben alimentarlos correctamente. Los pacientes ambulatorios deben recibir un régimen alimentario adecuado para su edad, pero con un contenido limitado de lactosa. Los niños tratados en el hospital precisarán dietas especiales hasta que disminuya la diarrea y empiecen a aumentar de peso. En cualquiera de los dos casos, el objetivo es un consumo diario de *al menos 110 calorías/kg*.

### **7.4.1 Alimentación de los pacientes ambulatorios**

Deben darse las siguientes recomendaciones sobre la alimentación:

- \* Seguir amamantando.
- \* Será preferible el yogur, si se tiene, a cualquier leche de animales que generalmente tome el niño; el yogur contiene menos lactosa y se tolera mejor. De lo contrario, limite la leche de animales a 50 ml/kg al día; mayores cantidades pueden agravar la diarrea. Mezcle la leche con los cereales del niño; no diluya la leche.
- \* Dar otros alimentos que sean apropiados para la edad del niño, según se describe en la sección 4.2.3. Dar estos alimentos en cantidad suficiente para lograr un aporte energético suficiente. Los lactantes mayores de 6 meses cuya única alimentación ha sido la leche de animales deberán empezar a tomar alimentos sólidos.
- \* Dar comidas ligeras pero frecuentes, al menos seis veces al día.

### **7.4.2 Alimentación en el hospital**

Siga amamantando al niño tanto tiempo y tan a menudo como desee. Los otros alimentos deben retirarse durante cuatro o seis horas mientras se rehidrata a los niños siguiendo el plan B o C.

#### **Lactantes menores de 6 meses**

- \* Favorecer en exclusiva la lactancia materna hasta los 6 meses. Ayudar a las madres que no están amamantando exclusivamente a reestablecer esta forma de lactancia (véase el anexo 6).
- \* Si debe *darse* leche de animales, sustituirla por yogur (utilizando una cuchara). Si esto no es posible, dar una leche maternizada sin lactosa (utilizando una taza).

### Otros lactantes y niños pequeños

Usar dietas típicas preparadas con los ingredientes locales. A continuación se describen dos dietas: la primera contiene poca lactosa; la segunda, para los niños que no mejoran con el primero, no contiene ninguna lactosa y poca cantidad de almidón.

#### *Primera dieta: con poca lactosa*

Debe comenzarse tan pronto como el niño pueda comer y se le dará seis veces al día. No obstante, muchos niños comerán mal en tanto no se haya tratado la posible infección grave durante 24 a 48 horas. Estos niños pueden necesitar inicialmente alimentación nasogástrica. La dieta debe contener al menos 70 Kcal/100g y se debe dar leche o yogur como fuente de proteína de origen animal, pero sin superar los 3,7 g de lactosa/kg de peso corporal/día, y proporcionar al menos 10% de las calorías en forma de proteína. Será suficiente con una mezcla de leche de vaca, cereales cocidos, aceite vegetal y azúcar de caña. Las dietas también pueden prepararse con los ingredientes locales siguiendo las recomendaciones anteriores. El ejemplo expuesto a continuación proporciona 83 Kcal/100g, 3,7 g de lactosa/kg de peso corporal/día y 11% de calorías en forma de proteína:

- \* leche entera en polvo, 11 g (o 85 ml de leche entera líquida)
- \* arroz, 15 g (arroz crudo)
- \* aceite vegetal, 3,5 g
- \* azúcar de caña, 3,0 g y
- \* agua para la preparación de 200 ml.

Con esta dieta, 130 ml/kg proporcionan 110 Kcal/kg.

#### *Segunda dieta: sin lactosa y con poco almidón*

Cerca de 65% de los niños mejorarán con la primera dieta. Más de la mitad de los que no mejoran con la primera lo harán cuando se les dé la segunda, preparada con huevos, cereales cocidos, aceite vegetal y glucosa, y proporciona al menos 10% de calorías en forma de proteína. El siguiente ejemplo proporciona 75 Kcal/100g:

- \* huevo completo, 64 g
- \* arroz, 3 g
- \* aceite vegetal, 4 g
- \* glucosa, 3 g y
- \* agua para la preparación de 200 ml.

Con esta dieta, 145 ml/kg proporcionan 110 calorías/kg. Si se usa carne de pollo (12 g) cocida y finamente triturada en lugar de huevo, el régimen proporcionará 70 Kcal por 100 g.

## 7.5 Administrar preparados multivitamínicos y minerales complementarios

*Todos los niños* con diarrea persistente deben recibir preparados multivitamínicos y minerales complementarios diariamente durante dos semanas. Los preparados comerciales que haya en la zona suelen ser apropiados.

dos; los comprimidos que pueden triturarse y darse con los alimentos son los menos costosos. Estos deben proporcionar la mayor variedad de vitaminas y minerales posible, con inclusión *al menos* de dos asignaciones diarias recomendadas de folato, vitamina A, cinc, magnesio y cobre. A modo de orientación se puede considerar que una cantidad diaria recomendada para niños de un año contiene:

- \* folato, 50µg
- \* cinc, 10 mg
- \* vitamina A, 400 µg
- \* cobre, 1 mg
- \* magnesio, 80 mg

## 7.6 Vigilar la respuesta al tratamiento

### 7.6.1 Niños con tratamiento ambulatorio

Los niños deben reevaluarse a los siete días, o antes si se agrava la diarrea o aparecen otros problemas. Los niños que aumentan de peso y cuyo número de deposiciones sueltas es inferior a tres por día, pueden reanudar la alimentación normal para su edad. Los que no han aumentado de peso o cuyas deposiciones diarreicas no han disminuido deben enviarse al hospital.

### 7.6.2 Niños con tratamiento hospitalario

Debe medirse y registrarse de forma estandarizada, al menos una vez al día:

a) el peso corporal, b) la temperatura, c) los alimentos tomados, y d) el número de deposiciones diarreicas.

El *buen resultado del tratamiento* con cualquiera de las dietas se *caracteriza* por:

- \* la ingestión suficiente de alimentos
- \* el aumento de peso
- \* menos deposiciones diarreicas
- \* ausencia de fiebre

Muchos niños perderán peso durante uno o dos días y luego aumentarán de peso de forma regular a medida que se cura la infección y cede la diarrea. El aumento de peso debe ser constante durante al menos tres días consecutivos para concluir que es real; la mayoría de los niños pesarán más al séptimo día que en el momento del ingreso en el hospital.

La *ineficacia o fracaso de la dieta* se manifiesta por:

- \* deposiciones más frecuentes (generalmente más de 10 deposiciones líquidas por día), a menudo con reaparición de los signos de deshidratación; esto ocurre generalmente poco después de empezar una nueva dieta;
- \* ganancia de peso diario insuficiente en los siete primeros días, como se ha descrito anteriormente.

La primera dieta debe darse durante siete días a menos que se presenten antes signos de fracaso, en cuyo caso se interrumpirá y se dará la segunda, también durante siete días.

Los niños que responden satisfactoriamente a cualquiera de las dietas deberán empezar a tomar otras frutas frescas y verduras bien cocidas tan pronto como se confirme la mejoría; después de siete días de tratamiento con la dieta eficaz, reanudarán la toma de alimentos adecuados para su edad, sin olvidar la leche, que proporciona al menos 110 Kcal/kg/día. A veces hay que restringir el consumo de leche durante más de siete días. Los niños pueden volver al hogar, pero debe hacerse un seguimiento regular para verificar el aumento constante de peso y el cumplimiento de las recomendaciones sobre la alimentación.

## 8. TRATAMIENTO DE LA DIARREA CON DESNUTRICIÓN GRAVE

La diarrea es peligrosa y a menudo mortal en los niños con desnutrición grave. Aunque el tratamiento y la prevención de la deshidratación son fundamentales, el cuidado de estos niños debe centrarse también en la atención de la desnutrición y el tratamiento de otras infecciones<sup>12</sup> (véase la nota 3 de la página 11 sobre diagnóstico de la desnutrición grave).

### 8.1 Evaluación de la deshidratación

La evaluación del estado de hidratación es difícil en los niños con desnutrición porque muchos de los signos que se usan normalmente dejan de ser fiables. La turgencia cutánea es difícil de observar en los niños con marasmo debido a la ausencia de grasa subcutánea; sus ojos también pueden estar normalmente hundidos. La pérdida de elasticidad cutánea puede estar oculta por el edema en los niños con kwashiorkor. En ambos tipos de desnutrición la irritabilidad o la apatía del niño dificultan la evaluación del estado mental. Los signos que siguen siendo útiles para evaluar el estado de hidratación son: la sed intensa (un signo de algún grado de deshidratación) y la letargia, las extremidades frías y húmedas, el pulso radial débil o ausente y la oliguria o anuria (signos de deshidratación grave). En los niños con desnutrición grave a menudo es imposible distinguir con certeza cuando hay algún grado de deshidratación de la deshidratación grave.

Igualmente importante y difícil es distinguir la deshidratación grave del choque septicémico, ya que ambos estados se manifiestan por una hipovolemia y un flujo sanguíneo reducido hacia los órganos vitales. Una característica distintiva importante es que en la deshidratación grave siempre hay antecedentes de diarrea acuosa. *A un niño gravemente desnutrido con signos que indican una deshidratación grave pero sin antecedentes de diarrea líquida debe administrársele un tratamiento para el choque septicémico.*

*La diarrea es peligrosa y a menudo mortal en los niños con desnutrición grave. Aunque el tratamiento y la prevención de la deshidratación son fundamentales, el cuidado de estos niños debe centrarse también en la atención de la desnutrición y el tratamiento de otras infecciones.*

<sup>12</sup> Véase también: Tratamiento de los niños con infecciones graves o desnutrición grave. WHO/FCH/CAH/00.1

## 8.2 Tratamiento de la deshidratación

La deshidratación debe tratarse en un hospital y debe ser generalmente por vía oral; en los niños que beben con dificultad se usará una sonda nasogástrica. La venoclisis produce fácilmente sobrehidratación e insuficiencia cardíaca; debe reservarse *exclusivamente* para el tratamiento del choque.

La rehidratación oral debe hacerse *lentamente*, administrando de 70 a 100 ml/kg en 12 horas. Comenzar dando unos 10 ml/kg por hora durante las dos primeras horas; seguir a este ritmo o menor en función de la sed del niño y las deposiciones continuas. La acentuación del edema es un indicio de sobrehidratación. Los líquidos que se dan para mantener la hidratación una vez corregida la deshidratación deben basarse en la cantidad perdida en las deposiciones, como se describe en el plan A.

*En la rehidratación oral o nasogástrica la solución de SRO debe usarse diluida* porque proporciona demasiado sodio y muy poco potasio. Dos métodos son posibles para obtener una solución oral apropiada.

Cuando se use la nueva solución de SRO que contiene 75 mEq/l de sodio:

- \* disolver un sobre de SRO en dos litros de agua potable (para obtener dos litros en vez de uno);
- \* agregar 45 ml de una solución de cloruro de potasio (de una solución madre que contenga 100g KCl/l), y
- \* agregar y disolver 50 g de sacarosa.

Estas soluciones modificadas proporcionan menos sodio (37,5 mmol/l), más potasio (40 mmol/l) y el azúcar agregado (25 g/l); ambas son apropiadas para los niños gravemente desnutridos con diarrea.

## 8.3 Alimentación

Las madres deben permanecer con sus hijos para amamantarlos y para ayudar a dar la otra alimentación, que debe empezarse cuanto antes, generalmente dos o tres horas después de comenzada la rehidratación. Deben darse los alimentos cada dos o tres horas, día y noche.

### 8.3.1 Dieta inicial

La dieta inicial debe administrarse desde el ingreso en el hospital *hasta que se normalice el apetito del niño*.

Algunos niños comen normalmente desde el momento del ingreso, pero muchos no recuperan el apetito hasta después de tres o cuatro días, es decir, cuando se han tratado las infecciones. La dieta contiene 75 Kcal/100 ml y está compuesta de:

- \* leche descremada en polvo, 25 g
- \* aceite vegetal, 20 g
- \* azúcar, 60 g
- \* arroz en polvo (u otro cereal en polvo), 60 g y
- \* agua para la preparación de 1.000 ml

Mezclar los ingredientes y hervir suavemente durante cinco minutos para cocer el cereal en polvo. Los niños deben tomar 130 ml/kg por día del régimen. A los que no beban la cantidad mínima necesaria se le administrará por sonda nasogástrica dividiéndola en seis tomas.

### 8.3.2 Dieta posterior

Una vez recuperado el apetito, los niños deben tomar la siguiente dieta, que contiene 100 Kcal/100ml:

- \* leche descremada en polvo, 80 g
- \* aceite vegetal, 60 g
- \* azúcar, 50 g
- \* agua para la preparación de 1.000 ml

Puede usarse leche descremada fresca y ligeramente hervida en lugar de la leche descremada en polvo y el agua.

Dar a los niños tanta cantidad como quieran tomar, teniendo en cuenta que el consumo diario mínimo debe ser de 120 ml/kg, y deberá llegar a 200 ml/kg por día, o más, a media que aumente el apetito.

### 8.3.3 Vitaminas, minerales y sales

La siguiente mezcla de sales debe agregarse a cada uno de los *dos litros* de ambas dietas líquidas descritas anteriormente.

* Cloruro potásico (KCl)	3,6 g
* Citrato tripotásico (K <sub>3</sub> citrato)	1,3 g
* Cloruro magnésico hidratado (MgCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O)	1,2 g
* Acetato de cinc hidratado (Zn acetato.2H <sub>2</sub> O)	130 mg
* Sulfato de cobre hidratado (CuSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O)	22 mg
* Selenato sódico hidratado (NaSeO <sub>4</sub> .10H <sub>2</sub> O)	0,44 mg
* Yoduro potásico (KI)	0,20 mg

La vitamina A debe darse según se describe en la sección 9.3. Los preparados multivitamínicos que proporcionan al menos el doble de la cantidad diaria recomendada de todas las vitaminas deben agregarse a la dieta o darse por separado. El hierro suplementario debe darse cuando el aumento de peso esté confirmado (véase también la sección 7.5).

## 8.4 Uso de antimicrobianos

*Todos* los niños con desnutrición grave deben recibir tratamiento con antibióticos de amplio espectro, como la gentamicina y la ampicilina, durante varios días después de ingresar en el hospital. Esta combinación u otra que proporcione protección antibiótica de amplio espectro también se administrará a los niños con signos de choque septicémico. Los niños se examinarán diariamente para ver si tienen otras infecciones y se tratarán en caso necesario.



## 9. OTROS PROBLEMAS ASOCIADOS A LA DIARREA

### 9.1 Fiebre

La fiebre en un niño con diarrea puede deberse a otra infección (como neumonía, bacteriemia, infección de las vías urinarias u otitis media). En los niños pequeños la fiebre puede también ser debida a la deshidratación. En cualquier caso, la presencia de fiebre debe incitar a la búsqueda de otras infecciones; sobre todo cuando la fiebre persiste después de que el niño está plenamente rehidratado.

Los niños con fiebre (38 °C o superior) o con antecedentes de fiebre en los últimos cinco días y que viven en una región donde la malaria por *Plasmodium falciparum* es endémica también deben tratarse con un antimalárico o siguiendo las directrices del programa nacional contra esta enfermedad.

Los niños con fiebre alta (39 °C o más) deben ser tratados rápidamente para bajar la temperatura. Lo mejor es tratar la posible infección con los antibióticos apropiados y administrar a la vez un antipirético (como paracetamol). La disminución de la fiebre también mejora el apetito y disminuye la irritabilidad.

### 9.2 Convulsiones

Frente a un niño con diarrea y antecedentes de convulsiones durante el episodio diarreico, habrá que tener en cuenta los siguientes diagnósticos y tratamientos:

- \* Convulsiones febriles: se producen generalmente en los lactantes, especialmente cuando su temperatura es superior a 40 °C o aumenta muy rápidamente. Habrá que bajar la fiebre con paracetamol o se le puede pasar una esponja con agua tibia por el cuerpo o abanicarlo si la temperatura pasa de 39 °C. En la exploración se investigará una posible meningitis.
- \* Hipoglucemia: se produce a veces en los niños con diarrea, debido a alteraciones de la gluconeogénesis. Si se sospecha hipoglucemia en un niño con crisis convulsivas o coma, administrar 5,0 ml/kg de solución de glucosa al 10% por vía intravenosa durante cinco minutos. Si la causa era la hipoglucemia, la recuperación de la conciencia es

*En cualquier caso, la presencia de fiebre debe incitar a la búsqueda de otras infecciones; sobre todo cuando la fiebre persiste después de que el niño está plenamente rehidratado.*

generalmente rápida. En estos casos debe darse solución de SRO (o agregar glucosa al 5% a la solución intravenosa) hasta empezar con la alimentación para evitar que se produzca de nuevo la hipoglucemia sintomática.

\* Hipernatremia o *hiponatremia*: se tratará la deshidratación con solución de SRO, según se describe en las secciones 4.5.1. y 4.5.2.

### 9.3 Carencia de vitamina A

La diarrea reduce la absorción de vitamina A y aumenta sus necesidades. En las regiones donde las reservas orgánicas de vitamina A suelen ser bajas, los niños pequeños con diarrea aguda o persistente pueden manifestar rápidamente lesiones oculares debidas a la carencia de vitamina A (xeroftalmía) e incluso quedarse ciegos. Esto constituye especialmente un problema cuando la diarrea se produce durante el sarampión o poco después, o en los niños que ya están desnutridos.

En dichas regiones, los niños con diarrea deben examinarse periódicamente en busca de opacidad corneal y lesiones conjuntivales (manchas de Bitot). Si una de estas lesiones está presente, se administrará vitamina A oral inmediatamente y de nuevo al día siguiente: dosis de 200 000 unidades para los niños de 12 meses a 5 años, 100 000 unidades para los de 6 a 12 meses y 50 000 unidades para los menores de 6 meses. Los niños que no presenten signos oculares pero padezcan desnutrición grave o que hayan tenido el sarampión en el último mes también deben recibir el mismo tratamiento. Por otro lado, se debe enseñar a las madres a que den a sus hijos corrientemente alimentos ricos en caroteno, como son las frutas y hortalizas amarillas o anaranjadas y las verduras de hoja verde oscuro. Cuando sea posible, también les darán huevos, hígado o leche entera.

# 10. ANTIMICROBIANOS Y OTROS MEDICAMENTOS

## 10.1 Antimicrobianos

*Excepto en los casos citados más adelante, el tratamiento con antibióticos no se administrará sistemáticamente a los niños con diarrea porque es ineficaz y puede ser peligroso.*

Las enfermedades que deben tratarse con antimicrobianos se enumeran a continuación (los antibióticos que se prefieren para su tratamiento se presentan en el anexo 7):

- \* Casos de diarrea sanguinolenta (disentería). Se deben tratar todos con un antibiótico eficaz frente a las cepas de *Shigella* de la región (véase la sección 6.1.). A los niños con disentería no se les debe administrar tratamiento contra la amibiasis. Las recomendaciones para el tratamiento de la amibiasis se exponen en la sección 6.2.
- \* Presuntos casos de cólera con deshidratación grave. Se tratarán con un antibiótico oral eficaz frente a *Vibrio cholerae* 01 y 0139 de la región (véase la sección 5.3).
- \* Infecciones sintomáticas, comprobadas en el laboratorio, por *Giardia duodenalis*. Estas infecciones son muy frecuentes y generalmente son asintomáticas. El tratamiento de la giardiasis debe administrarse sólo cuando el niño padece diarrea persistente y se observan quistes o trofozoítos de *G. duodenalis* en las heces o el líquido del intestino delgado. Los niños con diarrea aguda *no deben recibir tratamiento contra la giardiasis.*

*Cuando la diarrea se acompaña de otra infección aguda (por ejemplo, neumonía o infección de las vías urinarias), esa infección también debe tratarse con un antimicrobiano específico.*

## 10.2 Medicamentos “antidiarreicos”

*Estos medicamentos, aunque se usan normalmente, no presentan ningún beneficio práctico y nunca están indicados para el tratamiento de la diarrea aguda infantil. Algunos son incluso peligrosos. Entre los principios activos incluidos en esta categoría se encuentran:*

*Adsorbentes (por ejemplo, caolín, attapulgita, esmectita, carbón activado, colestiramina). Estos medicamentos se recomiendan para el tratamiento*

*Cuando la diarrea se acompaña de otra infección aguda (por ejemplo, neumonía o infección de las vías urinarias), esa infección también debe tratarse con un antimicrobiano específico.*

de la diarrea por su capacidad para unirse e inactivar las toxinas bacterianas u otras sustancias que causan la diarrea y por su pretendido efecto “protector” de la mucosa intestinal. Sin embargo, ninguno ha demostrado en la práctica su verdadero valor para el tratamiento sistemático de la diarrea aguda infantil.

*Inhibidores de la motilidad intestinal* (por ejemplo, clorhidrato de loperamida, difenoxilato con atropina, tintura de opio, tintura alcanforada de opio, paregórico, codeína). Estos medicamentos opiáceos u opioides y otros inhibidores de la motilidad intestinal pueden reducir la frecuencia de las deposiciones en los adultos. Sin embargo, no reducen apreciablemente el volumen de las heces en los niños pequeños. Es más, pueden causar íleo paralítico grave, el cual puede ser mortal, y prolongar la infección debido a que se retrasa la eliminación de los microorganismos que la originan. Las dosis terapéuticas normales pueden producir sedación y algunos medicamentos de este grupo farmacológico resultan tóxicos para el sistema nervioso central y causan la muerte según los informes. No se debe administrar ninguno de estos medicamentos a los lactantes ni a los niños con diarrea.

*Subsalicilato de bismuto*. Esta sal de bismuto reduce el número de deposiciones diarreicas y los síntomas en los adultos con diarrea del viajero. Administrada cada cuatro horas a niños con diarrea aguda disminuye el volumen y la frecuencia de las deposiciones aproximadamente un 30%, según los informes. Sin embargo, la pauta de tratamiento no suele ser muy factible.

*Combinaciones de medicamentos*. Muchos preparados combinan adsorbentes, antimicrobianos, inhibidores de la motilidad y otros medicamentos. Los fabricantes sostienen que estas especialidades farmacéuticas son apropiadas para tratar diversas enfermedades diarreicas; sin embargo, dichas combinaciones son poco acertadas y su costo y efectos colaterales son considerablemente mayores que los de los medicamentos individuales. Están *descartados* en el tratamiento de la diarrea infantil.

### 10.3 Otros medicamentos

*Antieméticos*. Son medicamentos como la proclorperazina y clorpromazina; la sedación que causan puede obstaculizar la terapia de rehidratación oral. Por este motivo, los antieméticos *nunca* deben administrarse a los niños con diarrea. Además, los vómitos desaparecen cuando el niño está rehidratado.

*Cardiotónicos*. El choque en la enfermedad diarreica aguda se debe a la deshidratación y la hipovolemia. El tratamiento correcto es la venoclisis rápida de una solución equilibrada de electrólitos. *Nunca* está indicado el uso de cardiotónicos ni de vasoactivos (por ejemplo, adrenalina, nicotinamida).

*Sangre o plasma*. La sangre, el plasma o los expansores del plasma artificiales *nunca* están indicados en los niños con deshidratación debida a la diarrea. Los niños con diarrea necesitan que se reponga el agua y los electrólitos perdidos. No obstante, estos tratamientos se usan para los pacientes con hipovolemia debida al choque septicémico.

*Esteroides*. Los esteroides no tienen ningún efecto beneficioso y *nunca* están indicados.

*Purgantes*. Estos pueden empeorar la diarrea y la deshidratación; por lo tanto, *nunca* deben usarse.

# 11. PREVENCIÓN DE LA DIARREA

El tratamiento adecuado de las enfermedades diarreicas permite evitar las muertes, pero no tiene ninguna repercusión sobre la incidencia de la diarrea. El personal sanitario que trabaja en los centros de tratamiento es el más indicado para enseñar a los miembros de las familias y motivarles para que adopten medidas preventivas. Las madres de los niños que reciben tratamiento para la diarrea serán especialmente receptivas a tales enseñanzas. No obstante, para evitar el saturarlas con demasiada información, es mejor recalcar sólo uno o dos de los puntos siguientes, eligiendo el más apropiado para esa madre y niño concretos.

## 11.1 Lactancia materna

Durante los 6 primeros meses de vida, los lactantes deben ser amamantados *exclusivamente*. Esto significa que el niño sano debe recibir leche materna y *ningún otro alimento ni líquido*, como agua, té, jugo, bebidas de cereales, leche de animales o leche maternizada. La probabilidad de que los niños amamantados exclusivamente padezcan diarrea o de que mueran a causa de ella es mucho menor que la de los que no lo son o lo son sólo parcialmente. La lactancia materna también protege frente al riesgo de alergia en la niñez, favorece el espaciamiento de los nacimientos y protege de otras infecciones (por ejemplo, la neumonía). La lactancia materna debe continuarse hasta los 2 años como mínimo. La mejor manera de favorecer la lactancia materna es poner al niño al pecho inmediatamente después de nacer y no darle ningún otro líquido.

Las ventajas de la lactancia materna se enumeran en el cuadro 5. Se pueden explicar todas o algunas de ellas a las madres usando un lenguaje sencillo.

Si no es posible amamantar, se dará leche de vaca (modificada si es para lactantes menores de 6 meses) o leche maternizada con una taza. Esto es algo que puede hacerse aun con lactantes muy pequeños. Los biberones y las tetinas *no* deben usarse porque son muy difíciles de limpiar y es muy probable que alberguen microorganismos que causan diarrea. Se darán instrucciones minuciosas sobre la preparación higiénica de la leche maternizada usando agua que se ha hervido brevemente antes.

*Durante los 6 primeros meses de vida, los lactantes deben ser amamantados **exclusivamente**. Esto significa que el niño sano debe recibir leche materna y **ningún otro alimento ni líquido**, como agua, té, jugo, bebidas de cereales, leche de animales o leche maternizada.*

**Cuadro 5: Ventajas de la lactancia materna**

1. La leche materna es un alimento completo que proporciona todos los nutrientes y el agua que necesita un lactante sano durante los 6 primeros meses de vida, y sigue aportando cerca de la mitad de los nutrientes necesarios hasta el segundo año de vida.
2. La composición de la leche materna siempre es la ideal para el lactante; la leche maternizada o la leche de vaca puede ser demasiado diluida (lo que reduce su valor nutritivo) o demasiado concentrada (por lo que no proporcionará suficiente agua), y las proporciones de los diferentes nutrientes no son las ideales.
3. La leche materna tiene propiedades inmunitarias que protegen al lactante de las infecciones, especialmente las que cursan con diarrea; algo que no ocurre con la leche de animales o la leche maternizada.
4. La lactancia materna es limpia, no requiere el uso de biberones, tetinas, agua o leche que se contaminan fácilmente con bacterias que pueden causar diarrea.
5. Amamantar inmediatamente después del parto favorece la “vinculación afectiva” entre la madre y su hijo, que tiene grandes ventajas emocionales para ambos y ayuda a asegurar el lugar del niño dentro de la familia.
6. La intolerancia láctea es muy rara en los lactantes que toman sólo leche materna.
7. La lactancia materna ayuda al espaciamiento de los nacimientos: las madres que amamantan generalmente tienen un período de esterilidad más largo después de dar a luz que las madres que no amamantan.

## 11.2 Mejores prácticas de alimentación

La alimentación complementaria deberá comenzarse normalmente cuando el niño tiene 6 meses. No obstante, puede empezarse en cualquier momento después de los 4 meses si el niño no crece suficientemente. Las buenas prácticas de alimentación implican la selección de alimentos nutritivos y el uso de prácticas higiénicas cuando se los prepara. La elección de los alimentos complementarios dependerá de las modalidades de alimentación y de los productos agropecuarios, así como de las creencias y las costumbres existentes. Además de la leche materna (o leche de animales), deben darse alimentos blandos en papillas (por ejemplo, cereales). Cuando sea posible se añadirán huevos, carne, pescado y frutas. Y también otros alimentos, como las legumbres, las verduras y las hortalizas bien cocidas, a las que se les ha agregado aceite vegetal (5 a 10 ml/ración). (Véase la sección 4.2.)

Para alentar la lactancia materna exclusiva y favorecer las prácticas de alimentación adecuadas, el personal sanitario debe estar instruido en el uso regular de las curvas de crecimiento para controlar el peso de los niños. Antes de que un niño con diarrea salga de un establecimiento de salud, se lo debe pesar y anotar el peso en su curva de crecimiento (anexo 3).

### 11.3 Abastecimiento de agua

El riesgo de diarrea puede reducirse usando agua lo más limpia posible y protegiéndola de la contaminación. Las familias deben:

- \* Recoger agua de la fuente más limpia que tengan.
- \* No permitir bañarse, lavar ni defecar cerca de la fuente. Las letrinas deben estar ubicadas a más de 10 metros y siempre aguas abajo de la fuente.
- \* Impedir que los animales se acerquen a las fuentes de agua protegidas.
- \* Recoger y almacenar el agua en recipientes limpios; vaciarlos y enjuagarlos todos los días; mantener el recipiente de almacenamiento cubierto y no permitir que los niños o los animales beban de ellos; sacar el agua con un cucharón o cazo con mango largo que sólo se usará para esta finalidad, de forma que el agua no se toque con las manos.
- \* Si hay algún tipo de combustible, hervir el agua usada para preparar la bebida y comida de los niños pequeños. El agua tiene que someterse sólo a un fuerte hervor (una ebullición más enérgica o prolongada es innecesaria y desperdicia combustible).

La *cantidad* de agua que las familias puedan adquirir tiene tanta repercusión sobre la incidencia de las enfermedades diarreicas como su *calidad*; esto es así porque cuanto mayor sea la cantidad de agua, mejor será la higiene. Si hay dos fuentes de agua, se almacenará aparte aquella que tenga mejor calidad y se usará para beber y para preparar los alimentos.

### 11.4 Lavado de las manos

Todos los microorganismos patógenos que causan diarrea pueden propagarse por las manos contaminadas con materia fecal. El riesgo de diarrea se reduce considerablemente cuando los miembros de la familia se lavan las manos regularmente. Toda la familia debe lavarse las manos muy bien después de defecar, después de limpiar a un niño que ha defecado, después de eliminar las heces del niño, antes de manipular los alimentos y antes de comer. El lavado de las manos requiere el uso de jabón o un sustituto local, como las cenizas o la tierra, y suficiente cantidad de agua para enjuagarlas bien.

### 11.5 Inocuidad de los alimentos

Los alimentos pueden contaminarse con los agentes patógenos que causan diarrea en todas las etapas de la producción y manipulación, incluso durante el cultivo (mediante el uso de abonos humanos), en los lugares públicos como los mercados, durante la preparación en casa o en los restaurantes y cuando no se conservan refrigerados después de su preparación.

También debe hacerse hincapié en las prácticas individuales de higiene de los alimentos. La educación sanitaria para la población general debe subrayar los siguientes mensajes clave en cuanto a la preparación y consumo de los alimentos:

- \* no comer los alimentos crudos, excepto frutas, verduras y hortalizas enteras que se hayan pelado y comido inmediatamente;

- \* lavarse las manos muy bien con jabón después de defecar y antes de manipular o comer alimentos;
- \* cocer los alimentos hasta que el calor llegue al interior;
- \* comer los alimentos cuando aún están calientes o recalentarlos bien antes de comer;
- \* lavar y secar completamente todos los utensilios de cocinar y servir después de usados;
- \* mantener los alimentos cocinados y los utensilios limpios separados de los alimentos no cocinados y los utensilios potencialmente contaminados;
- \* proteger los alimentos de las moscas utilizando mosquiteros.

### **11.6 Uso de letrinas y eliminación higiénica de las heces**

Un ambiente insalubre contribuye a la propagación de los microorganismos patógenos diarreicos. Dado que los microorganismos que causan diarrea se excretan por las heces de la persona o el animal infectados, la eliminación higiénica de las heces puede ayudar a interrumpir la propagación de la infección. La materia fecal puede contaminar el agua donde juegan los niños, donde las madres lavan ropa y donde recogen agua para uso doméstico. Cada familia debe tener acceso a una letrina limpia y que funcione. Si no es el caso, la familia debe defecar en un lugar determinado y enterrar las heces de inmediato. Las heces de los niños pequeños tienen mayor probabilidad de contener microorganismos patógenos diarreicos; deben recogerse después de la defecación y echarlas en una letrina o enterrarlas.

### **11.7 Vacunación contra el sarampión**

La vacuna contra el sarampión puede disminuir sustancialmente la incidencia y gravedad de las enfermedades diarreicas. Todos los niños deben vacunarse contra el sarampión a la edad recomendada.

## ANEXO 1: CAUSAS INFECCIOSAS DE LA DIARREA AGUDA EN LACTANTES Y NIÑOS

AGENTE	INCIDENCIA	PATOGENIA	OBSERVACIONES
<b>Virus</b>			
<b>1. Rotavirus</b>	El rotavirus es la causa de 15 a 25% de los episodios de diarrea en niños de 6 a 24 meses que acuden a los centros de tratamiento, pero sólo de 5 a 10% de los casos que se producen en la comunidad en el mismo grupo de edad. Está extendido por todo el mundo y la transmisión es por contaminación fecal-oral o posiblemente por gotículas de transmisión aérea. La incidencia máxima de las enfermedades es en las estaciones frías y secas.	El rotavirus causa lesiones irregulares en el epitelio del intestino delgado, que da lugar a una atrofia de las vellosidades. La actividad de la lactasa y otras disacaridasas disminuye y da lugar a una mala absorción de los carbohidratos, pero esto no tiene generalmente ninguna importancia clínica. La estructura intestinal y la capacidad de absorción se normalizan a las dos o tres semanas.	El rotavirus produce diarrea líquida con vómitos y fiebre baja (menos de 38 °C). La enfermedad puede ser una infección asintomática o cursar con diarrea aguda y deshidratación que puede ser mortal. Hay cinco serotipos de rotavirus epidemiológicamente importantes.
<b>Bacterias</b>			
1. <i>Escherichia coli</i>	<i>E. coli</i> es la causa del 25% de los casos de diarrea en los países en desarrollo. La transmisión suele ser por el agua y los alimentos contaminados (especialmente alimentos de destete).		Se reconocen cinco grupos de <i>E. coli</i> : enterotoxigénica, enteroagregativa, de adherencia difusa, enteroinvasiva y enterohemorrágica.
<i>a. E. coli</i> enterotoxigénica (ECET)	Las cepas de ECET son la causa principal de diarrea aguda líquida en niños y adultos de los países en desarrollo, especialmente durante la estación cálida y húmeda.	Los dos factores de virulencia más importantes del grupo ECET son: 1) los factores de colonización que permiten que ECET se adhiera a los enterocitos del intestino delgado, y 2) las enterotoxinas de dos tipos, las termolábiles y las termoestables, que causan la secreción de líquidos y electrolitos, lo que da lugar a la diarrea acuosa. El grupo ECET no destruye las microvellosidades ni invade la mucosa.	ECET son la causa más común de diarrea en las personas que viajan de los países desarrollados a los países en desarrollo. La diarrea remite espontáneamente.

AGENTE	INCIDENCIA	PATOGENIA	OBSERVACIONES
<b>Bacterias (Cont.)</b>			
b. <i>E. coli</i> enteroagregativa (ECEA)	En algunas zonas urbanas, hasta 30% de los casos de diarrea aguda en los lactantes se atribuyen al grupo ECEA. Muchas infecciones se contraen en las salas de recién nacidos de los hospitales.	ECEA se detectan por la adherencia en parches a las células HeLa o por las sondas específicas del gen. Los mecanismos más importantes causantes de la diarrea son la adherencia a los enterocitos y la producción de una potente citotoxina.	En general, la enfermedad se cura espontáneamente; pero puede ser grave (ECEA) o dar lugar a diarrea persistente, en particular en lactantes menores de 6 meses alimentados con leche maternizada.
c. <i>E. coli</i> de adherencia difusa (ECAD)	Las cepas de ECAD están muy extendidas y causan un pequeño porcentaje de episodios de diarrea aguda en los niños pequeños.	ECAD se detectan por la adherencia difusa, en pequeños agregados, característica a las células de HeLa.	
d. <i>E. coli</i> enteroinvasiva (ECEI)	Las cepas de ECEI son poco comunes en países en desarrollo. Causan brotes esporádicos transmitidos por los alimentos que afectan a niños y adultos. Los síntomas de la enfermedad son similares a los de la shigelosis.	ECEI se parecen a <i>Shigella</i> tanto bioquímica como serológicamente. Al igual que <i>Shigella</i> , ECEI penetra y se multiplica dentro de las células epiteliales del colon.	Es probable que los antibióticos contra <i>Shigella</i> también sean eficaces si las cepas son sensibles, pero la eficacia no se ha comprobado en estudios clínicos comparativos.
e. <i>E. coli</i> enterohemorrágica (ECEH)	Las cepas de ECEH se encuentran en Europa y en partes de América del Norte y del Sur, donde los brotes pueden ser causados a partir de carne poco cocida. Recientemente se han detectado brotes en África austral en el agua fluvial contaminada por carcasas de bovinos.	ECEH producen una toxina parecida a la toxina shigelósica, que puede ser la causa del edema y la hemorragia difusa en el colon, así como el síndrome urémico hemolítico que a veces se presenta en los niños.	La enfermedad se caracteriza por la repentina aparición de retortijones, la fiebre baja o inexistente y la diarrea líquida que puede convertirse rápidamente en sanguinolenta. El O157: H7 es el serotipo más comúnmente asociado al síndrome urémico hemolítico.

AGENTE	INCIDENCIA	PATOGENIA	OBSERVACIONES
<b>Bacterias (Cont.)</b>			
2. <i>Shigella</i>	<i>Shigella</i> produce de 10 a 15% de las diarreas agudas en los niños menores de 5 años y es la causa más común de diarrea infantil sanguinolenta. Se transmite directamente por contacto de persona a persona ya que la dosis infectante es baja (de 10 a 100 microorganismos). También se transmite indirectamente por los alimentos y el agua contaminados. La incidencia máxima se produce en las estaciones más cálidas.	<i>Shigella</i> invade y se multiplica dentro de las células epiteliales del colon, lo que causa necrosis celular y úlceras de la mucosa. A veces invade el torrente sanguíneo. Los factores de virulencia son: un antígeno lipopolisacárido de la pared celular externa, los antígenos que favorecen la invasión celular, y la toxina shigelósica que es citotóxica, neurotóxica y tal vez sea la causa de la diarrea líquida.	<i>Shigella</i> se subdivide en 4 serogrupos: <i>S. flexneri</i> , el serogrupo más común en los países en desarrollo; <i>S. sonnei</i> , el más común en los países desarrollados; <i>S. dysenteriae</i> de tipo 1, que causa epidemias de afección grave con elevada mortalidad; <i>S. boydii</i> , que es la menos frecuente. La infección por <i>Shigella</i> puede producir fiebre y diarrea líquida o disentería con fiebre, cólicos y tenesmo, así como deposiciones de poco volumen sanguinolentas, mucoides y con muchos leucocitos. La resistencia a los antibióticos es frecuente. La shigelosis es particularmente grave en niños desnutridos y lactantes que no son amamantados.
3. <i>Campylobacter jejuni</i>	<i>C. jejuni</i> causa de 5 a 15% de las diarreas de los lactantes en todo el mundo, pero como también se encuentra en muchos sin diarrea se desconoce el verdadero porcentaje de casos debidos a <i>C. jejuni</i> . En los países en desarrollo la mayoría de los niños se inmunizan a lo largo del primer año de vida; el agente patógeno se encuentra con frecuencia en las heces de los niños mayores sanos. La propagación es por conducto de las aves de corral y otros animales.	La diarrea se produce probablemente por la invasión del íleon y del intestino grueso. Se producen dos tipos de toxina: una citotoxina y una enterotoxina termolábil.	La diarrea puede ser líquida, pero en un tercio de los casos aparecen heces disentéricas al cabo de uno o dos días. No es frecuente que se produzcan vómitos y la fiebre es generalmente baja.

AGENTE	INCIDENCIA	PATOGENIA	OBSERVACIONES
<b>Bacterias (Cont.)</b>			
4. <i>Vibrio cholerae</i> O1 y O139	El cólera es endémico en muchos países de África, Asia y América Latina, donde las epidemias anuales son frecuentes, generalmente durante la estación húmeda y cálida. En esas regiones el cólera afecta con mayor frecuencia a los niños de 2 a 9 años, y muchos casos son graves. En las zonas recientemente afectadas, los adultos también estarán infectados. La transmisión es tanto por el agua como por los alimentos contaminados; la propagación de persona a persona es rara.	<i>V. cholerae</i> se adhiere y multiplica en la mucosa del intestino delgado, donde produce una enterotoxina que causa la diarrea. La toxina del cólera está estrechamente relacionada con la toxina termolábil del grupo de <i>E. coli</i> enterotoxigénico.	El cólera es causado por <i>V. cholerae</i> O1 y O139. El <i>V. cholerae</i> O1 tiene dos biotipos (El Tor y el clásico) y dos serotipos (Ogawa e Inaba). El reconocimiento del biotipo y del serotipo no es necesario para el tratamiento y el control de la enfermedad. En muchos países han aparecido cepas de <i>V. cholerae</i> O1 resistentes a la tetraciclina.
5. <i>Salmonella</i> (no tifoidea)	<i>Salmonella</i> es el género responsable de 1 a 5% de los casos de gastroenteritis en la mayoría de los países en desarrollo. La infección se produce generalmente por la ingestión de productos de origen animal contaminados.	Hay una invasión del epitelio ileal y la diarrea líquida se debe a una enterotoxina. Cuando se produce daño de la mucosa intestinal, la diarrea pasa a sanguinolenta. La bacteriemia puede conducir a una infección localizada en determinados tejidos, como los huesos y las meninges.	Hay unos 2.000 serotipos, de los cuales entre seis y 10 son los causantes de la mayoría de los episodios de gastroenteritis por salmonela en el hombre. <i>Salmonella</i> causa generalmente diarrea aguda líquida con náuseas, retortijones y fiebre. El tratamiento antimicrobiano puede prolongar la eliminación del agente patógeno por las heces. Actualmente se han encontrado cepas resistentes a la ampicilina, el cloranfenicol y el cotrimoxazol en todo el mundo.

AGENTE	INCIDENCIA	PATOGENIA	OBSERVACIONES
<b>Protozoos</b>			
1. <i>Giardia duodenalis</i>	<i>G. duodenalis</i> está extendida por todo el mundo, en algunas regiones la prevalencia de la infección en niños pequeños se acerca a 100%. Los niños de 1 a 5 años son los que están infectados con mayor frecuencia.	<i>G. duodenalis</i> infecta el intestino delgado; el mecanismo patógeno no se conoce bien, pero en los casos graves se observa un aplanamiento del epitelio intestinal. Las infecciones por <i>G. duodenalis</i> se transmiten por los alimentos, el agua o por vía fecal-oral; esta última es la más frecuente en los niños que viven en condiciones de hacinamiento o frecuentan guarderías infantiles.	<i>G. duodenalis</i> puede causar diarrea aguda o persistente, a veces malabsorción con esteatorrea, dolor abdominal y timpanismo. Sin embargo, la gran mayoría de las infecciones son asintomáticas. Esto hace muy difícil determinar si el episodio diarreico se debe realmente a <i>Giardia</i> .
2. <i>Entamoeba histolytica</i>	La prevalencia de la infección por <i>E. histolytica</i> varía mucho pero su distribución es mundial. La incidencia de la enfermedad aumenta con la edad y es más alta en los hombres adultos.	<i>E. histolytica</i> invade la mucosa del intestino grueso, donde se cree que elabora sustancias neurohumorales que causan secreción y daño intestinal, lo que origina una diarrea de tipo inflamatorio.	Al menos 90% de las infecciones son asintomáticas; se deben a cepas de <i>E. histolytica</i> que no son patógenas y no deben ser tratadas. El diagnóstico de la afección invasora requiere la identificación de los trofozoitos hematófagos en las heces o en las úlceras del colon. La amebiasis sintomática va desde la diarrea persistente benigna hasta la disentería fulminante con absceso hepático.
3. <i>Cryptosporidium</i>	En los países en desarrollo, los criptosporidios causan de 5 a 15% de los casos de diarrea infantil. La transmisión es fecal-oral.	<i>Cryptosporidium</i> se adhiere a las microvellosidades de la superficie de los enterocitos y daña la mucosa, lo cual da lugar a malabsorción y secreción de líquido intestinal.	La enfermedad se caracteriza por la diarrea aguda líquida. La diarrea persistente es común en niños con desnutrición grave o en adultos y niños inmunodeprimidos, en particular los aquejados de sida. Sin embargo, la diarrea debida a <i>Cryptosporidium</i> remite espontáneamente en las personas que no son inmunodeficientes.

## ANEXO 2: SOLUCIONES DE REHIDRATACIÓN ORAL E INTRAVENOSA

### 1. Solución de sales de rehidratación oral (SRO)

Con el fin de prevenir y tratar la deshidratación producida por la diarrea, e independientemente de la causa o del grupo de edad afectado, la OMS y el UNICEF han recomendado durante más de 25 años una fórmula de sales de rehidratación oral (SRO) a base de glucosa. Este preparado ha contribuido en gran medida a reducir drásticamente la mortalidad a causa de las enfermedades diarreicas en todo el mundo durante este período. A pesar del gran éxito, han continuado las investigaciones buscando una fórmula “mejorada” de SRO que fuera al menos tan inocua y eficaz como la original para prevenir o tratar la deshidratación producida por cualquier tipo de diarrea, pero que, además, disminuyera la cantidad de las deposiciones o tuviera beneficios clínicos importantes. Una propuesta ha consistido en reducir la osmolaridad de la solución de SRO para evitar los posibles efectos adversos de la hipertonicidad en la absorción neta de los líquidos. Para ello se disminuyeron las concentraciones de glucosa y sal (NaCl) en la solución.

Los estudios<sup>13</sup> que evaluaron esta propuesta revelaron que la eficacia del tratamiento con solución de SRO en los niños con diarrea aguda no producida por el cólera aumentó al reducir la concentración de sodio a 75 mEq/l, la de glucosa a 75 mmol/l y la osmolaridad total a 245 mOsm/l. La necesidad de terapia intravenosa suplementaria no programada en niños que recibieron esta solución se redujo un 33%, en comparación con los tratados con la solución de SRO estándar (311 mOsm/l). En un análisis combinado de este estudio y estudios recientes sobre otras soluciones de SRO de osmolaridad reducida (ente 210 y 268 mOsm/l; sodio, 50-75 mEq/l) se constató que la cantidad de las deposiciones disminuía también cerca de un 20% y la incidencia de vómitos cerca de un 30%. Por otro lado, la solución de 245 mOsm/l era tan inocua y al menos tan eficaz como la solución estándar de SRO en niños enfermos de cólera.

Debido a la mayor eficacia de la solución de SRO de osmolaridad reducida, especialmente en niños con diarrea aguda no producida por el cólera, la OMS y el UNICEF recomiendan ahora que los países produzcan y utilicen la siguiente fórmula para sustituir a la solución de SRO recomendada anteriormente.

<b>Cuadro A: Composición de la solución de SRO de osmolaridad reducida expresada en peso y concentración molar</b>			
SRO de osmolaridad reducida	gramos/litro	SRO de osmolaridad reducida	mmol/litro
Cloruro sódico	2,6	Sodio	75
Glucosa anhidra	13,5	Cloruro	65
Cloruro potásico	1,5	Glucosa anhidra	75
Citrato trisódico dihidratado	2,9	Potasio	20
		Citrato	10
		Osmolaridad total	245

13 *Reduced osmolarity oral rehydration salts (ORS) formulation - A report from a meeting of experts jointly organised by UNICEF and WHO - UNICEF House, Nueva York, 18 de julio del 2001 (WHO/FCH/CAH/01.22).*

Correctamente preparada y administrada, la solución de SRO proporciona agua y electrolitos suficientes para corregir las deficiencias asociadas a la diarrea aguda. El potasio entra en la composición de la fórmula para reemplazar las grandes pérdidas, especialmente en los lactantes, y de esta forma prevenir una hipopotasiemia grave; el citrato, para prevenir o corregir la acidosis por falta de bases. La glucosa es fundamental porque cuando se absorbe, promueve la absorción de sodio y agua en el intestino delgado. Todo esto es cierto independientemente de la causa de la diarrea. La solución de SRO sería ineficaz si no tuviera glucosa.

## 2. Soluciones para la venoclisis

Existen varias soluciones para la venoclisis. No obstante, la mayoría no contienen la cantidad suficiente de electrolitos para corregir las deficiencias producidas en la diarrea aguda. La administración inmediata de la solución de SRO y la reanudación de la alimentación cuanto antes ayudan a lograr la reposición suficiente de los electrolitos. En el cuadro B se indica la composición de los líquidos intravenosos que pueden usarse.

<b>Cuadro B: Composición iónica de las soluciones para venoclisis</b>					
Solución	Cationes (mmol/l)		Aniones (mmol/l)		Glucosa
	Na+	K+	Cl-	Lactato <sup>a</sup>	
Preferidas: Lactato de Ringer	130	4	109	28	0
Lactato de Ringer con dextrosa al 5%	130	4	109	28	278
Solución de Dacca	133	13	98	48	140
Solución de Darrow diluida a la mitad, con glucosa al 5%	61	17	51	27	278
<i>Aceptables:</i> Solución salina normal (0,9% NaCl)	154	0	154	0	0
<i>Inaceptables:</i> soluciones de glucosa (dextrosa)	0	0	0	0	278

<sup>a</sup> El lactato se metaboliza en el hígado a bicarbonato, que es necesario para la corrección de la acidosis por falta de bases.

La idoneidad de cada una de las soluciones intravenosas se trata a continuación:

### **Soluciones preferidas**

✱ La solución de lactato de Ringer o, más correctamente, solución de lactato sódico compuesta (también llamada solución de Hartmann para inyectables) es la mejor solución<sup>14</sup> que puede adquirirse en el mercado. Proporciona una concentración adecuada de sodio y suficiente lactato (que se metaboliza a bicarbo-

<sup>14</sup> En algunos países se producen soluciones intravenosas especiales para tratar la deshidratación debida a la diarrea. Se preferirá siempre que contengan al menos 90 mmol/L de sodio y proporcionen bases y potasio en una proporción similar a la de la solución de SRO. Estas soluciones también deben contener glucosa para prevenir la hipoglucemia.

nato) para corregir la acidosis. La concentración de potasio es baja y no contiene glucosa para prevenir la hipoglucemia. Puede usarse en todos los grupos de edad para el tratamiento inicial de la deshidratación grave causada por la diarrea aguda de cualquier causa.

- \* La solución de lactato de Ringer con dextrosa al 5% tiene la ventaja adicional de proporcionar glucosa para prevenir la hipoglucemia. Si se puede adquirir, es preferible a la solución de lactato de Ringer sin dextrosa.

### **Soluciones aceptables**

- \* Solución salina normal (0,9% NaCl; también llamada suero fisiológico o isotónico) se puede adquirir fácilmente. No contiene una base para corregir la acidosis ni compensa las pérdidas de potasio.

### **Soluciones inadecuadas**

- \* Las soluciones que sólo contienen glucosa (dextrosa) no deben usarse, ya que no contienen electrolitos y por lo tanto no corrigen las pérdidas de electrolitos ni la acidosis. Tampoco corrigen eficazmente la hipovolemia.

## **3. Técnica de administración intravenosa**

El tratamiento intravenoso sólo deben administrarlo las personas capacitadas; algunos de los puntos importantes son los siguientes:

- \* Las agujas, tubos, botellas y líquido usados *deben ser estériles*. Las agujas no deben reutilizarse a menos que estén específicamente diseñadas con esa finalidad, y en ese caso *sólo* después de limpiarlas a fondo y esterilizarlas de nuevo.
- \* El tratamiento intravenoso puede administrarse en cualquier vena que resulte apropiada. Las venas más accesibles son las de la parte frontal del codo o, en los lactantes, las del costado del cráneo. No es necesario practicar una incisión para ubicar una vena y ello debe evitarse. En algunos casos de deshidratación muy grave, en particular en los adultos, la infusión simultánea en dos venas puede ser necesaria; una infusión puede suspenderse cuando la rehidratación está funcionando bien.
- \* Es útil indicar en la botella del líquido intravenoso los diferentes niveles y la hora a la cual el líquido deberá haber llegado a cada uno de esos niveles, ya que esto facilita el seguimiento de la velocidad de infusión.

## **4. Soluciones de rehidratación oral a base de arroz**

### **a) Evaluación clínica**

Los estudios para evaluar el arroz cocido como sustituto de la glucosa en la solución de SRO empezaron en 1980. Al principio, las soluciones se preparaban cociendo arroz en polvo (50-80 g/l) durante al menos 10 minutos y se añadían luego sales en idéntica concentración a las de la fórmula de SRO recomendada por la OMS. Algunos estudios usaron arroz “inflado” en lugar de arroz cocido. En estudios posteriores se usaron SRO instantáneas y precocidas. Esto se impulsó concretamente en estrecha colaboración con una empresa privada en Suiza.

Se han evaluado otros cereales en polvo cocidos para las fórmulas de SRO, como el trigo, el maíz, el sorgo y el mijo. Aunque se han realizado menos estudios, los resultados han sido similares a los obtenidos con las SRO a base de arroz. Por consiguiente, las conclusiones obtenidas con las SRO a base de arroz pueden aplicarse a estas otras soluciones de SRO a base de cereales.

Se han realizado 22 ensayos clínicos aleatorizados en adultos y niños con cólera (siete ensayos) y en niños con diarrea aguda no producida por el cólera (15 ensayos) en los que se comparó la inocuidad y eficacia de la solución de SRO a base de arroz con la solución estándar de SRO. La OMS y el Centro Internacional de Investigación de Enfermedades Diarreicas de Bangladesh (ICDDR, B) en una reunión consultiva conjunta sobre la composición de las SRO, celebrada en Dacca del 10 al 12 de diciembre de 1994, examinaron los resultados de estos ensayos y llegaron a las siguientes conclusiones:

- \* las soluciones de SRO a base de arroz son mejores que las SRO estándar para los adultos y niños con cólera y pueden usarse para tratar dichos pacientes siempre que su preparación sea posible;
- \* las SRO a base de arroz no son mejores que las SRO estándar para el tratamiento de los niños con diarrea aguda no producida por el cólera, especialmente cuando se reanuda la alimentación rápidamente, después de la rehidratación, tal y como se recomienda para prevenir la desnutrición.

#### **b) Producción de SRO a base de arroz empaquetadas**

Las soluciones de SRO a base de arroz evaluadas en Bangladesh e India se hicieron con harina de arroz de estos países, lo que implicaba cocer la solución, que debía usarse con prontitud una vez preparada. Sin embargo, para los ensayos clínicos se necesitaba un producto similar a las SRO estándar, es decir, que no tuviera que cocerse y se produjera industrialmente en sobres. Dado que los productos a base de arroz son elaborados tradicionalmente por los fabricantes de alimentos infantiles, se establecieron contactos con algunas de esas empresas. Finalmente, en 1989, una empresa suiza que colaboraba con el Programa de Control de las Enfermedades Diarreicas de OMS impulsó un producto que se disolvía fácilmente en agua fría y permanecía en suspensión más de 24 horas sin que las partículas de arroz sedimentaran.

#### **c) Proceso de fabricación**

La fabricación de este producto consta de tres etapas: 1) disolver las sales y el arroz en polvo en agua, 2) calentar la solución, y 3) secar el producto. El secado puede hacerse en una secadora de lecho fluido o en un cilindro rotatorio. El producto objeto de prueba se elaboró con este último sistema, una tecnología generalmente usada para los cereales que proporciona buena homogeneidad, gelatinización (y en consecuencia buena digestibilidad) y estabilidad química y bacteriológica. Existen otras técnicas y queda en manos del fabricante seleccionar la más apropiada.

#### **d) Establecimientos de producción**

La industria alimentaria usa diferentes tecnologías para fabricar las SRO a base de arroz. Por consiguiente, las empresas farmacéuticas que normalmente fabrican SRO y quieren elaborar SRO a base de arroz es muy probable que tengan que adaptar el establecimiento de producción e instalar el equipo necesario. Puesto que esto implicará una inversión considerable, quizá sólo esté justificado cuando se garantice una producción regular.

### **e) Condiciones de fabricación**

Los productos farmacéuticos, como las SRO, sólo se elaborarán si el fabricante está autorizado. Las instalaciones y el proceso de producción deben cumplir las buenas prácticas de fabricación de los productos farmacéuticos establecidas por la OMS. Si las SRO a base de arroz se consideran medicamentos, su producción se limitará a los fabricantes que siguen dichas normas.

Las condiciones de fabricación en la industria alimentaria, como por ejemplo la garantía y el control de calidad, no cumplen normalmente las buenas prácticas de fabricación. Aunque las SRO a base de arroz no se calificaran como medicamentos, sería conveniente fijar unas normas mínimas de producción, basadas en las buenas prácticas de fabricación; por ejemplo, la asignación de un espacio independiente para al menos los procesos de llenado, dosificación y sellado. Por otro lado, las concentraciones individuales y totales de las sustancias presentes en las SRO a base de arroz deberían estar estrictamente dentro de los límites especificados en las monografías para las sales de rehidratación oral (BP, USP, IP, etc.), independientemente de que en este sector de la industria se establezcan unos límites más amplios. Además, es importante que haya controles estrictos de la contaminación microbiana del arroz y el agua empleados en el proceso de fabricación.

Todavía no existen directrices específicas para la fabricación de las SRO a base de arroz, pero gran parte de la información necesaria puede encontrarse en el documento “*Sales de rehidratación oral, planificación, establecimiento y operación de los establecimientos de producción*” (WHO/CDD/SER/85.8).

### **f) Calificación de las SRO a base de arroz**

La fórmula de SRO recomendada por el UNICEF y la OMS está calificada como medicamento y se considera como tal por las administraciones nacionales de medicamentos en todo el mundo, excepto en los Estados Unidos, donde se considera un “alimento médico”. En vista de que la formulación de las SRO a base de arroz contiene idénticas concentraciones individuales y totales de las diversas sales (en mmol/l), parecería apropiado aceptarla como una formulación alternativa. Hasta la fecha, sin embargo, ni el UNICEF ni la OMS han adoptado una decisión formal sobre este punto y a continuación se explican algunas de las razones.

Dado que el arroz es un producto orgánico natural, es normal que su composición pueda variar, que contenga impurezas e infestaciones de larvas de insectos. Es probable que haya multiplicación microbiana si se almacena el arroz o la harina de arroz en condiciones ambientales con calor y humedad. También es posible que el arroz haya estado expuesto a contaminantes atmosféricos o productos químicos y por consiguiente contenga metales pesados, plaguicidas, etc. no deseados (los límites máximos de residuos de plaguicidas figuran en el Codex Alimentarius, volumen 2, sección 1). Por otro lado, el arroz suele tratarse con productos químicos contra la oxidación después de la cosecha para evitar que se enrancie. Los residuos indeseados no se extraen ni se eliminan durante el proceso de molienda, excepto en los casos en los que el arroz o la harina de arroz se tratan o purifican con métodos especiales (calor, gas, radiación, etc.).

El arroz de la flor de arroz en su forma natural no se suele usar en las preparaciones farmacéuticas y por consiguiente no hay normas de calidad pertinentes. El arroz se usa, sin embargo, en forma de almidón, para

el cual se han establecido criterios de calidad aplicables. La calidad del arroz usado en las preparaciones alimentarias debe cumplir las especificaciones o normas establecidas por la Dirección Federal de Fármacos y Alimentos de los Estados Unidos (FDA). Estas se basan normalmente en las directrices elaboradas por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Un proyecto de norma del Codex para el arroz se encuentra en la referencia: ALINORM 95/29, apéndice III.

#### **g) Estabilidad de las SRO a base de arroz**

Al cabo de un tiempo y en determinadas condiciones, el arroz con alto contenido de grasa puede ponerse rancio. Por este motivo, el período máximo de almacenamiento teórico de las SRO a base de arroz se calcula que es de aproximadamente un año, similar al de los productos alimenticios para lactantes o niños pequeños que contienen arroz. No obstante, es muy importante un envasado en condiciones herméticas. Para lograr la protección total frente a la humedad y la contaminación se debe elegir un aluminio laminado de calidad apropiada. Las bolsas de polietileno sólo deben usarse cuando el producto está destinado a uso inmediato.

#### **h) Envasado de SRO a base de arroz**

Las SRO a base de arroz tienen una densidad relativamente baja (alta voluminosidad) y por ello requieren un sobre mucho más grande que las SRO estándar. El tamaño del sobre que contiene una dosis para un litro no puede manejarse normalmente en las máquinas de envasado automático de la industria alimentaria. Por este motivo las SRO a base de arroz usadas por la OMS en los ensayos clínicos estaban envasadas en dosis para preparar solamente 500 ml. En cualquier caso, esta cantidad sigue necesitando una bolsa de 125 x 165 mm de tamaño, o el equivalente a cuatro veces el material de envase de las SRO estándar. La necesidad de más material de envasado es un factor importante por su repercusión en el mayor costo del producto final.

Una adaptación o cambio de la dosis de SRO a escala nacional (por ejemplo, de una dosis de un litro a una dosis para 500 ml) tiene importantes consecuencias operativas y programáticas. Por consiguiente, antes de cualquier cambio en el tamaño del envase es importante tratar detenidamente dicha determinación con las autoridades correspondientes o con el Director Nacional del Programa Nacional de control de enfermedades diarreicas o el Director de Salud.

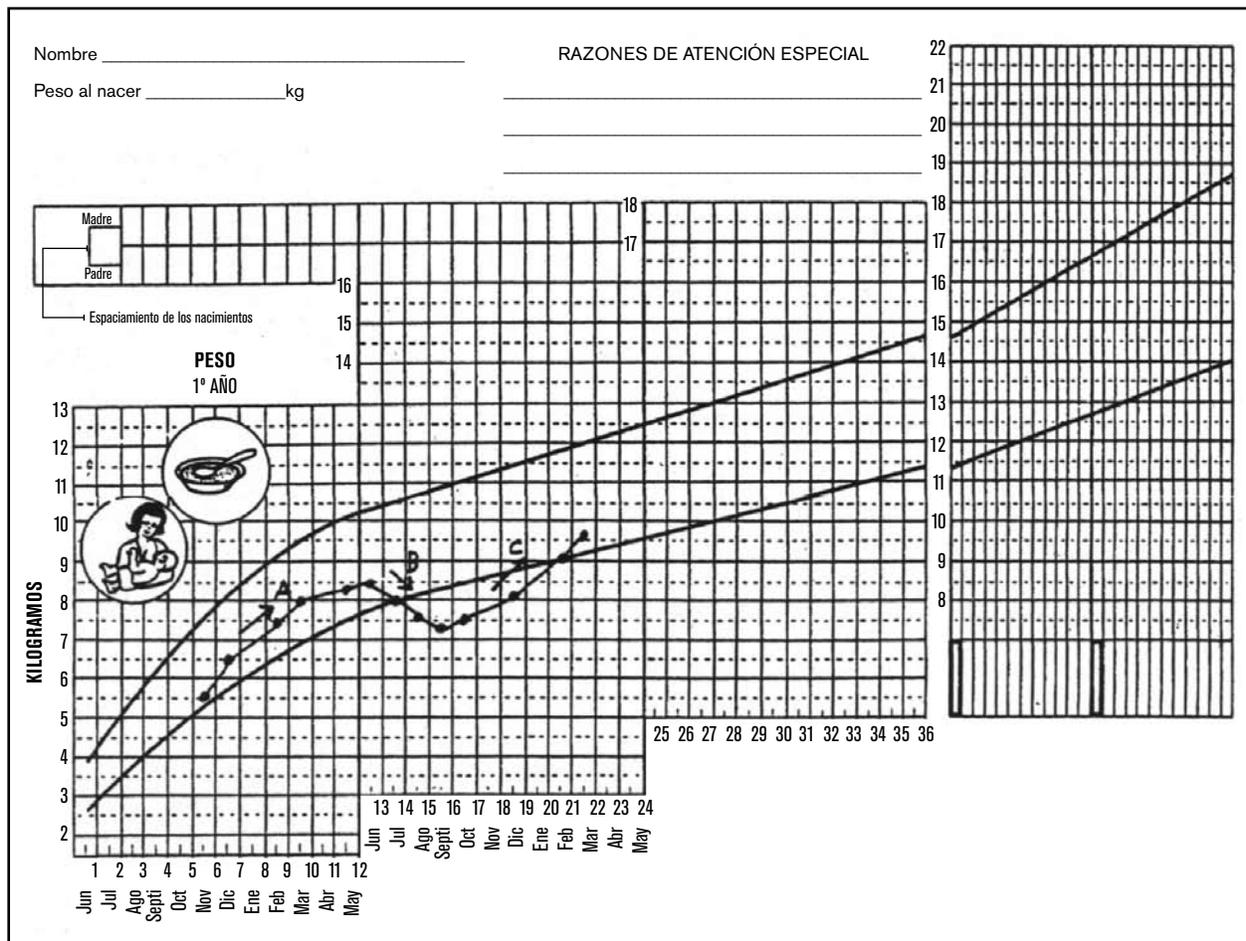
#### **i) Costo de las SRO a base de arroz**

El precio de las SRO a base de arroz, provistas en lotes de 30 kg para los ensayos clínicos de la OMS, fue de US\$ 2,10 por kilogramo, o aproximadamente US\$ 0,13 para una dosis de 57,9 g (cantidad suficiente para preparar una solución de un litro). Producido a gran escala, un sobre para preparar 500 ml costará alrededor de US\$ 0,10, o unos US\$ 0,20 si es para un litro de solución. Esto es tres veces el precio de las SRO estándar (US\$ 0,07 para un litro).

## ANEXO 3: CURVA DE CRECIMIENTO

Se presenta a continuación un ejemplo de una curva de crecimiento que puede usarse para representar los cambios en el peso corporal de un lactante o niño pequeño. Del mismo modo que mantener una buena nutrición es importante para prevenir la diarrea, un episodio de diarrea puede ser el mejor momento para comenzar a utilizar una curva de crecimiento si no se tiene ya una.

La curva de crecimiento no sirve para determinar el estado de nutrición de un niño en un momento dado. Más bien, su principal aplicación es vigilar el *crecimiento a lo largo del tiempo* midiendo los cambios de peso (a continuación se muestra un ejemplo de la curva de crecimiento de un niño). El lactante o el niño pequeño se deben pesar a intervalos regulares y cada peso se anotará en la columna vertical correspondiente a su edad. Si la línea que une los pesos sucesivos va hacia arriba y paralela a las líneas continuas dibujadas (flechas A y C en el gráfico), el niño está creciendo adecuadamente. Si la dirección de la línea es horizontal o hacia abajo (flecha B) indicará un crecimiento deficiente debido a una nutrición inadecuada o a una enfermedad. Estos modelos son especialmente útiles en el primer año de vida; en los niños mayores suelen producirse leves fluctuaciones en el crecimiento que no indicarán nada anormal.

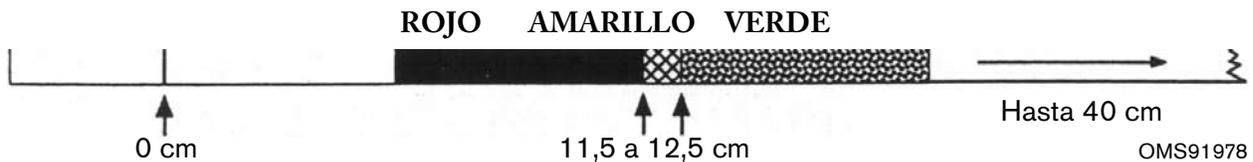


Las dos curvas dibujadas muestran la *forma* de las curvas de crecimiento normal. Las curvas de crecimiento de la mayoría de los niños sanos estarán entre estas dos líneas o por encima de la superior. Si el peso de un niño está muy por debajo de la línea de referencia inferior habrá que preocuparse. Sin embargo, aun en este caso es la dirección de la curva de crecimiento del niño lo que es verdaderamente importante.

## ANEXO 4: PERÍMETRO MESOBRAQUIAL PARA DETECTAR LA DESNUTRICIÓN

Los niños de cerca de 1 año suelen tener bastante grasa bajo la piel de los brazos. Cuando el niño tiene 5 años, hay mucha menos grasa y más músculo. Por este motivo, el perímetro braquial de un niño bien alimentado sigue siendo casi el mismo en edades comprendidas entre 1 y 5 años. Sin embargo, si el niño está desnutrido el perímetro se reduce porque el brazo adelgaza, lo cual se debe a una disminución de la cantidad de músculo y de grasa. Con una cinta métrica especial colocada alrededor de la parte media del brazo se puede determinar si un niño de 1 a 5 años está desnutrido o no.

La cinta tiene tres franjas de color y se parece a este dibujo:



La cinta debe ser de un material que *no sea elástico* y las marcas en la cinta deben colocarse con exactitud. Para usar la cinta:

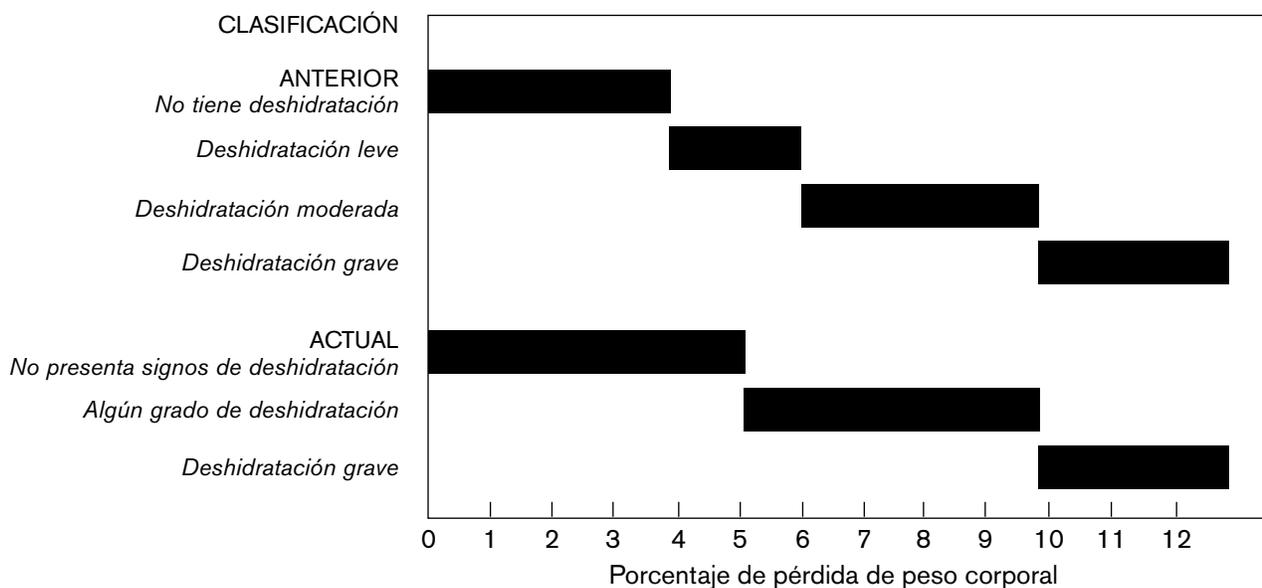
Colocar la cinta alrededor del punto medio del brazo del niño con el codo extendido, sujetar de los dos extremos firmemente y ver qué color toca la marca de 0 cm de la cinta:

- \* si toca la parte verde, el niño *está bien nutrido*.
- \* si toca la parte amarilla, el niño *está moderadamente desnutrido*.
- \* si toca la parte roja, el niño *está gravemente desnutrido*.

Este método es útil para *detectar* la desnutrición y no precisa una báscula ni saber la edad del niño. Sin embargo, *no* es apropiado para hacer un seguimiento y determinar si el estado de nutrición del niño está mejorando o empeorando. Esto se debe a que sólo detecta cambios grandes del estado de nutrición del niño. Este método *tampoco* es apropiado para evaluar a los menores de 6 meses.



## ANEXO 5: COMPARACIÓN DE LAS CLASIFICACIONES ANTERIOR Y ACTUAL DE LA DESHIDRATACIÓN CAUSADA POR LA DIARREA



## ANEXO 6: CÓMO AYUDAR A UNA MADRE A AMAMANTAR DE NUEVO<sup>15</sup>

Explicarle porqué podría ser de ayuda para su hijo amamantarlo exclusivamente y lo que necesita hacer para incrementar la cantidad de su propia leche. Subrayarle que se necesitan paciencia y perseverancia.

- \* Reforzar su confianza; ayudarla a sentir que puede producir suficiente cantidad de leche para su hijo. Intentar verla y hablar con ella a menudo, al menos dos veces al día.
- \* Comprobar que come y bebe suficiente.
- \* Animarla a descansar más, y a intentar relajarse cuando amamanta.
- \* Explicarle que debe tener a su hijo cerca de ella, proporcionarle mucho contacto piel con piel, y hacer por él tanto como sea posible. Las abuelas pueden ayudar si se hacen cargo de otras responsabilidades, pero no deberían atender al niño en este momento. Más tarde podrán hacerlo de nuevo.
- \* Explicar que lo más importante es dejar que su hijo mame cuanto más mejor, al menos 10 veces en 24 horas, o más si quiere:
  - puede ofrecerle el pecho cada dos horas;
  - debería dejarle mamar siempre que parezca interesado;
  - debería dejarle mamar más tiempo que antes en cada pecho;
  - debería tenerlo con ella y amamantarlo por la noche;
  - a veces es más fácil dar de mamar a un niño cuando está somnoliento.
- \* Hablar de cómo dar otros alimentos lácteos, mientras espera que fluya su leche, y cómo reducirlos a medida que su leche aumenta.
- \* Mostrarle cómo dar otros alimentos con una taza, no con biberón. No debe usar chupete.
- \* Si su hijo no quiere mamar porque el pecho parece no proporcionarle mucha leche, ayudarla a encontrar la forma de darle leche mientras succiona el pecho. Por ejemplo, con un cuentagotas o una jeringa.
- \* Durante los primeros días, debería dar la cantidad completa de alimento artificial recomendada para un niño de su mismo peso o la misma cantidad que le estaba dando antes. Tan pronto como su leche empiece a fluir, puede comenzar a reducir el total diario en 30 a 60 ml cada día.
- \* Comprobar el aumento de peso del niño y la excreción de orina, para cerciorarse de que está obteniendo suficiente leche:
  - si no está obteniendo lo suficiente, no disminuir el alimento artificial durante algunos días;
  - si fuese necesario, aumentar la cantidad de leche artificial durante un día o dos. Algunas mujeres pueden reducir la cantidad más de 30 a 60 ml cada día.
- \* Si un niño aún toma pecho algunas veces, el suministro lácteo aumenta en pocos días. Si un niño ha dejado por completo la lactancia, puede demorar de 1 a 2 semanas o más la producción de una buena cantidad de leche.

15 Referencia: *Cómo ayudar a las madres a amamantar* por F. Savage King. Edición revisada 1992. Fundación Africana de Medicina e Investigación (AMREF), Box 30125, Nairobi, Kenya. Adaptación India por R.K. Anand, ACASH, P.O. Box 2498, Bombay 400002)

## ANEXO 7: ANTIMICROBIANOS USADOS PARA TRATAR CAUSAS ESPECÍFICAS DE LA DIARREA

Causa	Antibióticos que se prefieren <sup>a</sup>	Otros antibióticos
<b>Cólera</b> <sup>b, c</sup>	Doxiciclina Adultos: 300 mg en una dosis única ó <b>Tetraciclina</b>  Niños: 12,5 mg/kg cuatro veces al día durante tres días  Adultos: 500 mg cuatro veces al día durante tres días	Eritromicina Niños: 12,5 mg/kg cuatro veces al día durante tres días  Adultos: 250 mg cuatro veces al día durante tres días
<b>Disentería por <i>Shigella</i></b> <sup>b</sup>	<b>Ciprofloxacina</b>  Niños: 15 mg/kg dos veces al día durante tres días  Adultos: 500 mg dos veces al día durante tres días	<b>Pivmecilinam</b>  Niños: 20 mg/kg cuatro veces al día durante cinco días  Adultos: 400 mg cuatro veces al día durante cinco días  <b>Ceftriaxona</b>  Niños: 50 a 100 mg/kg una vez al día por vía IM durante dos a cinco días
<b>Amebiasis</b>	<b>Metronidazol</b>  Niños: 10 mg/kg tres veces al día durante cinco días (10 días para la enfermedad grave)  Adultos: 750 mg tres veces al día durante cinco días (10 días para la enfermedad grave)	
<b>Giardiasis</b>	Metronidazol <sup>d</sup>  Niños: 5 mg/kg tres veces al día durante cinco días  Adultos: 250 mg tres veces al día durante cinco días	

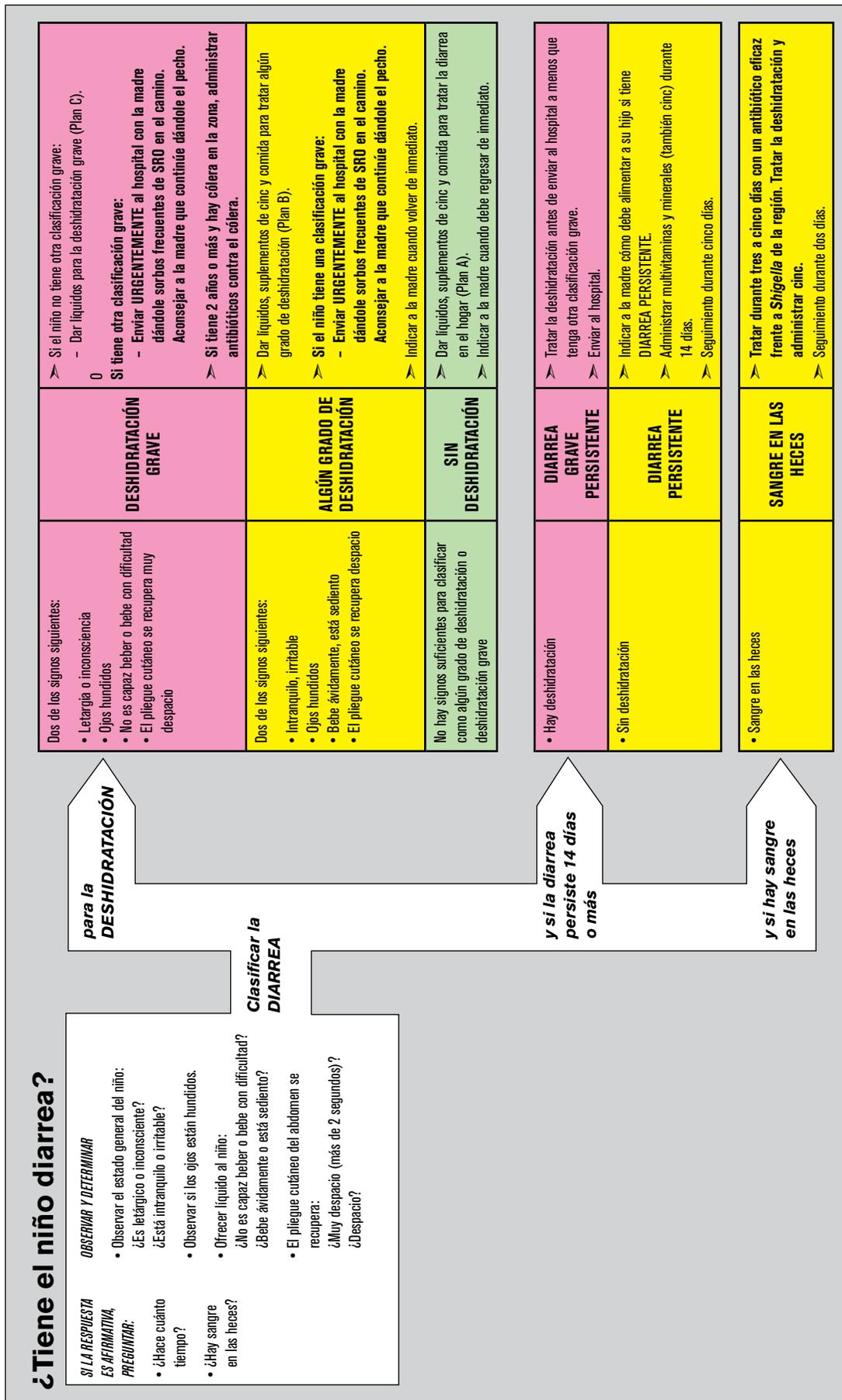
<sup>a</sup> Todas las dosis indicadas son para administrar por vía oral. Si no se pueden adquirir las formas farmacéuticas líquidas de los medicamentos destinados a los niños pequeños, habrá que usar los comprimidos y calcular las dosis según lo indicado en este cuadro.

<sup>b</sup> La elección del antimicrobiano debe basarse en la sensibilidad de las cepas de *Vibrio cholerae* O1 u O139 o *Shigella* aisladas recientemente en la región.

<sup>c</sup> Los antimicrobianos se recomiendan para pacientes mayores de 2 años con sospecha de cólera y deshidratación grave.

<sup>d</sup> El tinidazol también puede darse en una dosis única (50 mg/kg por vía oral, dosis diaria máxima 2 g). Se puede usar también ornidazol según las recomendaciones del fabricante.

# ANEXO 8: ESQUEMA DE TRATAMIENTO DE LA DIARREA



## Aumentar la ingestión de líquidos en caso de diarrea y seguir dando alimentos

(Ver las indicaciones sobre ALIMENTACIÓN del cuadro ASESORAR A LA MADRE)

### ➤ Plan A: Tratar la diarrea en el hogar

Asesorar a la madre sobre las cuatro reglas del tratamiento en el hogar; aumentar la ingesta de líquidos; administrar suplementos de cinc; seguir dando alimentos; cuándo regresar.

#### 1. AUMENTAR LA INGESTA DE LÍQUIDOS (tanto como el niño quiera tomar)

- DECIR A LA MADRE QUE:
  - Amamante al niño con frecuencia y durante más tiempo cada toma.
  - Si el niño es amamantado exclusivamente, adminístresele SRO o agua además de la leche materna.
  - Si el niño no es exclusivamente amamantado, déle uno o más de los siguientes líquidos: solución de SRO, líquidos a base de alimentos (como sopa, agua de arroz y bebidas de yogur) o agua.

**Es especialmente importante administrar SRO en el hogar si:**

- Se ha tratado al niño según el Plan B o el Plan C durante esta visita.
- El niño no puede regresar al consultorio si la diarrea empeora.

#### ➤ ENSEÑAR A LA MADRE CÓMO MEZCLAR Y ADMINISTRAR LAS SRO. DARLE 2 SOBRES PARA USAR EN EL HOGAR.

#### ➤ MOSTRAR A LA MADRE QUÉ CANTIDAD DE LÍQUIDO DEBE DARLE, ADEMÁS DE LA INGESTA DE LÍQUIDO HABITUAL:

- Hasta los 2 años 50 a 100 ml después de cada deposición suelta y entre ellas
- Si 2 años o más 100 a 200 ml después de cada deposición suelta y entre ellas

**Decirle a la madre que:**

- Dé de beber al niño con una taza en sorbos pequeños y frecuentes.
- Si el niño vomita, esperar 10 minutos. Luego continuar pero más lentamente.
- Seguir dándole más líquidos que habitualmente hasta que cese la diarrea.

#### 2. ADMINISTRAR SUPLEMENTOS DE CINCO

##### ➤ DECIRLE A LA MADRE QUÉ CANTIDAD DE CINCO DEBE DARLE

- Hasta los 6 meses 1/2 comprimido/día durante 14 días.
- Si 6 meses o más 1 comprimido/día durante 14 días

##### ➤ MOSTRAR A LA MADRE CÓMO DAR LOS SUPLEMENTOS DE CINCO

- Lactantes: disolver el comprimido en una pequeña cantidad de leche materna, de solución de SRO o de agua, en una cucharita o taza pequeña.
- Niños mayores: masticar los comprimidos o disolverlos en una pequeña cantidad de agua en una cucharita o taza pequeña.

##### ➤ RECORDAR A LA MADRE QUE ADMINISTRE LOS SUPLEMENTOS DE CINCO DURANTE 14 DÍAS.

#### 3. SEGUIR DANDO ALIMENTOS (Véase el cuadro ASESORAR A LA MADRE).

#### 4. CUANDO REGRESAR (Véase el cuadro ASESORAR A LA MADRE).

### ➤ Plan B: Tratamiento de algún grado de deshidratación con las SRO

Administrar en el consultorio la cantidad recomendada de SRO en un período de cuatro horas

#### ➤ DECIDIR LA CANTIDAD DE SRO PARA ADMINISTRAR EN LAS CUATRO PRIMERAS HORAS

EDAD <sup>a</sup>	Hasta 4 meses	De 4 a 12 meses	12 meses a 2 años	De 2 a 5 años
PESO	< 6 kg	6 - < 10 kg	10 - < 12 kg	12 - 19 kg
Mililitros	200 - 400	400 - 700	700 - 900	900 - 1400

<sup>a</sup> Usar la edad del niño sólo cuando no conozca el peso. La cantidad aproximada (en ml) de SRO también se puede calcular multiplicando el peso del niño (en kg) por 75.

- Si el niño quiere más SRO de la indicada, déle más.
- Para los lactantes de menos de 6 meses que no se amamantan, dar también 100-200 ml de agua potable durante este período.

#### ➤ ENSEÑAR A LA MADRE CÓMO ADMINISTRAR LA SOLUCIÓN DE SRO

- Dar de beber al niño con una taza en sorbos pequeños y frecuentes.
- Si el niño vomita, esperar 10 minutos. Luego continuar pero más lentamente.
- Seguir amamantándolo tanto como quiera.

#### ➤ DESPUÉS DE LAS CUATRO PRIMERAS HORAS

- Volver a examinar al niño y determinar el tipo de deshidratación.
- Elegir el Plan adecuado para continuar el tratamiento.
- Empezar a dar alimentos al niño en el consultorio.

#### ➤ SI LA MADRE DEBE ABANDONAR EL CONSULTORIO ANTES DE ACABAR EL TRATAMIENTO

- Enseñar a la madre a preparar la solución de SRO en el hogar.
- Decirle qué cantidad de SRO debe administrar al niño para acabar el tratamiento de cuatro horas en el hogar.
- Darle sobres de SRO suficientes para completar la rehidratación. Darle también dos sobres como se recomienda en el Plan A.
- Explicarle las cuatro reglas de tratamiento en el hogar.

#### 1. AUMENTAR LA INGESTA DE LÍQUIDOS

#### 2. ADMINISTRAR SUPLEMENTOS DE CINCO

#### 3. SEGUIR DANDO ALIMENTOS

#### 4. CUANDO REGRESAR

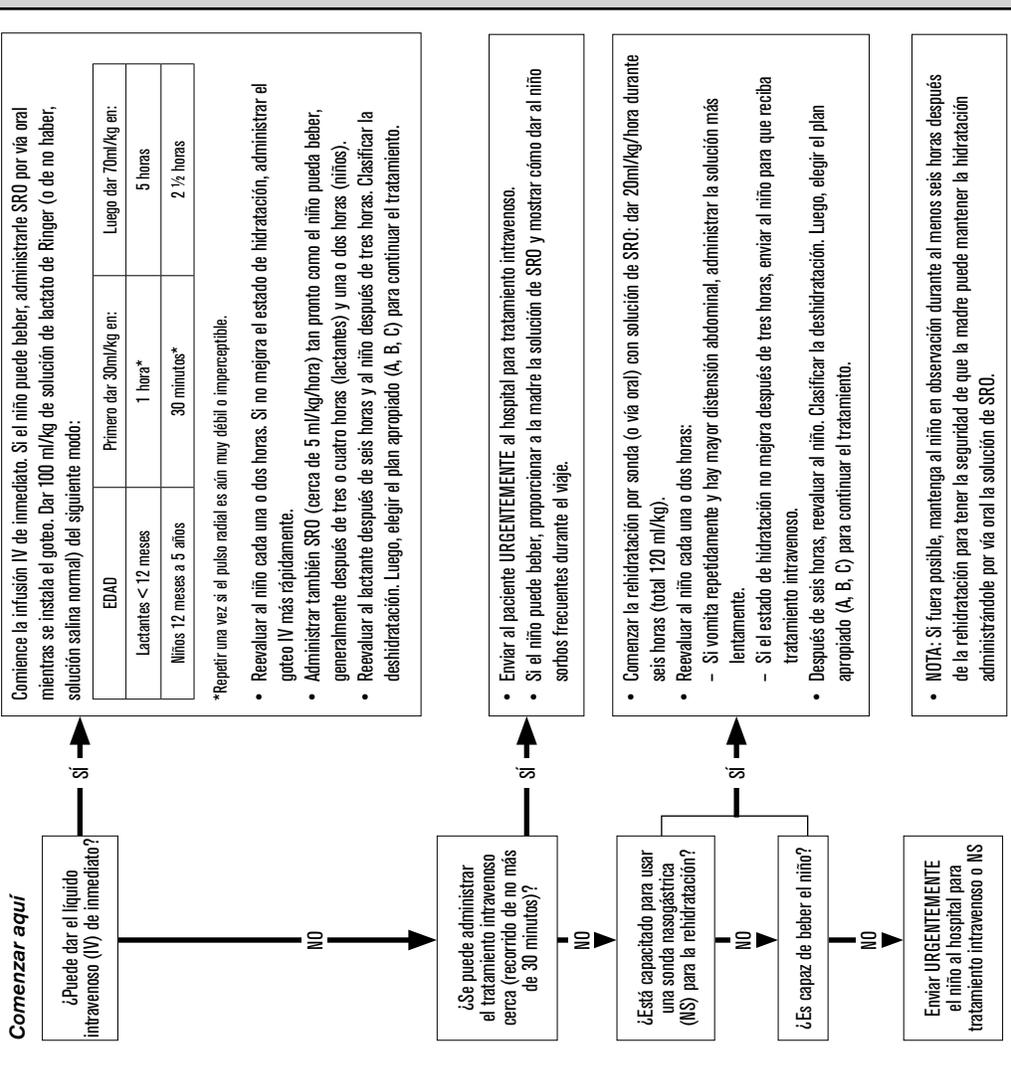
(Ver Plan A para los líquidos recomendados y el cuadro ASESORAR A LA MADRE)

## Aumentar la ingestión de líquidos en caso de diarrea y seguir dando alimentos

(Ver las indicaciones sobre ALIMENTACIÓN del cuadro ASESORAR A LA MADRE)

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

Siga las flechas: si la respuesta es "sí", hacer lo que está indicado a la derecha. Si es "no", pasar a la pregunta siguiente.







**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



*Oficina Regional de la*  
Organización Mundial de la Salud

525 Twenty-third Street, NW  
Washington, D.C. 20037

[www.paho.org](http://www.paho.org)