Consenso Nacional

DIARREA AGUDA EN LA INFANCIA. Actualización sobre criterios de diagnóstico y tratamiento

AUTORES

Adriana Afazani, Daniel Beltramino, Miriam E. Bruno, Héctor Cairoli, Marta Beatriz Caro, José Luis Cervetto, Inés Susana Daniel, Susana De Rosa, Nidia Escobal, Carlos Figueroa Turienzo, Lilia Garibotto, Isabel Giúdici, Elsa Guastavino, Susana Hoxter, Patricio Kenny, Michelle Lapaco, Virginia López Casariego, Carmen S. Mazza, Graciela Muñecas, Guillermo Pangaro, Claudio Pedra, Eva Pérez, Norma Piazza, Lía Marcela Rocca, Raul O. Ruvinsky, María Erlinda Sordó, Hugo Sverdloff, María del Carmen Toca, Alicia Totoro, Amanda Varela, Rafael Zlatkes.

INTEGRANTES DEL CONSENSO NACIONAL

Norma Anzani de Rojas, Roberto Aranzamendi, Juan Carlos Beltramino, Miguel Benegas, Adriana Bonfigioli, Roxana Capelletti, Norberto Castelli, Marta César, Stella Maris Chávez, José Cunsolo, Salomón Danon, Gloria De Bernardis, Pablo De la Colina, Leonardo De Lillo, Cristina Díaz Mayorga, Carlos Gallego, César Garat, Carlos González Landa, Víctor Grinblat, Jorge Krimer, María Cristina Liberti, Julián Llera, Nélida López, Gilberto Molinari, María Fernanda Moreno, Rosa Lilian Mosqueira de Palma, Juan José Novoa, Atilio Olivetta, Ruth Susana Olmos, Stella Maris Pardini, Gladys Pernas, Reina Pilar, Roberto Pivona, Jorge Pruzzo, Lilia Ravinovitz, Margarita Ramonet, Ana Ramos de Leguiza, Ziomara Reeves, Eduardo Rodríguez, Josefa Rodríguez, Claudia Rodríguez Turano, Claudio Romis, Graciela Saieg, Sandra Scarafoni, Mirta Shein, Pedro Silberman, Ana Spinelli, Mónica Sprang, Enrique Steigerwald, Ernesto Trufelman, José Ussher, Patricia Vallejos Bianchi, Alicia Sofía Viale, Rafael Viani, Celso Vicentín, Marta Wagener.

INTRODUCCIÓN

Coordinado por el Comité Nacional de Gastroenterología, se convocó a un Consenso que se realizó en el 31° CONARPE en Mendoza, con la colaboración de los siguientes Comités y Grupos de trabajo de la **Sociedad Argentina de Pediatría: Infectología, Nutrición, Pediatría Ambulatoria, Pediatría Social, Pediatras Internistas y Pediatras de Urgencias.** En el 2003 se decidió revisar y editar actualizados los **Criterios de diagnóstico y tratamiento de la diarrea aguda en la infancia.**

Los resultados se expresan en esta revisión, pudiendo adecuarse estos criterios a las posibilidades locales de los distintos servicios.

EPIDEMIOLOGÍA

Esta temática puede ser pensada desde dos paradigmas:

1. **La epidemiología clásica**, centrada en la causalidad biológica de la enfermedad y que incorpora lo social como factores de riesgo asociados al "caso" individual.
2. **La epidemiología social**, que plantea un conjunto relacionado (matriz) de determinaciones para este problema de salud/enfermedad, en el cual también están presentes las determinaciones biológicas e individuales, pero resultan relevantes aquéllas que dan cuenta de la situación social de las personas, entendidas como miembros de una comunidad, con su historia y su cultura.

Desde esta segunda perspectiva, la posibilidad de estar sano, enfermar o incluso morir de diarrea aguda, aparece determinada por la situación social de la comunidad en que el/la niño/a transita su historia. Se amplía, por lo tanto, la mirada con la que se observa tanto el tratamiento como la prevención de la enfermedad.

La labor de los integrantes del equipo de salud, desde cualquier ámbito en que se desempeñen en la asistencia de cada paciente en particular, se enriquece con un abordaje integral que articula las acciones de salud con las decisiones correspondientes a los diferentes niveles de responsabilidad política de la sociedad.

DEFINICIÓN

Definimos a **diarrea aguda** como al aumento de la frecuencia, fluidez y/o volumen de las deposiciones, con pérdida variable de agua y electrolitos y cuya duración es menor de 14 días.

CUADRO CLÍNICO

Signos y síntomas que pueden ser causados por una gran variedad de microorganismos con distintos mecanismos de acción.

Un interrogatorio detallado orienta hacia la etiología y factores de riesgo, y **el examen clínico** determina el estado de hidratación, nutrición y presencia de enfermedades concomitantes.

Características clínicas según etiología

a) **Viral:** generalmente afecta lactantes y niños pequeños, sobre todo en época otoñal, de comienzo brusco, con vómitos y fiebre que preceden en varias horas al comienzo de las deposiciones diarreicas.

b) **Bacteriana:** más frecuente en época estival en niños mayores y con condiciones deficitarias de higiene personal, ambiental o alimentaria. Las diarreas acuosas, con moco y sangre, pueden corresponder a disentería y asociarse con síndrome urémico hemolítico (SUH). La mayoría son causadas por *Shigella, E. coli* enterohemorrágica productora de verotoxina símil *Shigella* y menos frecuentemente por *Salmonella*.
   En los casos de *Shigella* puede haber compromiso del sensorio, con o sin convulsiones, por la liberación de neurotoxina.
   En algunas ocasiones *Salmonella* puede dar bacteriemia y focos a distancia.
   Los cuadros diarreicos, asociados a contaminación alimentaria por toxina estafilocóccica dan síntomas precoces luego de la ingesta, con pronta recuperación. En caso de *Clostridium perfringens*, el comienzo es más tardío (18 a 36 hs.), ya que luego de su multiplicación en el intestino, libera la toxina que provoca el cuadro.
   En algunos pacientes puede presentarse lo que se conoce como diarrea asociada a antibióticos, cuyo germen productor es *Clostridium difficcile*.

c) **Parasitaria:** *Entamoeba hystolítica* puede causar diarrea mucosanguinolenta generalmente con poco compromiso del estado general. *Cryptosporidium parvun* y *Giardia lamblia* si bien se asocian a diarrea prolongada, pueden dar episodios de diarrea aguda.

Los factores de riesgo para contraer, prolongar o complicar la enfermedad diarreica, pueden ser de tipo:

1) **Ambiental y familiar: agua y alimentos contaminados, inadecuado manejo de excretas, hacinamiento, familiares con enfermedad diarreica, viajes, presencia de animales, condiciones higiénicas deficientes, mal medio social, bajo nivel de comprensión materna o madre adolescente.**
2) **Inherentes al niño**:
   - **Lactancia materna:** en los alimentados a pecho, las infecciones entéricas son raras y cuando ocurren, el cuadro se autolimita más rápidamente.
   - **Edad:** el lactante pequeño tiene más riesgo de deshidratación, por su composición corporal. Asimismo, a menor edad, mayor riesgo de compromiso general por bacteriemia y/o sepsis asociada.
   - **Estado nutricional:** en pacientes desnutridos la velocidad de recuperación de la mucosa intestinal es más lenta, puede estar aumentada la susceptibilidad a diarreas prolongadas que deterioran aún más su estado nutricional.
   - **Enfermedades de base:** deben ser tenidas en cuenta, ya que podrían modificar las conductas terapéuticas (cardiopatías, inmunodeficiencias, etc.).

Enfermedad actual: debe considerarse forma de comienzo, tiempo de evolución, presencia de fiebre, vómitos, tipo, número y volumen de las deposiciones, tratamientos instituidos (medicación sintomática, antibióticos, ácido acetilsalicílico, tóxicos como infusiones caseras), calidad y cantidad de líquidos aportados.

Las características de las deposiciones **son de gran valor diagnóstico,** dado que permiten inferir el mecanismo fisiopatogénico involucrado y el sitio comprometido, estableciendo la siguiente clasificación:

- **Las diarreas acuosas** involucran a intestino delgado, son líquidas, abundantes y llevan a la deshidratación con pérdidas variables de electrolitos, según el mecanismo de acción.
  - **Secretoras:** mediadas por enterotoxinas que actúan a través del AMP cíclico, estimulando la secreción activa de agua y electrolitos hacia la luz intestinal (pérdidas importantes de sodio). Por ejemplo: *Vibrio cholerae, Escherichia coli* enterotoxigénica (ECET), *Shigella, Salmonella, Staphylococcus* y *Clostridium perfringens*.
  - **Malabsortivas:** por disminución de la superficie de absorción de la mucosa originan

pérdidas intermedias de electrolitos y ocasionalmente pueden producir deposiciones con moco y estrías de sangre. Por ejemplo: *Giardia lamblia, Rotavirus, Escherichia coli* enteropatogénica (ECEP) y *E. coli* enterohemorrágica (ECEH).

- **Osmóticas:** atraen agua y provocan deposiciones ácidas con bajo contenido de sodio (Na) y aumento en la producción de gas.

- **Las diarreas disentéricas,** con invasión y penetración de la mucosa del colon y a veces del ileon terminal, se caracterizan por fiebre alta, heces frecuentes, pequeñas con moco y sangre, acompañadas de cólicos, pujos y tenesmo. Por ejemplo: *Shigella, Escherichia coli* enteroinvasiva *(ECEI*) y raramente *Salmonella, Campylobacter yeyuni, Yersinia enterocolítica* y *Entamoeba hystolitica.*

Se destaca que algunos agentes pueden actuar por varios mecanismos en forma simultánea o sucesiva *(Cuadros 1 y 2).*

EXAMEN FÍSICO

El examen clínico debe ser completo, para descartar otros focos infecciosos. Los datos de mayor relevancia son: **el estado de hidratación,** que depende del tiempo de evolución, de la magnitud de las pérdidas y de la calidad y cantidad de líquidos administrados. Esto nos da idea del grado y tipo de deshidratación.

CUADRO 1. *Agentes más frecuentes en diarrea aguda:* ***diarrea sin sangre.***

ETIOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS GENERALES	FORMA DE TRANSMISIÓN
• Virales		
Rotavirus *Adenovirus*	Más frecuentes en: menores de 2 años concurrentes a jardín otoño-invierno.	Fecal - oral. Respiratoria.
• Bacterianas		
E. coli enterotoxigénica	En todas las edades de AMPc (símil cólera).	Fecal - oral.
E. coli enteroadherente	Relacionada con diarrea aguda, crónica y del viajero.	
E. coli enteropatógena	Definida por serogrupo Mecanismo patogénico poco conocido. Relacionada con brotes epidémicos.	
Salmonella no typhi (enteritidis, cholerae suis)	Período de incubación: 6-72 hs. Predomina en menores de 5 años.	Alimentos contaminados incluyendo huevo crudo.
Salmonella typhi	Esporádica. Poco frecuente en áreas con buena eliminación de excretas y agua potable.	Contacto interhumano.
Staphylococcus aureus	Período de incubación: 1-7 hs. Producida por enterotoxina A a E.	Alimentos contaminados por manipuleo de persona colonizada.
Vibrio cholerae	Endémico en el N.O. argentino. Poco frecuente en niños al inicio de la epidemia.	Agua y alimentos contaminados.
Aeromonas hydrophila	Acción por toxina que aumenta el AMPc.	
• Parasitarias *Giardia lamblia*	Período de incubación: 1-4 semanas. Los niños son más susceptibles, principalmente aquellos con deficiencia de IgA. Relacionada con síndrome de mala absorción.	Alimentos y aguas contaminadas. Los quistes pueden sobrevivir más de 3 meses.
Cryptosporidium	Período de incubación: 12-14 días. Generalmente autolimitadas (1-20) días.	Persona-persona y aguas contaminadas.
Isospora belli	En inmunocomprometidos, pueden ser graves (SIDA).	

Valoración semiológica del abdomen: en la gran mayoría de los casos, el abdomen es blando, puede estar distendido, con ruidos hidroaéreos aumentados.

Se valorará el estado de hidratación, según el *Cuadro 3*.

Corresponden a una deshidratación **leve,** las pérdidas agudas en proporción menor o igual al 5% del peso corporal; **moderada** del 5 al 10% y **grave** mayor del 10%, asociada o no a signos de **shock hipovolémico.**

El 90% de las deshidrataciones son **isohipotónicas**. Muy poco frecuentes son las **hipernatrémicas,** donde predominan los signos que evidencian deshidratación celular: sed intensa, piel seca y caliente, pliegue pastoso, irritabilidad, hiperreflexia, convulsiones y raramente shock.

La acidosis metabólica, acompaña generalmente a la deshidratación por diarrea, siendo la hiperpnea, la manifestación clínica más llamativa. En casos severos, hay alteraciones del sensorio y mala perfusión periférica, independiente del grado de deshidratación. Puede haber signos clínicos de **hipokalemia**, como hipotonía muscular, hiporreflexia, íleo y globo vesical.

SIGNOS DE ALARMA

- Signos de shock.
- Alteración del sensorio.
- Estado toxi-infeccioso.
- Acidosis metabólica severa.
- Abdomen distendido y doloroso a la palpación.
- Vómitos biliosos.

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS

La mayoria de los pacientes no requieren ningun examen complementario.

Cuando se justifiquen, estarán orientados a evaluar:

1. Disturbios hidroelectrolíticos y metabólicos.
2. Búsqueda etiológica.

1. Es necesario solicitar **estado ácido base** (**EAB), ionograma y urea plasmática** en pacientes con clínica de acidosis severa, hiper o hiponatremia, en desnutridos graves y en niños con fracasos reiterados en la hidratación.

En pacientes con clínica de deshidratación iso o hipotónica, con o sin shock, de corta evolución, sin enfermedades de base o criterios de riesgo, **no es necesario monitoreo de laboratorio.** Estos deben solicitarse cuando luego de una hora de **hidratación endovenosa rápida,** (**HER**), no se obtiene mejoría clínica ni diuresis, replanteando el tratamiento.

En la mayoría de los pacientes, el tratamiento

CUADRO 2. *Agentes más frecuentes en diarrea aguda:* ***diarrea con sangre.***

ETIOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS GENERALES	FORMA DE TRANSMISIÓN
• Virales *Rotavirus*	Forma poco frecuente de presentación.	Fecal-oral y respiratoria.
• Bacterianas *E. coli enteroinvasiva*	Lactantes y niños más susceptibles.	Agua y alimentos contaminados.
E. coli enterohemorrágica	Productora de verotoxina. Se relaciona con S.U.H.	Alimentos contaminados.
Shigella (flexneri, sonnei, boydii)	Disentería bacilar. Artritis reactivas a las 2-3 semanas. Más frecuente entre 6 meses y 2 años.	Agua y alimentos contaminados y fecal-oral.
Salmonella	Alrededor del 10% de los episodios	Alimentos contaminados.
Campylobacter yeyuni	Período de incubación 1-7 días. Clínica similar a Shigella.	Aves de corral. Aguas contaminadas.
Yersinia	En niños mayores puede manifestarse como pseudoapendicitis y acompañarse de poliartritis o artralgias, eritema nudoso.	Alimentos contaminados.
• Parasitarias *Entamoeba histolytica*	Período de incubación 2-4 semanas. Poco frecuente en niños.	Persona - persona. Agua y alimentos contaminados.

con HER no se modifica una vez obtenidos los resultados de laboratorio, por lo cual **podría aplicarse en centros de atención que no contaran con esta infraestructura** *(veáse Cuadro 3).*

2. Investigación de patógenos en materia fecal: debe restringirse a situaciones especiales, ya que es un método de alto costo y en la mayoría de los pacientes, el cuadro tiende a autolimitarse. Debe solicitarse **antes de iniciar terapéutica,** en pacientes inmunocomprometidos, en neonatos, en cuadros disentéricos y ante sospecha de bacteriemia o infección diseminada. En estos casos, el aislamiento del germen y el conocimiento de la sensibilidad antibiótica es de utilidad para adecuar el tratamiento**. Tiene valor epidemiológico,** ante la presencia brote en áreas geográficas o instituciones. No se justifica la investigación virológica en materia fecal, salvo en estos casos.

Examen en fresco: en caso de sospecha de *Giardia lamblia, Entamoeba histolytica* (zona endémica) o *Cryptosporidium (*HIV) *(Cuadro 4).*

TRATAMIENTO

El antidiarreico ideal debería cumplir las siguientes condiciones:

- Ser de administración oral.
- Potente actividad antisecretoria intraluminal sin efectos secundarios.
- De bajo costo.

Si bien en el vademecum existe un numeroso grupo de medicamentos, denominados "antidiarreicos" (monodrogas o asociaciones), puede afirmarse que hasta el momento actual, el ideal aún no ha sido desarrollado. Estudios de metanálisis utilizando Probióticos (*Lactobacillus*) en el trata-

CUADRO 3. ***Evaluacion del estado de hidratación.***

	A. Normohidratado	B. Leve y Moderado	C. Grave
1. *Pregunte por:*			
Sed	Normal.	Más de lo normal.	Excesiva.
Orina	Normal.	Poca cantidad. Oscura.	No orinó por 6 hs.
2. *Observe:*			
Aspecto		Irritado o somnoliento.	Deprimido o comatoso. *
Ojos		Hundidos.	Muy hundidos. Llora sin lágrimas.
Boca y lengua		Secas.	Muy secas, sin saliva.
Respiración		Más rápida de lo normal.	Muy rápida y profunda.
3. *Explore:*			
Elasticidad de la piel	Pliegue se deshace con rapidez.	Pliegue se deshace con lentitud.	Pliegue se deshace muy lentamente: más de 2 segundos.
Fontanela	Normal.	Hundida.	Muy hundida (se palpa y observa).
Pulso	Normal.	Más rápido de lo normal.	Muy rápido, fino o no se palpa.*
Llenado capilar	Menor de 2 seg.	De 3 a 5 segundos.	Mayor de 5 segundos. *
4. *Decida:*	No tiene deshidratación.	Si tiene 2 o más síntomas o signos, tiene deshidratación.	Si tiene uno o más de los signos marcados con * tiene deshidratación grave con shock. Si tiene dos o más de los otros signos pero ninguno marcado con * tiene deshidratación grave sin shock.
5. *Tratamiento:*	Aplique el Plan A para prevenir la deshidratación.	Aplique el Plan B para tratar la deshidratación.	Aplique el Plan C para tratar la deshidratación grave con shock. Inicie tratamiento con rehidratación intravenosa. Para tratar la deshidratación grave sin shock, inicie tratamiento por vía oral y observe la respuesta.

* **Estos signos indican la presencia de shock hipovolémico.**

miento de diarrea aguda, concluyen que no ofrecen beneficio para diarrea aguda bacteriana y que disminuyen sólo en un día la duración del cuadro de diarrea aguda por *Rotavirus*.

La mayoría de los fármacos existentes poseen efectos secundarios importantes o tienen actividad antisecretoria escasa o nula. La utilización de los mismos aumenta el gasto y distrae la atención de la familia del objetivo fundamental del tratamiento que debe ser la hidratación y la alimentación.

Por lo dicho no deben utilizarse en diarrea aguda:

- Bismuto
- Carbón
- Silicatos
- Anticolinérgicos
- Difenoxilato
- Loperamida
- Probióticos

TERAPIA DE REHIDRATACIÓN ORAL (TRO)

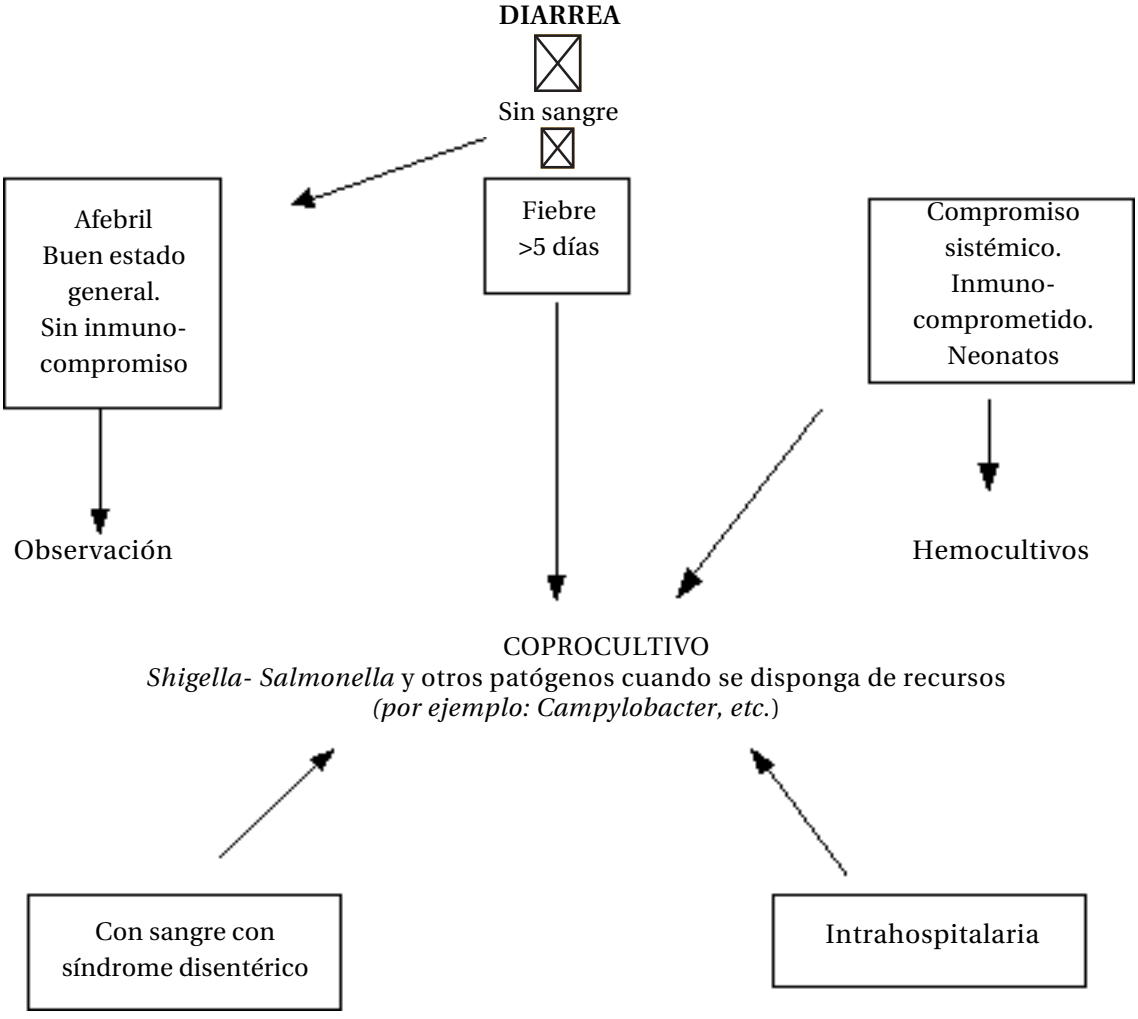
La Terapia de Rehidratación Oral, **es una excelente y valiosa arma** en Salud Pública y un componente esencial en la Atención Primaria.

La composición de la fórmula de **sales de hidratación oral** (**SHO**), recomendada por la OMS/UNICEF, se considera **ideal para el manejo de la diarrea aguda**, para mantener y/o corregir la hidratación del paciente. Puede ser usada en niños de todas las edades y también en adultos que sufren deshidratación causada por diarrea de cualquier etiología. Se ha descripto la TRO como el "avance médico del siglo", por las siguientes razones:

a) **Es una de las intervenciones más baratas en salud**.

b) Es un procedimiento simple y puede ser administrado fácilmente por las madres, permitiendo su participación activa en el

CUADRO 4. ***Algoritmo de diagnóstico.***



cuidado del niño y tiene un efecto multiplicador en la educación de la población.

c) Mediante el empleo temprano de la SHO, se previene la deshidratación en los estados iniciales del episodio. Además permite la **alimentación precoz y adecuada** durante y después de la diarrea, **evitando el deterioro nutricional.**

d) Puede utilizarse como única medida **para rehidratar exitosamente alrededor del 90 a 95% de pacientes deshidratados**.

e) Disminuyó la tasa de letalidad por diarrea en nuestro país a 0,5/1000 en 1994, redujo en forma significativa la hospitalización de pacientes diarreicos y logró bajar 80% los costos de tratamiento.

COMPOSICIÓN DE LAS SALES DE HIDRATACIÓN ORAL

Cada sobre de sales aporta:

Cloruro de sodio:		
3,5 g.	Na+	90 mmol/l
Cloruro de potasio:		
1,5 g.	K+	20 mmol/l
Bicarbonato de sodio:		
2,5 g.	Cl-	80 mmol/l
Glucosa:		
20 g.	HCO3-	30 mmol/l
Agua:		
csp 1000 ml.	Dextrosa	111 mmol/l

PREPARACIÓN

Cada sobre debe diluirse en un litro de agua hervida a temperatura ambiente mezclando cuidadosamente antes de ofrecerla. Se conserva 24 horas a temperatura ambiente y 48 horas refrigerada.

Plan A

- **Paciente normohidratado.**
- **Prevención de la deshidratación.**
- **Manejo ambulatorio.**

1. Indique a la madre que ofrezca al niño más líquidos de lo usual (no tés, jugos ni gaseosas).
2. Indique que continúe alimentándolo y aumente la frecuencia.
3. Enseñe a la madre cómo buscar signos de deshidratación.
4. Recomiende ofrecer 10 ml/kg de sales de rehidratación luego de cada deposición líquida y/o vómitos.
5. Enseñe a la madre pautas de higiene personal y de los alimentos.

Plan B

- **Tratamiento en deshidratación leve y moderada.**
- **Manejo ambulatorio.**

1. Dé SHO a 20 ml/kg, cada 20 a 30', hasta lograr la normohidratación.
2. Si vomita, espere 10', recomience con pequeñas cantidades.
3. Instruya a la madre como administrarlo.
4. Enseñe a la madre cómo se puede prevenir la diarrea y la deshidratación.
5. Explique cómo seguir con Plan A, luego de la normohidratación.

Plan C

- **Paciente deshidratado grave sin shock.**
- **Requiere internación.**

1. Inicie tratamiento oral con SHO (igual a 1-2 del Plan B).
2. Explique cómo seguir con Plan A, luego de la normohidratación.

Indicaciones de sonda nasogástrica (SNG)

- **Si vomita más de 4 veces en 1 hora.**
- **Si no toma la solución.**
- **Falta de madre o acompañante.**

1. Administrar la SHO por gravedad, a 20 ml/kg, cada 20 minutos, con jeringa.
2. Si vomita, iniciar gastroclisis a 5 macrogotas/kg/' (15ml/kg/hora), durante 30 minutos.
3. Si tolera: 20 macrogotas/kg/' (60 ml/kg/hora).

Fracaso de hidratacion oral

- **Control inadecuado.**
- **Empeoramiento de signos clínicos.**
- **Pérdidas mayores a las aportadas.**
- **Vómitos incoercibles.**
- **Distensión abdominal importante.**
- **Persistencia de signos de deshidratación, luego de 4 a 6 horas.**

Contraindicaciones de TRO

- **Shock.**
- **Ileo.**
- **Depresión del sensorio.**
- **Dificultad respiratoria grave.**
- **Abdomen tenso, doloroso.**

Hidratación endovenosa (HE)

Está indicada:

- **Deshidratación grave con Shock.**
- **Contraindicaciones de TRO.**
- **Fracaso de TRO**.

En pacientes **con shock**, el primer paso será la expansión con solución fisiológica, 20-30 ml/kg de peso, en no más de 30 minutos. Si persisten signos de shock, repetir expansión con igual volumen. El objetivo es aumentar el volumen intravascular y mejorar la perfusión tisular.

En pacientes **sin shock o revertido el mismo,** se propone continuar con **hidratación endovenosa rápida (HER)**. Es la modalidad de primera elección. Se utiliza solución polielectrolítica.

Composición:

Na+:	90 mEq/l
K+ :	20 mEq/l.
Cl- :	80 mEq/l
Bicarbonato:	30 mEq/l.
Glucosa :	20 gr./l.

Aporta:

Na :	2,25 mEq/kg/hora
K:	0,5 mEq/kg/hora
Bicarbonato:	0,7mEq/kg/hora (equivalente a una corrección de -2,5 del EB por hora)
Glucosa:	8,3 mg/kg/minuto.

Ventajas HER

- Normohidratación en un breve lapso permitiendo rápida recuperación del paciente, alimentación precoz, con menor costo de internación.
- Al acortar tiempo de utilización de vía EV, disminuyen los riesgos (infecciones, sobrehidratación).
- La solución standard, evita errores en su administración**.**

Contraindicaciones de HER

- **Menor de un mes.**
- **Natremia mayor a 160 mEq/l, o signos compatibles: irritabilidad, sed intensa, pliegue pastoso.**
- **Situaciones clínicas especiales, como nefropatías, cardiopatías, síndrome ascítico edematoso.**

Modalidad *(Cuadro 5)*

Infusión EV continua con **solución polielectrolítica** a 25 ml/kg/hora (8 macrogotas/kg/minuto), hasta la normohidratación.

Dado que aporta no solo K+ sino también glucosa y bicarbonato, no es necesario esperar diuresis para su uso.

Controles horarios:

- Signos vitales(FC; FR; Temperatura axilar, T/A).
- Signos clínicos de hidratación.
- Peso.
- Diuresis.
- Pérdidas por materia fecal.

Si el ritmo de hidratación no es el esperado, evaluar:

1. **Pasaje inadecuado.**
2. **Exceso de pérdidas**:
   - **Por materia fecal**, aumentar ritmo de infusión a 35ml/kg/hora.
   - **Poliuria**, con glucosuria (+), disminuir el flujo de glucosa, sin glucosuria , evaluar función renal.

Una vez normohidratado el paciente, comenzar con alimentación y reposición de pérdidas concurrentes con SHO a 10 ml/kg después de cada deposición líquida.

En pacientes con pérdidas > 10 ml/kg/hora, utilizar solución EV de mantenimiento, con dextrosa al 5% + cloruro de Na. a 60 mEq/l, y cloruro de K a 20 mEq/l para cubrir pérdidas concurrentes, mientras el paciente continúa con alimentación.

Es fundamental respetar el ritmo de las infusiones y puede requerirse más de una vía. En casos excepcionales, se pueden necesitar accesos venosos centrales.

SITUACIONES ESPECIALES

Acidosis metabólica: presente en la deshidratación por diarrea en distinto grado; constante en la grave, con o sin shock. Se corrige fácilmente con la HER. Si existe ph < 7,20 y/o bicarbonato < 10, debe efectuarse corrección rápida con bicarbonato de Na en 1 a 2 hs, con una solución 1/6 molar (1 parte de bicarbonato y 5 partes de glucosado al 5%), según fórmula.

EB x 0,3 x kg de peso = mEq de bicarbonato a administrar

Deshidratación hipernatrémica: Los estados de hipertonicidad plasmática producen mecanismos compensadores para evitar la deshidratación celular (osmoles idiógenos).

Si en la corrección de la deshidratación, se producen cambios bruscos de la osmolaridad plasmática, éstos osmoles idiógenos atraen agua con producción de edema cerebral y convulsiones. Por ello, en el tratamiento se debe considerar:

a) Reponer el déficit previo en 36-48 horas: corregir el 50% del déficit previo de agua en las primeras 24 horas y el resto en las siguientes 12 a 24 horas.
b) Descender la natremia en 10-12 mEq/l, en 24 hs. (0,5 mEq/l/hora): utilizar soluciones a 70 mEq/l de Na+ hasta constatar diuresis y luego disminuir la concentración hasta soluciones que contengan 40 mEq/l de Na+ y 30 mEq/l de K+.

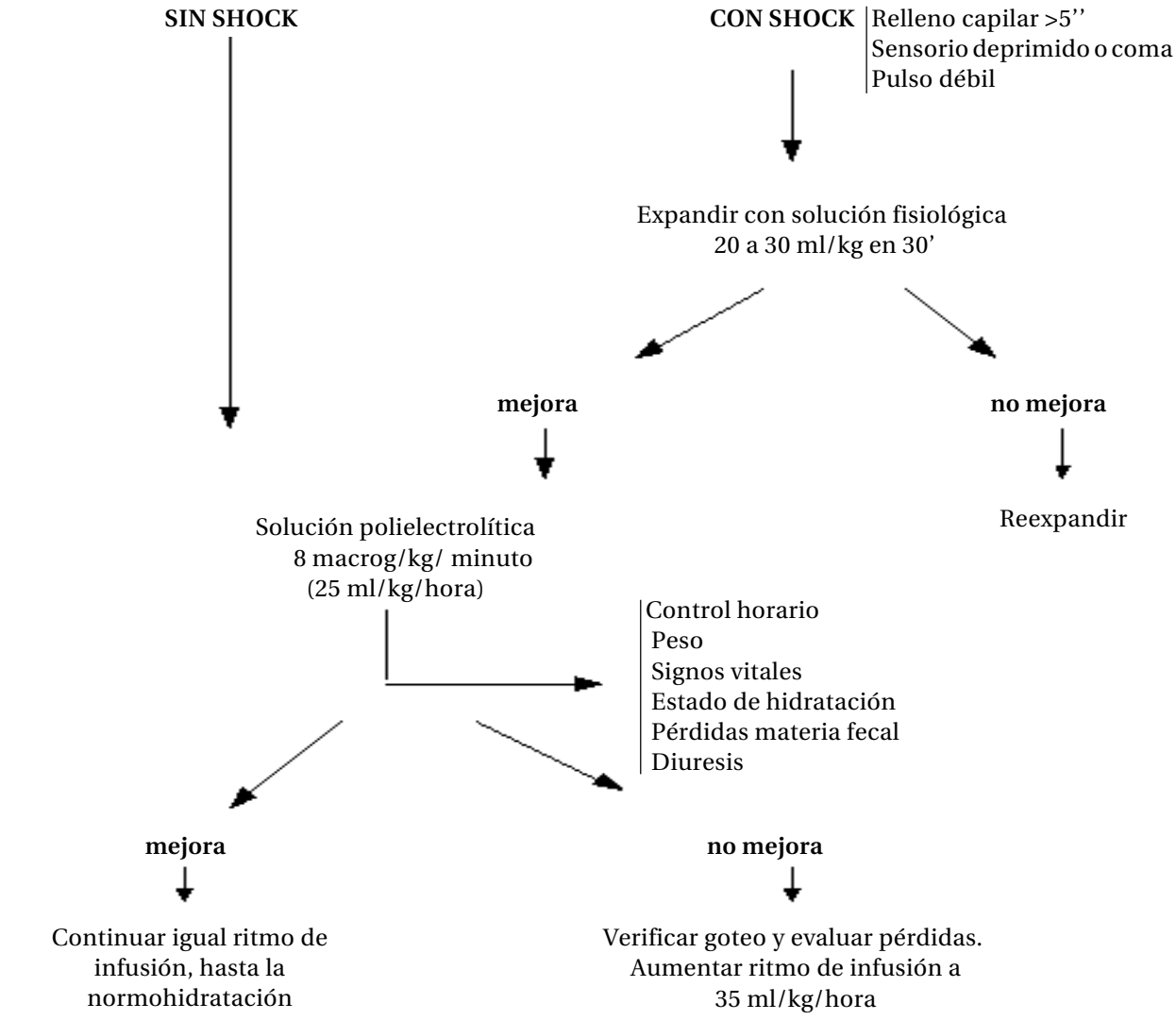
En este tipo de situaciones, debe monitorearse cuidadosamente el descenso de la natremia.

ALIMENTACIÓN

Las recomendaciones nutricionales actuales en la diarrea aguda están fundamentadas en numerosos estudios clínicos y epidemiológicos que permiten establecer:

- Los beneficios de continuar con la alimentación habitual del niño acorde a la edad. La "alimentación continua" puede evitar la pérdida de peso previniendo que se instale el círculo vicioso: diarrea-desnutrición-infección.
- Se ha demostrado que el mantener la alimentación durante la diarrea acelera la normalización de las funciones intestinales, incluyendo la digestión y absorción de nutrientes y favorece la hidratación al proveer de transportadores de sodio y agua.
- La lactancia materna en los primeros seis me-

CUADRO 5. ***Hidratación parenteral.***



Lograda la normohidratación:

a) Pasar a plan de mantenimiento EV.

b) Comenzar con la alimentación.

Si tolera la alimentación: Reponer pérdidas con SHO a 10 ml/kg después de cada deposición.

ses de edad, reduce el riesgo de que la diarrea se agrave o prolongue, al mismo tiempo que ejerce un rol preventivo. Los niños amamantados durante los episodios de diarrea presentan menores pérdidas y menor duración de la enfermedad que aquellos en los que la alimentación fue interrumpida.

- Las dietas sin restricciones no empeoran el curso de los síntomas en diarreas leves o moderadas y aún pueden disminuir las pérdidas, comparadas con tratamiento con hidratación oral o intravenosa exclusiva. **El efecto más notable es evitar el deterioro del estado nutricional.**
- La mayoría de los lactantes no presentan síntomas ni signos clínicos atribuibles a mala absorción por déficit de lactasa. El 80% de los niños, aún menores de 6 meses con desnutrición leve o moderada, pueden tolerar leches con contenido de lactosa normal, **no aumentando el riesgo de fracasos terapéuticos.**
- El grupo que sigue siendo problemático en los países en desarrollo es el de los desnutridos graves que tienen como único alimento leche de vaca o fórmulas derivadas de la misma, en los cuales estaría justificada la indicación temporaria de fórmulas sin lactosa. La reducción de lactosa, no debe hacerse a expensas de disminuir el aporte calórico, por ejemplo diluir la leche.

PRINCIPIOS NUTRICIONALES

- Los ingresos calóricos deben ser suficientes para cubrir el mantenimiento, las pérdidas por mala absorción y el déficit previo; que en general se logra aumentando el número de tomas.
- Como el ingreso de alimento puede estar limitado por la rehidratación oral y la inapetencia, será necesario aumentar la densidad calórica de la dieta especialmente durante la convalecencia, con cereales y el agregado de aceites vegetales.
- La etapa de recuperación nutricional debe mantenerse hasta que el niño alcance una relación peso para talla del 90% *(ver Anexo)*. Contemplar y suplementar las deficiencias específicas que pudiera haber o sospecharse (vitaminas, minerales y oligoelementos).

INDICACIONES

1. Pacientes normohidratados

1.1. Alimentados a pecho: continuar con el amamantamiento. Puede aumentarse la frecuencia de las mamadas para aumentar el aporte de líquidos y compensar la probable pérdida de apetito.

1.2. Alimentados con fórmula o leche de vaca: continuar con su alimentación. "Alimentación continua" consiste en no interrumpir la alimentación habitual. No indicar alimentos hiperosmolares, especialmente aquellos con alta concentración de azúcares simples (7-10% o más) como jugos envasados y gaseosas.

Se aumenta el aporte de líquidos y si las pérdidas son importantes, se reemplazan con SHO.

2. Pacientes con deshidratación leve o moderada

Rehidratar en 4-6 horas.

Restablecida la hidratación:

2.1. Alimentados a pecho, continuar con el amamantamiento; ídem ítem1.1.

2.2. Alimentados con leche o fórmula (menores de 6 meses o a los que no se les ha incorporado semisólidos)

a) Si tienen estado nutricional normal o con déficit de peso/edad menor del 25% se mantiene alimentación con fórmula o leche en la concentración normal para la edad. No se aconseja introducir alimentos nuevos durante la etapa aguda. Evitar las soluciones hiperosmolares y los líquidos con azúcares simples en concentración superior al 7-10%. El fracaso terapéutico en este grupo no es mayor del 20%.

Se considera un fracaso del tratamiento:

- Aumento persistente de la frecuencia y del volumen de las deposiciones (> de 10 ml/kg/día).
- Distensión abdominal.
- Recurrencia de la deshidratación.
- Duración de la diarrea mayor de 7 días con mal progreso de peso, que no sea motivado por un aporte inadecuado de nutrientes.

Ante el fracaso terapéutico esta indicado el reemplazo temporario con fórmulas sin lactosa o leche parcialmente deslactosada a concentración normal.

b) Pacientes desnutridos graves. Alimentar en forma inmediata a la corrección de la deshidratación con fórmulas sin lactosa o leches parcialmente deslactosadas.

Es importante:

- Alcanzar rápidamente la meta calórica.
- Corregir el requerimiento calórico agregando las pérdidas estimadas por malabsorción y necesidades para recuperación.

2.3. Mayores de 6 meses o cuya dieta tenga incorporados semisólidos. Corregida la deshidratación mantener alimentación habitual apoyándose en el aporte de alimentos no lácteos (cereales sin fibras, arroz, pastas, sémola, hari-

na de maíz, carnes, papa, batata, etc.) y aumentar densidad calórica con aceites vegetales. Aportar el 50% del requerimiento calórico en base a semisólidos. Aumentar frecuencia agregando una o dos comidas con el objeto de ayudar a la recuperación. La alimentación indicada en la diarrea aguda debe ser equilibrada, altamente digerible, de bajo costo, basada en alimentos de disponibilidad local, aceptados culturalmente y de fácil preparación.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

La mayoría de las diarreas acuosas son en su mayoría causadas por virus o bacterias con capacidad a autolimitarse, no requiriendo antibióticos.

Habitualmente el pediatra frente a un cuadro de diarrea se enfrenta ante las siguientes verdades: La susceptibilidad in vitro no se correlaciona siempre con una adecuada eficacia clínica, el empleo de determinados agentes antimicrobianos puede empeorar o complicar el cuadro clínico y hay una creciente resistencia bacteriana a distintos antibióticos.

Deberá indicar la medicación antibiótica en aquellos pacientes internados que:

a) Presenten un compromiso sistémico que no sea atribuible a alteraciones hidroelectrolíticas.
b) En los que se sospecha sepsis o bacteriemias.

Además de coprocultivo se les realizarán hemocultivos, urocultivo y eventualmente cultivo de LCR.

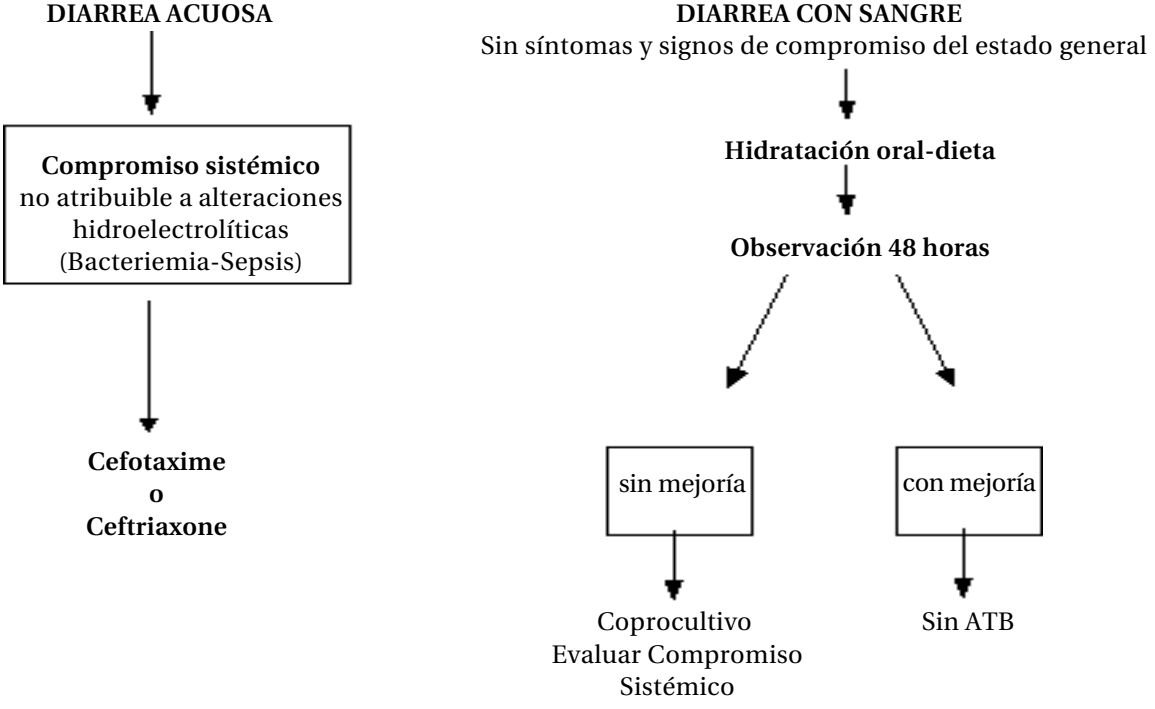
Se propone un algoritmo orientador para el tratamiento empírico inicial *(véase Cuadro 6).*

Se indicará tratamiento en caso de estudio parasitológico positivo:

- Para *Giardia lamblia*: Metronidazol: 15 mg/kg/día en 2 o 3 dosis, durante 7 días, o Tinidazol: 20 mg/kg dosis única durante 3 días, o Furazolidona 10 mg/kg/día durante 7 a 10 días.
- Para *Entamoeba histolytica*: Metronidazol 35 a 50 mg/kg/día en 3 dosis durante 7 a 10 días.

El Furoato de diloxanida es un antiprotozoario que actúa principalmente en la luz intestinal destruyendo trofozoitos y quistes, se puede usar en conjunción con metronidazol que actúa en los tejidos. La dosis en niños de menos de 25 kg de peso es 20 mg/kg/día, divididos en 3 dosis durante 10 días; en adultos y niños mayores se administra a razón de 500 mg 3 veces por día 10 días. Se presenta en tabletas de 500 mg, aún no se comercializa en Argentina.

CUADRO 6. ***Algoritmo para tratamiento antibiótico empírico inicial***



MEDIDAS DE CONTROL EN HOSPITALES Y/O COMUNIDADES CERRADAS

- **Lavado de manos antes y después de estar en contacto con el enfermo.**
- Descartar los pañales y ropa de los niños con diarrea en recipientes impermeables. Utilizar doble bolsa y con etiqueta de potencialmente contaminado.
- Limpiar el material contaminado con soluciones de hipoclorito de sodio al 5%.
- Limitar la circulación del personal y de las visitas, en caso de diarrea hospitalaria.

PREVENCIÓN Y EDUCACIÓN COMUNITARIA

Teniendo en cuenta que en la posibilidad que un niño o niña enfermen, intervienen tanto factores sociales y medioambientales como biológicos, es importante considerar para la prevención de la diarrea:

a) Educación para la salud y participación de la comunidad en la instalación de medidas de autocuidado como:

- Estimular la práctica del amamantamiento.
- Alertar sobre los peligros de la ingesta de medicamentos e infusiones caseras sin indicación médica.
- Asesorar sobre provisión de agua potable y tratamiento de residuos.
- Educación alimentaria.
- Medidas higiénicas como lavado de manos antes y después de higienizar a los niños y cuidados con respecto a las excretas; lavado de manos antes y después de preparar los alimentos.
- Educación a la comunidad y en especial a las madres acerca de cómo prevenir e identificar precozmente la diarrea, la detección temprana de la deshidratación y otros signos de alarma.

b) Capacitación del equipo de salud:

- Capacitación pre y post grado en Atención Primaria de la Salud.
- Programa de educación continua para el equipo de salud sobre prevención primaria, que contemple normas de Educación para la Salud y Alimentaria.
- Prescripción médica adecuada y normatizada periódicamente a fin de evitar la hospitalización.
- Capacitación para la detección y asesoramiento sobre manejo de situaciones de riesgo social.

c) Control Sanitario y medidas de Salud Pública:

- Control bromatológico de los alimentos y bebidas.
- Considerar la vigilancia epidemiológica como base para la detección temprana de la diarrea.
- Difusión de mensajes preventivos a través de campañas publicitarias por diferentes medios.
- Garantizar el acceso a la atención de la salud, coordinando además los sistemas de referencia y contrarreferencia.
- Articulación de las acciones de salud con las políticas sociales.
- Aislamiento de los contactos.

ANEXO

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

Debe ser realizada con el niño normohidratado.

Indicadores antropométricos:

1. **Peso/edad:** útil para discriminar el grupo de alto riesgo. No diferencia entre desnutrición crónica y desnutrición actual o emaciación.

   - Déficit del 15% del peso de la mediana: **desnutrición leve.**
   - Déficit del 25% del peso de la mediana: **desnutrición moderada.**
   - Déficit del 40% del peso de la mediana: **desnutrición grave.**

2. **Peso/talla:** se expresa como porcentaje del peso teórico para la talla (el que corresponde al peso mediano para la talla del paciente, también denominado porcentaje de adecuación).
   La deficiencia de peso para talla expresa deficiencia de masa corporal: desnutrición actual, aguda o emaciación.
   De acuerdo a este indicador puede clasificarse la emaciación en:
   - Peso/talla 80-90%: **desnutrición leve.**
   - Peso/talla 70-80%: **desnutrición moderada.**
   - Peso/talla 70% o <: **desnutrición grave.**

   En el plan de recuperación nutricional se debe tener en cuenta la deficiencia actual como déficit a recuperar en la etapa aguda.