



PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud
del Niño – San Borja

Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente
Pediátrico

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE DIARREA AGUDA INFECCIOSA EN PACIENTE PEDIÁTRICO

UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADA - EMERGENCIA



Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
<ul style="list-style-type: none">Unidad de Atención Integral Especializada- Emergencia	<ul style="list-style-type: none">Unidad de Atención Integral EspecializadaUnidad de Gestión de la Calidad	<p>Dra. Elizabeth Zulema Tomas Gonzales de Palomino Directora General del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja</p>

Fecha: Abril 2022

Código: GP-01/INSN-SB/UAIE-V.01

Página 1 de 36



**Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente
Pediátrico**

**GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y
TRATAMIENTO DE DIARREA AGUDA INFECCIOSA EN PACIENTE
PEDIÁTRICO**

Índice

I. Título.....	4
II. Finalidad.....	4
III. Objetivo	4
IV. Ámbito de Aplicación.....	4
V. Diagnóstico y Tratamiento.....	5
5.1 Nombre y código cie 10.....	5
VI. Consideraciones Generales	5
6.1 Definición	5
6.2 Etiología.....	5
6.3 Fisiopatología	6
6.4 Aspectos epidemiológicos.....	7
6.5 Factores de riesgo asociado.	8
6.5.1 Medio ambiente y sociales:.....	8
6.5.1. Medio ambiente y sociales:.....	8
6.5.2 . Estilos de vida e higiene:	8
6.5.3. Factores relacionados a la persona:.....	9
6.5.4. Factores hereditarios:	9
VII. Consideraciones Específicas	9
7.1 Cuadro clínico.....	9
7.1.1 Signos y síntomas	9
7.1.2 Interacción cronológica.....	10
7.1.3 Gráficos diagramas o fotografías	11
7.2 Diagnóstico.....	11
7.2.1 Criterios de diagnóstico.....	11
7.2.2 Diagnóstico diferencial.....	13



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

7.3 Exámenes Auxiliares.....	13
7.3.1 De patología clínica	13
7.3.2 De imágenes.....	14
7.3.3 De exámenes especiales complementarios	14
7.4 Manejo Según Nivel De Complejidad Y Capacidad Resolutiva.....	14
7.4.1 Medidas generales y preventivas.....	14
7.4.2 Terapéutica	15
7.4.3 Efectos adversos o colaterales del tratamiento.....	25
7.4.4 Signos de alarma de efectos colaterales.....	25
7.4.5 Criterios de Alta.....	26
7.4.6 Pronóstico	26
7.5 Complicaciones Más Frecuentes De La Eda	26
7.6 Criterios De Referencia Y Contrarreferencia	26
7.7 Fluxograma	28
VIII. Autores	29
IX. Anexos.....	29
X. Referencias Bibliográficas o Bibliografía.....	34



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE DIARREA AGUDA INFECCIOSA EN PACIENTE PEDIÁTRICO

I. Título

Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

II. Finalidad

Contribuir a la calidad y seguridad de las atenciones de salud de los pacientes pediátricos con diagnóstico de diarrea aguda infecciosa y brindar tratamiento oportuno ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones en salud, así como la optimización y racionalización de los recursos del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

III. Objetivo

- Establecer una secuencia diagnóstica y terapéutica para la diarrea aguda infecciosa que se presenta en los pacientes pediátricos, basada en la evidencia médica y científica logrando un rápido y óptimo manejo.
- Disminuir los riesgos y complicaciones en los pacientes pediátricos que presentan diarrea aguda infecciosa con un adecuado y oportuno tratamiento.
- Contribuir al cumplimiento de los objetivos funcionales y estratégicos del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, según la normatividad vigente del Ministerio de Salud.

IV. Ámbito de Aplicación

La presente Guía es de aplicación en la Unidad de Atención Integral Especializada, en el servicio de Emergencia del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja, sin embargo, puede ser usada en todas las Unidades Prestadoras de Servicios de Salud del Instituto.

La Guía está dirigida a los médicos especialistas en Pediatría y Urgencias que participan en la atención del paciente pediátrico con Diarrea Aguda Infecciosa, pudiendo servir de consulta a otros profesionales de la salud del equipo de atención multidisciplinaria.

Adicionalmente puede ser de aplicación en establecimientos de salud pediátricos que cuenten con la especialidad.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

V. Diagnóstico y Tratamiento

5.1 Nombre y código cie 10

TABLA N°1: Código CIE 10 de Diagnóstico de Enfermedad Diarreica Aguda

CIE 10	Diagnóstico
A04.9	INFECCION INTESTINAL BACTERIANA NO ESPECIFICADA
A08.4	INFECCION INTESTINAL VIRAL NO ESPECIFICADA
A09.0	GASTROENTERITIS INFECCIOSA Y COLITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO
A09.9	GASTROENTERITIS Y COLITIS NO ESPECIFICADA
E86	DESHIDRATAACION
R11.X	NAUSEAS Y VOMITOS
R57.1	SHOCK HIPOVOLEMICO

Fuente: Adaptado de la Organización Mundial de la Salud. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas relacionados de la salud ⁽¹⁾.

VI. Consideraciones Generales

6.1 Definición

la organización mundial de la salud (oms) define la diarrea aguda como la evacuación de tres o más deposiciones blandas o líquidas por día, durante 3 o más días y menos de 14 días junto con una disminución de la consistencia habitual [1].

por otro lado, la academia americana de pediatría (aap) define la gastroenteritis aguda como una enfermedad diarreica de inicio rápido, con o sin síntomas y signos adicionales, como náuseas, vómitos, fiebre o dolor abdominal [2].

6.2 Etiología

Los virus son las principales causas de diarrea en los niños y representan aproximadamente el 70-90% de los casos [3, 4]. Bacterias como Shigella, Salmonella, Campylobacter y E. coli enterotoxigénica (ETEC) y, con menos frecuencia, E. coli enteroinvasiva (EIEC), son agentes causales en el 10-20% de los casos [5].

Las bacterias anaeróbicas pueden causar diarrea mediada por toxinas. Las toxinas de Clostridium difficile producen diarrea asociada a antibióticos (DAA) y es una de las principales causas de enfermedad en pacientes hospitalizados niños y adultos [6].



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

Algunos autores han investigado el papel de la enterotoxina de *Bacteroides fragilis* en niños con diarrea en países de ingresos bajos y medianos [7]. Sin embargo, esta asociación sigue siendo controvertida porque *B. fragilis* puede aislarse en niños [8]. Aunque los virus son las principales causas en la mayoría de los casos, la frecuencia relativa de virus y bacterias varía según el contexto: los virus tienen mayor frecuencia en los niños de países de altos ingresos que en los de ingresos bajos y medianos [9].

Los parásitos están presentes en menos del 5% de los casos, principalmente *Cryptosporidium*, *Giardia* y *E. histolytica* [10]. Similar a bacterias, los parásitos son más frecuentes en países de ingresos bajos y medianos [5].

El rotavirus fue la principal causa de diarrea viral y también la principal causa de hospitalizaciones y enfermedades graves, pero después de la introducción de vacunas contra rotavirus (RV), las hospitalizaciones y muertes han disminuido significativamente [9,11, 12].

Actualmente, en países que han introducido vacunas contra rotavirus (RV), norovirus se ha convertido en la principal causa de enfermedad moderada a grave, diarrea del viajero y brotes por intoxicación alimentaria en niños menores de 2 años [3,5, 13].

6.3 Fisiopatología [14,15,16,22]

Diariamente una gran cantidad de líquido fluye por el tubo digestivo, la mayor parte es eficientemente absorbida por el intestino, eliminándose una pequeña cantidad en las heces.

En condiciones normales, el proceso de absorción de líquidos predomina sobre el proceso de secreción de líquidos resultando en una absorción neta del agua. La diarrea ocurre cuando se altera este mecanismo y se produce una disminución en la absorción de líquidos o un aumento en la salida de líquidos hacia la luz intestinal.

En el caso de la diarrea infecciosa, los agentes patógenos colonizan el epitelio intestinal y se adhieren a las células. Dependiendo del patógeno, ocurre la producción de toxinas (citotoxinas o enterotoxinas) o invasión de la mucosa intestinal.

Las enterotoxinas usualmente alteran la función de las proteínas transportadoras que ocasionando la pérdida de fluidos electrolitos a través de las heces. En el caso de la invasión de la mucosa intestinal ocurre un proceso inflamatorio que causa daño en las células epiteliales intestinales y en la submucosa produciendo exudación de moco, proteínas y sangre hacia la luz del intestino. El resultado final será la disminución de la consistencia de las heces y/o incremento en el número de evacuaciones.

Una consecuencia de la diarrea aguda infecciosa es la deshidratación especialmente en niñas y niños. A diferencia de los adultos, las niñas y niños con diarrea se enferman y deshidratan con mayor rapidez debido a una mayor pérdida insensible de agua por una mayor área de superficie corporal en relación al peso, presencia de fiebre, la filtración de sodio a nivel renal en lactantes es menor en relación al adulto, y las limitaciones para acceder a las fuentes de agua.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

En las niñas o los niños, la desnutrición puede hacer que la diarrea sea más severa, prolongada y más frecuente. Por otro lado, la diarrea en niñas y niños puede a su vez producir mayor riesgo de desnutrición. Esto último debido a que durante el episodio de diarrea se produce con mayor frecuencia pérdida de líquidos, electrolitos, nutrientes, disminución de la absorción y una reducción en el consumo de alimentos debido a la disminución del apetito e inadecuada alimentación. Además, considerar que frente a un proceso infeccioso aumenta el catabolismo proteico, en consecuencia, la diarrea es una importante causa de desnutrición, siendo las niñas y los niños desnutridos más propensos a enfermarse.

6.4 Aspectos epidemiológicos [17,18]

La Enfermedad diarreica aguda (EDA) es prevenible y tratable; sin embargo, aún constituye un gran problema de salud pública en los países en vías de desarrollo. Es una enfermedad generalmente auto limitada que obedece a múltiples etiologías.

Las enfermedades diarreicas representaron más de medio millón muertes de niños menores de 5 años en 2013 [19,20]. La mayoría de estas muertes ocurren en países de ingresos bajos y medianos.

En los países de altos ingresos, mientras tanto, la enfermedad rara vez es mortal, pero es una de las principales causas de visitas al servicio de urgencias y hospitalizaciones [21].

En el Perú la EDA es causa importante de morbilidad y de mortalidad en niñas y niños menores de cinco años, principalmente por deshidratación; y contribuye a mantener altas tasas de desnutrición en este grupo de edad, A menor edad de la niña o el niño, hay mayor probabilidad de presentar diarrea siendo ésta de mayor Intensidad y con mayores posibilidades de producir deshidratación.

Según datos de la Encuesta Nacional de Demografía y de Salud Familiar (ENDES) 2016, la prevalencia de diarrea en el Perú, en los 15 días previos a la encuesta, en niñas y niños menores de 36 meses de edad, presentó una leve disminución de 2.4 puntos porcentuales entre los años 2007 y 2016, pasando de 17.4% a 15%, sin embargo en él, año 2010 se llegó a un pico máximo de 18.9% para luego descender significativamente hasta 17.3% en el año 2013 y de manera inversa ,incrementarse en los años 2016 y 2017.

La diarrea es más frecuente en área rural (16.2%) que en área urbana (14.6%). Según dominio residencia, las regiones de selva (21.2%) ocupan históricamente más altas prevalencias, seguida de sierra (15.4%) finalmente costa (12.8%). No obstante, en costa presentan mayor número episodios de EDA, sobre todo las primeras semanas del año (época verano), mientras que en sierra selva se principalmente en últimos meses de (época lluvias).

En relación quintiles de pobreza, se observa que el quintil inferior esta siempre presentado con una mayor prevalencia de diarrea (17.1%) en comparación con el quintil superior (10.4%), llegando a una diferencia máxima de 6.7 puntos porcentuales en 2016.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

Según la información proporcionada por Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, a través de sistema de vigilancia epidemiológica de la Red Nacional de Epidemiología (RENACE) en Perú, en el 2016 en comparación con 2015, se observa incremento de incidencia de EDA en todos grupos edad. La mayor incidencia se da en menores de un año, pero el mayor incremento entre ambos años ha sido en grupo de 1 a 4 años en un 5%.

De episodios diarrea aguda notificados en el 2016 el 96.9% de ellos fueron EDA acuosas y 3.1 disintéricas tanto en menores de un año como en niñas y niños de 1 a 4 años. Entre 2015 al 2016 las EDAS acuosas se han incrementado en 1.7% menores de un año 4.9% niñas y niños de 1 a 4 años. En cambio, en ese periodo de diarreas disintéricas se han reducido en 11.6% niñas y niños menores un año 9.2% en niñas y niños de 1 a 4 años.

6.5 Factores de riesgo asociado. [22,23]

La diarrea es multifactorial, principalmente derivada de inadecuadas condiciones sociales, sanitarias y de higiene, lo que ocasiona la ingesta de alimentos o de agua contaminada.

Los principales factores de riesgo están asociados a:

6.5.1 Medio ambiente y sociales:

6.5.1. Medio ambiente y sociales:

Familias que habitan en:

- Zonas con carencia de agua potable o fuentes de agua segura.
- Zonas con saneamiento ambiental deficiente.
- Zonas con inadecuada eliminación de excretas y de residuos sólidos - Zonas endémicas de parasitosis.
- Zonas con inseguridad alimentaria.
- Zonas con presencia de industria extractora de petróleo por problemas de derrames, actividad minera y otro tipo de desastres naturales.
- Presencia de animales y moscas en el hogar de la niña o el niño.
- Hacinamiento.
- Zonas endémicas de zoonosis.
- Familias con nivel socioeconómico bajo
- Bajo grado de instrucción de los cuidadores, especialmente de la madre o cuidadora principal
- Madres adolescentes

6.5.2. Estilos de vida e higiene:

- Consumo de agua y alimentos contaminados
- Práctica inadecuada del lavado de manos.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- Manipulación inadecuada de alimentos.
- Inadecuada higiene personal, familiar, comunitaria y hogar.
- Prácticas inadecuadas de eliminación de excretas y manejo de residuos sólidos
- Lactancia materna no exclusiva en menores de 6 meses.
- Inicio de alimentación complementaria en niñas a niños menores de 6 meses
- Vacunación incompleta o ausente.
- Uso de biberones y formulas infantiles
- Introducción temprana de leche de origen animal y/o vegetal
- Contacto cercano con un paciente con diarrea.
- Viajes a lugares con alta incidencia de diarrea.

6.5.3. Factores relacionados a la persona:

- Niñas y niños menores de 2 años
- Niñas y niños con desnutrición o anemia en cualquier grado
- Niñas y niños con algún tipo de inmunodeficiencia primaria o adquirida

6.5.4. Factores hereditarios:

- Alergias
- Enfermedad inflamatoria intestinal
- Enfermedad celiaca
- Síndrome de intestino corto

VII. Consideraciones Específicas

7.1 Cuadro clínico [25,26]

7.1.1 Signos y síntomas

La diarrea aguda por lo general es una enfermedad que se auto limita. La valoración del paciente requiere una adecuada anamnesis y una cuidadosa exploración física.

TABLA N° 2: Signos y Síntomas asociados a diarrea

SIGNOS Y SÍNTOMAS	DESCRIPCIÓN
DEL APARATO DIGESTIVO	<ul style="list-style-type: none"> • DIARREA • NAUSEAS/ VÓMITOS • DOLOR ABDOMINAL • METEORISMO(GASES) • PUJO



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

	<ul style="list-style-type: none"> • TENESMO
GENERALES E INESPECIFICOS	<ul style="list-style-type: none"> • FIEBRE • DECAIMIENTO • INAPETENCIA • CONVULSIONES
DE DESHIDRATACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • SENSORIO ALTERADO (IRRITABILIDAD, DECAIMIENTO, TENDENCIA AL SUEÑO, LETARGIA, COMA) • SED AUMENTADA • SIGNO DEL PLIEGUE (REDUCCION DE LA TURGENCIA DE LOS TEJIDOS) • FONTANELA DEPRIMIDA • MUCOSA ORAL Y LENGUA SECA • LLANTO SIN LAGRIMAS • OJOS HUNDIDOS • TAQUICARDIA • LLENADO CAPILAR LENTO MAYOR A 2 SEGUNDOS • PERDIDA DE PESO • DISMINUCION DEL VOLUMEN DE LA ORINA • HIPOTENSION • TAQUIPNEA • PATRÓN RESPIRATORIO ACIDÓTICO (RESPIRACION PROFUNDA)

Fuente: Guía de práctica clínica para diagnóstico y tratamiento de EDA-MINSA 2017

7.1.2 Interacción cronológica

Depende de las características del huésped (edad, estado nutricional, estado socioeconómico, etc) y características del agente etiológico.

Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

7.1.3 Gráficos diagramas o fotografías



Fuente: Ministerio de Salud, Oficina General de Comunicaciones (2017), adaptado de las referencias bibliográficas 27,28

7.2 Diagnóstico

7.2.1 Criterios de diagnóstico

El diagnóstico clínico se realizará a través de una anamnesis y examen físico completo y minucioso.

Lo primero a realizar es observar y explorar en el paciente los signos y síntomas para evaluar y determinar inmediatamente el estado de deshidratación y orientar el tipo de tratamiento correspondiente (Plan A, B o C).

- **Evaluación del estado de hidratación:**

El grado de deshidratación se establece en función de los signos y síntomas que reflejan la cantidad de líquido perdido, el mismo que es importante a fin de determinar su manejo inmediato según Plan A, B, C.

La tabla N°3 describe los signos y síntomas para realizar la evaluación del estado de deshidratación y orienta el tipo de tratamiento que corresponde.

TABLA N° 3 :Evaluación de la Deshidratación

PLAN DE TRATAMIENTO	A	B	C
I. OBSERVE:			
1. Estado de Conciencia*	1. Alerta	1. Intranquilo, irritable	1. Letárgico o inconsciente (a)
2. Ojos (b)	2. Normales	2. Hundidos	
	3. Húmedas		



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

3. Boca y lengua 4. Lágrimas 5. Sed*	4. Presentes 5. Bebe normal sin sed	3. Secas 4. Escasas 5. Sediento, bebe rápido y ávidamente	2. Muy hundidos y secos 3. Muy secas 4. Ausentes 5. Bebe mal o no es capaz de beber o lactar
II. EXPLORE: 6. Signo del pliegue*(c)	Desaparece de inmediato	Desaparece lentamente (menor de 2 segundos)	Desaparece muy lentamente (mayor a 2 segundos)
III. DECIDA:	Sin signos de deshidratación	2 o más signos Algún grado de deshidratación	2 o más signos incluyendo por lo menos un “signo clave” Deshidratación grave
IV. TRATE:	Use Plan A	Use Plan B	Use Plan C

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública (2017), adaptado de las referencias bibliográficas^{25, 26, 14}

(*) “Signos claves de deshidratación”

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

(b) En algunos lactantes y niños los ojos están normalmente 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, Kwashiorko u obesos

- **Anamnesis**

Evaluar y buscar factores de riesgo, causas de la diarrea e indagar síntomas y sus características (tiempo de enfermedad, duración de la diarrea, consistencia, frecuencia, color y olor de las heces, presencia o no de sangre y/o moco), así como la presencia de otros signos como fiebre, vómitos, entre otros.

También es importante indagar sobre los otros problemas de salud como: episodios de diarreas anteriores, infecciones respiratorias, malaria, sarampión reciente, prácticas de alimentación antes de la enfermedad, alimentos consumidos durante la enfermedad, tipo y cantidad de líquidos ingeridos, medicamentos y otros remedios administrados, vacunas administradas).



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

• **Examen físico**

Debe ser completo y adecuado, determinar inmediatamente el estado de hidratación y las funciones vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno).

Comprobar los signos de deshidratación:

- Estado General: ¿Alerta; intranquilo o irritable; letárgico o inconsciente?
- ¿Ojos normales o hundidos?
- Al ofrecer agua o SRO: ¿Toma o la rechaza, toma con avidez o es incapaz de beber por la letargia o el coma?
- Evaluar la turgencia cutánea: evaluar el signo del pliegue

Tomar la temperatura, la fiebre puede deberse a deshidratación grave o infección.

Si el paciente presenta una deshidratación severa ACTÚE DE INMEDIATO (Plan C). Si presenta una deshidratación moderada (Plan B).

Luego evaluar estado nutricional, respiración acidótica, sangre en las heces y una minuciosa evaluación abdominal.

7.2.2 Diagnóstico diferencial 14, 25

En un niño con diarrea con o sin vómito, con o sin fiebre se deben tomar en cuenta los siguientes diagnósticos diferenciales:

- Infecciones extra intestinales (rinofaringitis, neumonía, infección urinaria, entre otros).
- Diarreas de etiología no infecciosa: inflamatorias (colitis ulcerativa), alérgica, endocrina, medicamentosa, por mala absorción u otras.
- Intususcepción, obstrucción intestinal.

7.3 Exámenes Auxiliares 14, 25, 26

No se recomienda, salvo circunstancias especiales y excepcionales, por ser la causa viral la más frecuente, las que no requieren de antibióticos, incluso las de origen bacteriano se pueden auto limitar.

7.3.1 De patología clínica

Destinados a obtener información etiológica: Recomendable en los siguientes casos:

- EDA que dura más de siete días.
- Sospecha de bacteriemia o sepsis
- Presencia de sangre y moco
- Paciente con inmunosupresión, desnutrición moderada o severa, o lactante menor de 3 meses.

Los exámenes recomendados en los casos mencionados son:

Fecha: Abril 2022	Código: GP-01/INSN-SB/UAIE-V.01	Página 13 de 36
-------------------	---------------------------------	-----------------



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- Reacción inflamatoria en heces (positiva con más de 50 leucocitos por campo).
- Coprocultivo.
- Coprofuncional (sustancias reductoras, sudan y pH fecal)
- Examen parasitológico seriado.
- Otros según corresponda: rotavirus, adenovirus intestinal, Campylobacter, entre otros.

La presencia macroscópica en las deposiciones diarreicas, en combinación con signos clínicos como fiebre alta (mayor o igual a 39°C), sugiere una alta posibilidad de infección bacteriana invasora.

7.3.2 De imágenes

Solo en caso de sospecha de intususcepción en el lactante, complicaciones como el íleo paralítico, entre otros.

- Radiografía de abdomen.
- Ecografía de abdomen.
- Tomografía axial computarizada de abdomen.

7.3.3 De exámenes especiales complementarios

En pacientes con cuadros severos o tóxicos, que ameriten hospitalización, se pueden indicar

- Electrolitos séricos
- Gases arteriales
- Exámenes hematológicos.

7.4 Manejo Según Nivel De Complejidad Y Capacidad Resolutiva 14, 25, 26

7.4.1 Medidas generales y preventivas 25, 26

- Fomento de lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y complementaria a los alimentos hasta los dos años de edad.
- Lavado de manos con agua y jabón: antes de preparar los alimentos, después de ir al baño y después de cambiar pañales
- Hervir o clorar el agua antes de consumirla y almacenar de manera segura el agua doméstica.
- Fomento de saneamiento a nivel familiar y comunitario: eliminación adecuada de excretas y basuras.
- Manipulación adecuada de alimentos: lavar las verduras y frutas con agua segura, mantenerlos en recipientes limpios y tapados, adecuadamente almacenados hasta evitar su deterioro.
- Cumplir con el esquema de vacunas, incluyendo rotavirus y sarampión.

Mayor detalle de las medidas educativas ver Anexo N° 3.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

7.4.2 Terapéutica ²⁵

Los objetivos del tratamiento de la diarrea son:

- Prevención y tratamiento de la deshidratación.
- Prevenir el daño nutricional mediante la alimentación del paciente durante y después de la diarrea.
- Reducir la duración y gravedad de la diarrea y la aparición de episodios futuros.

Prevención o Tratamiento de la deshidratación ^{14, 25, 26:}

El plan de tratamiento estará en función de a la evaluación de la deshidratación (ver tabla N° 3) y se clasifica en

- Plan A: para prevenir la deshidratación
- Plan B: para tratar la deshidratación
- Plan C: para tratar la deshidratación grave con o sin shock

Ventajas de la Terapia de Rehidratación Oral (TRO) ^{25, 26:}

- El 90 a 95% de los pacientes con diarrea, la TRO puede utilizarse como única medida con resultados exitosos.
- Se puede usar en paciente con vómito y en cualquier grado de deshidratación sin estado de shock.
- Es un procedimiento seguro, sencillo y de bajo costo.
- Puede reducir entre el 40 – 50% de las tasas de letalidad intrahospitalaria por enfermedad diarreica.
- Puede reducir entre un 50 – 60% las tasas de admisión hospitalaria por enfermedad diarreica.
- Permite continuar la alimentación de la niña o el niño.
- Su uso es válido en diarrea de cualquier etiología.
- Es aplicable en cualquier grupo de edad. Corrige satisfactoriamente los desequilibrios de sodio, potasio y ácido – básicos.

En comparación con la rehidratación oral, la rehidratación endovenosa tiene la desventaja de ser un procedimiento invasivo y de mayor costo. En ese sentido en la medida en que el paciente tolere la rehidratación oral se debe priorizar este tratamiento.

Las contraindicaciones de inicio de TRO son:

- Íleo paralítico.
- Paciente incapaz de beber (comatoso, con alteración del sensorio). Sin embargo, puede recibir por sonda nasogástrica, mientras se canaliza una vena.

A continuación, el detalle de cada uno de los planes:

Fecha: Abril 2022	Código: GP-01/INSN-SB/UAIE-V.01	Página 15 de 36
-------------------	---------------------------------	-----------------



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

PLAN A: TRATAMIENTO EN EL HOGAR PARA PREVENIR LA DESHIDRATACIÓN Y LA DESNUTRICIÓN 14, 25, 26

El tratamiento de un paciente con diarrea y sin signos de deshidratación, se puede realizar en casa a través de las siguientes 5 reglas (nemotecnia ACREZ) que deberán ser explicadas a los familiares y/o cuidadores de la niña o el niño:

1. Aumente la ingesta de líquidos apropiados en mayor cantidad de lo habitual.
2. Continuar con la alimentación habitual, (adecuada en frecuencia, cantidad y consistencia, según la edad del paciente) sobre todo con lactancia materna.
3. Reconocer los signos de deshidratación y alarma y cuando regresar de inmediato al establecimiento de salud.
4. Enseñar a evitar futuros episodios de diarrea.
5. Zinc: Administrar suplementos según indicaciones (ver tabla N° 7)

Si el paciente presenta alto riesgo de deshidratación, el tratamiento debe suministrarse en el establecimiento de salud mediante TRO siguiendo de igual forma las cinco reglas del Plan A. en este grupo se considerará a los que presenten los siguientes criterios:

- 3 o más vómitos por hora o más de 5 vómitos en 4 horas.
- 10 deposiciones en 24 horas o > de 4 deposiciones en 4 horas.
- Paciente que estuvo en plan B o C.
- Difícil acceso geográfico.
- Sospecha de cólera en la zona.

En este grupo de paciente se debe considerar la observación por un periodo de tiempo no mayor de 2 horas, con indicación de SRO a libre demanda y cumplir con la capacitación del Plan A.

Primera: Aumente la ingesta de líquidos apropiados en mayor cantidad que lo habitual en el hogar para prevenir la deshidratación:

- La mayor ingestión del paciente de una mayor cantidad de líquidos a la cantidad acostumbrada, reemplazará la pérdida de líquidos por las diarreas y/o vómitos.
- Debe administrarse líquidos apropiados después de cada deposición. El paciente debe ingerir una cantidad de líquido similar a la cantidad de diarrea evacuada para reponer agua y sales, evitando de esta manera la deshidratación: puede administrar líquidos preparados caseros como aquellos elaborados a base de cereales cocidos (arroz, maíz, avena, cebada, quinua, etc.) ver anexo N°4: Detalles de los líquidos recomendados por la OMS.
- No debe dar bebidas como las gaseosas, los jugos procesados industrialmente, ni bebidas energizantes, dado que el alto contenido de azúcares incrementaría la osmolaridad pudiendo empeorar el flujo de diarrea.
- Si el paciente tiene alto riesgo de deshidratación, es decir presenta alguna de las siguientes características:
 - ✓ 3 o más vómitos por hora o más de 5 vómitos en 4 horas.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- ✓ 10 deposiciones en 24 horas o más de 4 deposiciones en 4 horas.
- ✓ Paciente que estuvo en Plan B o C.
- ✓ Vive en zona de difícil acceso geográfico.
- ✓ Sospecha de cólera en la zona

En estos casos se debe seguir el Plan A y suministrar el SRO mediante TRO, luego de cada deposición y de acuerdo a lo descrito en la tabla N° 4.

Tabla N° 4: Indicaciones de volumen en la administración de solución de Sales de Rehidratación Oral (SRO) en el Plan A ²⁵

EDAD	Cantidad de solución de SRO para dar después de cada evacuación	N° de sobres de solución de SRO a entregar para el hogar
< 2 años	50 – 100 ml (de ¼ a ½ taza grande)	1 – 2 sobres por día
2 a 10 años	100 – 200 ml (taza de ½ a 1 taza grande)	1 – 2 sobres por día
> 10 a < 12 años	Todo lo que desee	4 sobres por día

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública (2017), adaptado de la referencia bibliográfica²⁵

Si tolera la SRO por dos horas y no se deshidrata regresa a la casa, de lo contrario pasa a Plan B.

Segunda: Continuar con la alimentación habitual (adecuada en frecuencia, cantidad y consistencia) sobre todo con la lactancia materna para prevenir la desnutrición 29,30

- La alimentación constante durante el episodio de diarrea, facilita la recuperación de la función intestinal mejorando la capacidad de digestión y absorción de nutrientes.
- Los pacientes lactantes deben continuar la lactancia materna. Esta es la piedra angular para su recuperación y la prevención de la EDA y la desnutrición. Aun cuando no es recomendable el uso cotidiano de fórmulas lácteas, en caso de pacientes que las reciban, deben continuar recibéndolas.
- No deben interrumpir la alimentación habitual durante la diarrea.
- Si el paciente de seis meses de comer alimentos apropiados para su edad y en la cantidad que acepte, de manera fraccionada. Si por alguna razón se interrumpe la alimentación, esta debe reanudarse lo más pronto posible.
- No debe diluir los alimentos que el paciente toma habitualmente, preferir los alimentos sólidos. De preferencia dar alimentos bien cocidos y en preparaciones blandas.
- Alimentar al paciente para evitar vómitos y/o rechazo a los alimentos.
- No se recomienda el uso de fórmulas lácteas especiales o terapéuticas (fórmulas sin lactosa, soya o hidrolizadas) a menos que la intolerancia láctea aumente el volumen de las heces y empeore el cuadro.
- No usar biberones, ofrecer alimentos con taza, vaso o cuchara de ser el caso.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- Deben evitarse alimentos con mucha azúcar porque empeoran la diarrea. No utilizar jugos o compotas industrializadas ni gelatinas.
- Se recomienda el aporte de alimentos ricos en carbohidratos complejos con adecuada cantidad de almidón (yuca, plátano, papa o maíz) y de carnes, pescado y huevo; según la edad, las preferencias y la disponibilidad de cada región del país.
- No se recomiendan las dietas altamente restrictivas, basadas en alimentos “astringentes” (membrillo, manzana, té, entre otras) o bajas en grasas en la niña mayor de 6 meses de edad con EDA.
- La alimentación del paciente con déficit nutricional requiere ser evaluado y tratado a la brevedad por un nutricionista o personal de salud capacitado en nutrición ya que presentan el mayor riesgo de complicaciones agudas y/o prolongación del proceso diarreico, con alta mortalidad.
- Cuando el cuadro de diarrea ha sido superado, dar una ración más de comida al día, durante el doble de tiempo que duro la diarrea o hasta que recupere su peso y así evitar la desnutrición.
- Proteger los alimentos de insectos, roedores y otros animales.

Tercera: Administración de Zinc según indicaciones ^{31, 32:}

Se recomienda usar el Zinc como coadyuvante en el manejo de todas las enfermedades diarreicas agudas en pacientes mayores de 6 hasta 59 meses (Ver la dosificación en la tabla N° 7). El Zinc ha demostrado la reducción y severidad de la diarrea. Así también disminuye la incidencia de diarrea en los 2 – 3 meses siguientes. El máximo beneficio se obtendrá al implementar estrategias locales que aseguren la culminación del tratamiento indistintamente haya concluido el episodio de diarrea.

De preferencia la primera dosis de zinc se debe administrar al paciente en la institución de salud, demostrando la forma de preparación y viendo la tolerancia del paciente. Si el paciente rechaza el zinc o presenta vómitos, esperar aproximadamente 30 minutos y volver a ofrecerle una nueva dosis. Las siguientes dosis sean entregadas para que se administren en el hogar. Es importante asegurar que completen las dosis. El seguimiento y monitoreo se detalla en el acápite de monitoreo de esta guía.

En caso de que el paciente se encuentre tomando algún suplemento de Fe o antibiótico deberá indicarse la toma de zinc en un horario diferenciado (4 horas antes o 4 horas después).

Cuarta: reconocer los signos de deshidratación y alarma y cuando regresar de inmediato a un establecimiento de salud:

Si el paciente presenta uno de los siguientes signos, deberá ser llevado de inmediato a un establecimiento de salud:

- Empeora o no se ve bien.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- Letargia, irritación o hiperactividad.
- Deposiciones líquidas muy frecuentes (10 deposiciones en 24 horas o mayor a 4 deposiciones en 4 horas) y de alto volumen.
- Vómitos a repetición.
- Sed intensa.
- No come, ni bebe normalmente.
- Fiebre.
- Sangre en las heces.

Aun cuando el paciente no presente ninguno de los signos anteriormente mencionados, pero no supera el cuadro de diarrea en tres días, debe ser llevado al establecimiento de salud.

Quinta: Enseñar a evitar futuros episodios de diarrea:

Ver ítem 6.4.1 Medidas generales y preventivas.

PLAN B: TRATAMIENTO DE DIARREA CON DESHIDRATACIÓN 14, 25,26

Los pacientes que presentan algún grado de deshidratación deben recibir terapia de rehidratación con solución de SRO siguiendo el plan B. El tratamiento dura 4 horas y debe ser proporcionado por un personal de salud capacitado el cual debe llevar una hoja de registro de balance hídrico estricto (ver Anexo N° 5). La composición de las sales de rehidratación oral se encuentra en el anexo N° 6.

Dar solución de SRO por boca a libre demanda:

Utilizar la solución de SRO de osmolaridad reducida. Como mínimo administrar 50 – 100 ml/Kg de peso en 3 a 4 horas. Cuando no se conoce el peso se puede utilizar la tabla N° 5. El paciente debe ser reevaluado constantemente como máximo las siguientes dos horas.

Tabla N° 5: Directrices para el tratamiento de niños con algún grado de deshidratación²

CANTIDAD APROXIMADA DE SOLUCIÓN DE SRO EN LAS PRIMERAS 4 HORAS					
Edad ^(a)	< 4 meses	4 – 11 meses	12 – 23 meses	2 – 4 años	5 - < 12 años
Peso	< 5 kg	5 – 7,9 kg	8 – 10.9 kg	11 – 15,9 kg	16 – 29,9 kg
Mililitros	200 - 400	400 - 600	600 - 800	800 - 1200	1200 – 2200
En medida local	1 – 2 tazas	2 – 3 tazas	3 – 4 tazas	4 – 6 tazas	6 – 11 tazas

⁽²⁾Use la edad del paciente únicamente cuando no conozca su peso. La cantidad aproximada de solución de SRO requerida (en mililitros) también puede calcularse multiplicando por 75 cc el peso del paciente expresado en kilogramos.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

Fuente: Ministerio de Salud, Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública (2017), adaptado de las referencias bibliográficas²⁵

- Si el paciente desea más solución de SRO de la indicada, darle más.
- Alentar a la madre a que siga amamantando a su hijo.
- En los lactantes menores de 6 meses que no lactan, se usa también la solución de SRO de osmolaridad reducida que contiene 75mmol/l de sodio.

NOTA: durante la fase inicial del tratamiento, cuando todavía están deshidratados, los pacientes pueden beber hasta 20 ml por Kilogramo de peso corporal cada hora (20 ml/Kg/h), si es necesario.

Tomar en consideración lo siguiente:

- Al paciente se le debe ofrecer más solución de SRO que lo señalado, si es que lo acepta.
- Mostrar a la madre como preparar y dar la solución de SRO. Dar una cucharita cada 1 a 2 minutos a pacientes menores de 2 años, y por sorbos frecuentes a los mayores de 2 años.
- No usar biberones. Para los recién nacidos se usará cuentagotas o una jeringa (sin la aguja) para poner pequeñas cantidades de solución directamente en la boca.
- Si el paciente es lactante, no suspender la leche materna entre las administraciones de solución de SRO.
- No dar alimentos mientras se logra hidratación inicial con el plan B, los pacientes que superan las 4 horas de tratamiento, deberán recibir algún tipo de alimento según su tolerancia.

Monitorizar continuamente la respuesta al tratamiento durante la rehidratación:

- Ayude al familiar en la administración de la solución de SRO manteniendo al paciente en posición sentado.
- Si el paciente vomita, esperar 10 minutos. Luego continuar con más lentitud, por ejemplo 1 cucharadita, cada 2 a 3 minutos.
- Si se presenta edema palpebral (signo de sobre hidratación) suspender la administración de solución de SRO y dar leche materna o agua y los alimentos. No administre diuréticos. Pasar posteriormente al Plan A.
- Si está con alimentación complementaria, reiniciaría una vez el paciente este hidratado.
- Vigilar el progreso del paciente frecuentemente y evaluar cambios en su estado cada 2 horas como máximo, hasta que hayan desaparecido todos los signos de deshidratación.
- Cuando la madre haya aprendido a administrar la solución de SRO y el paciente este bebiendo y este hidratado, dar instrucciones para continuar el tratamiento en el hogar, siguiendo el Plan A.

Luego de 4 horas de rehidratación, reevalúe al paciente según el cuadro N° 2 y decida el tratamiento a continuar:

- Si no hay signos de deshidratación y cumple con los criterios de alta; use el Plan A. Al mismo tiempo comenzar a ofrecerle alimentos, leche y otros líquidos de manera fraccionada y seguir examinando al paciente con frecuencia.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- Si continúa con signos de deshidratación reevaluar al paciente y continuar con el Plan B por 2 horas más y reevalúe nuevamente.
- Si ha aparecido signos de deshidratación grave o hay fracaso en el tratamiento, pasar al Plan C.

Criterios de alta:

- Reversión de los signos de deshidratación
- Presencia de micción
- Buena tolerancia oral

Enseñar a los padres y/o cuidadores del paciente a reconocer los signos de deshidratación y alarma y cuando regresar al establecimiento de salud:

- Informarle sobre los signos de deshidratación (ver tabla N° 2) para volver de inmediato si no mejora o si presenta cualquiera de los signos de alarma anotados en el Plan A.

Se considera fracaso²⁶ del tratamiento de rehidratación oral cuando persisten los signos de deshidratación, lo que puede ocurrir en los siguientes casos:

- Flujo fecal mayor de 10 ml por kilo de peso por hora.
- Vómitos persistentes e intensos (3 o más vómitos en 1 hora o 5 o más vómitos en 4 horas).
- Balance hídrico negativo.
- Ingestión insuficiente de solución de SRO debido a la fatiga o a la letargia.
- No acepta la solución de SRO o no tolera la vía oral.
- Distensión abdominal y/o ausencia de ruidos hidroaéreos.
- Si luego de las 6 horas de tratamiento persiste con la deshidratación.
- Presencia de oliguria o anuria.

En caso de fracaso²⁶ por vómitos persistentes, si el paciente no puede beber o rechazar la solución de SRO, adoptar un método de tratamiento más adecuado. Evalúe la posibilidad de uso de:

- Sonda nasogástrica: Administrar solución de SRO de 50 a 100 ml/kg en 4 horas en goteo (gastroclisis).
- Considere que la causa más frecuente de falla en la TRO por vómitos se debe a la incorrecta administración de la solución de SRO. Dar muy rápido una gran cantidad de líquidos puede producir vómitos (Ej., con el uso de vaso o biberón). La mejor forma de controlar el vómito es la administración de la SRO y con uso de una cuchara.
- No se recomienda el uso de antieméticos.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

PLAN C: TRATAMIENTO DE DESHIDRATACIÓN GRAVE CON O SIN SHOCK 14, 25, 26

El manejo es institucional, por pediatra o médico general con apoyo de enfermera debidamente capacitados. El paciente debe ser internado u hospitalizado. Los pacientes con deshidratación grave tienen un alto riesgo de muerte en pocas horas, por ello es necesario el tratamiento inmediato.

Soluciones para el tratamiento endovenoso ^{33, 34}:

Para el inicio del manejo de la deshidratación grave con shock los bolos que se aplican deben ser de: Solución de Cloruro de Sodio (solución salina) al 0.9% o de Lactato de Ringer, según dosificación descrita en el siguiente ítem N° 1.

Luego de controlar la fase de shock, el manejo de la deshidratación grave se continuará con: Solución polielectrolítica estándar (SPE), o de Lactato de Ringer, en las zonas donde no haya SPE se considerará utilizar la preparación de una solución compuesta de: Solución de Cloruro de Sodio al 0.9% (500cc) + Dextrosa 5% en agua destilada (500cc) + Cloruro de Potasio (20meq/L), en esta etapa se considerará la dosificación establecida en la tabla N°6.

1. Manejo de deshidratación grave con shock ^{35,36}

El primer paso es conseguir el acceso endovenoso inmediato (3 intentos), si no es posible considerar el acceso intraóseo o de vía central.

El tratamiento fundamental del manejo del shock es iniciar con un bolo de solución al 0.9% a una dosis de 20 ml/kg vía endovenosa en 10 a 15 minutos, evaluar constantemente al paciente, en caso de permanecer en shock repetir el bolo. Si después del bolo hay mejora en el sensorio, pulso radial fuerte y perfusión tisular (llenado capilar < 2 seg.), se considera que el paciente salió del shock, luego se debe continuar con el manejo de deshidratación grave sin shock descrita en el siguiente ítem N°2.

Si después de dos bolos el paciente no mejora, considerar otras causas de shock y solicitar la evaluación de un médico intensivista o especialista. Solo en casos de sospecha de cólera puede ser necesario un tercer bolo.

Tome en cuenta que en paciente con shock NO se debe colocar SPE en bolo, debido a la cantidad de líquidos iniciales que se necesita para manejar el shock y que la concentración de potasio en la SPE es mayor, se puede producir eventos adversos como arritmias cardíacas.

2. Manejo de la deshidratación grave sin shock ^{14, 25}

Si el paciente ha salido de la etapa de shock o está con deshidratación grave (sin requerir reanimación) se continúa o inicia el manejo con SPE según dosis indicada en la tabla N°6. Si no se dispone de esta solución se puede usar solución salina (cloruro de sodio 0,9%), lactato de Ringer, u otras soluciones detalladas anteriormente.

Mientras se coloca la vía endovenosa, si hay demora o dificultad, intentar administrar solución de SRO. Se sugiere el uso de la sonda nasogástrica para evitar la aspiración o si es necesario se le



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

puede administrar con una jeringa o gotero. Importante evaluar la condición de cada paciente para tomar la decisión adecuada.

Para el tratamiento endovenoso administrar 100 ml/ kg de la SPE o las otras soluciones ya mencionadas previamente, repartidos de la siguiente manera:

Tabla N° 6. Esquema de administración del tratamiento endovenoso con deshidratación grave sin shock ^{25, 37, 38}

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

^bRepetirlo una vez si el pulso radial es todavía muy débil o imperceptible.

Fuente: Manual Clínico para los servicios de Salud – Tratamiento de la Diarrea OPS/OMS 2008

Es necesaria la evaluación clínica y balance hidroelectrolítico de forma constante, se debe realizar por lo menos cada hora para ver si la hidratación está mejorando. Si no mejora, aumentar la velocidad de infusión (venoclisis más rápida).

Cuando el paciente pueda beber (usualmente en la segunda hora de la rehidratación (al salir del shock), se debe administrar SRO, 5 a 10 ml/kg/h, mientras continúan los líquidos intravenosos. Es importante continuar con leche materna o apenas el paciente.

Al completar la terapia endovenosa (en menores de 12 meses, aproximadamente en 6 horas y me mayores de 12 meses, aproximadamente en 3 horas), evalúe el estado del paciente según la tabla N° 3, para seleccionar plan A, B, o continuar con el plan C.

Si en algún momento el paciente vuelve a presentar signos de shock se repite el plan C.

3. Fase de mantenimiento:

Esta fase se inicia cuando el paciente esta hidratado, durante esta fase debe empezar a recibir alimentos y suficiente SRO para reemplazar las perdidas continuas de agua y electrolitos causado por la diarrea. En general debe tomar la cantidad que desee beber de SRO, sobre todo luego de cada deposición. La ingesta de SRO se alternará con la ingesta de los alimentos adecuados de consumo habitual.

Antes del alta es mejor observar al paciente durante por lo menos 6 horas en el establecimiento de salud, después de completar la hidratación y asegurarse que la madre y/o cuidador pueda mantenerlo hidratado con SRO así como alimentarlo.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

4. Manejo de los medicamentos

El uso de los medicamentos en pacientes con EDA se realizará según su condición.

Tabla N°7: Uso de medicamentos en niñas y niños con diarrea

CONDICIÓN	EDAD	PRODUCTO A UTILIZAR	DOSIS (vía oral)	TIEMPO DE DURACION DEL TRATAMIENTO	OBSERVACIONES
Todo tipo de diarreas	Paciente entre 6 a 59 meses	Jarabe de Sulfato de Zn	20 mg de Zn elemental	10 días	2 cucharaditas de 5 ml de jarabe = 20 mg
		Tabletas dispersable de Sulfato de Zinc	20 mg zinc elemental/día	10 días	Tableta dispersable, deberá disolverse en 5 a 20 ml de agua segura, leche materna o Sales de rehidratación orla

Fuente: Tabla adaptada en base Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diarreica aguda de la niña y niño. MINSA. 2017

Responsabilidad del tratamiento:

El profesional médico es el responsable de brindar el tratamiento.

Recordar que el establecimiento de salud se debe organizar con el equipo de salud multidisciplinario para atender de manera óptima a todos los pacientes con diagnóstico de EDA.

Registro de notificación:

El personal de salud responsable de la atención debe registrar todas las actividades realizadas en los siguientes instrumentos:

- Historia clínica.
- Registro diario de atención – HIS.
- Formato Único de Seguro Integral de Salud (FUA – SIS) según corresponda.
- Sistema de consumo integrado ICI – SISMED, según corresponda.
- Reporte en el Sistema de vigilancia epidemiológica. (VEA – NOTI).



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

Monitoreo al tratamiento:

El médico y todo el personal de salud son responsables de realizar el monitoreo al tratamiento de la EDA en el paciente hasta finalizar los esquemas correspondientes.

❖ **En el establecimiento de salud:**

- Se evaluará la evolución del tratamiento por el médico tratante con apoyo del personal de salud capacitado, de acuerdo a la valoración individual de cada paciente.
- En caso de que no se observe una buena adherencia al tratamiento, se deberá evaluar las razones, para tomar las medidas correctivas: a) Si ello se debe a que el paciente no consume el medicamento o insumo por razones de tiempo, costumbre, desinformación, se realizará una consejería nutricional para reforzar la necesidad cumplir la indicación en la toma del producto. b) Si ello se debe a que se reporta efectos adversos que imitan la continuidad del tratamiento, se le brindará, junto con la consejería, otras alternativas de tratamiento.

7.4.3 Efectos adversos o colaterales del tratamiento

Los antibióticos, sus efectos adversos están más relacionados a dosis inadecuadas y podrían ocasionar:

- Dolor abdominal
- Nauseas

Ante una sospecha de reacción adversa a medicamentos, el personal de salud debe reportarla en el formato de notificación de las reacciones adversas a medicamentos (ver Anexo N°7). La notificación de las reacciones adversas a medicamentos deberá ser remitido al órgano competente en materia de fármaco vigilancia correspondiente a su ámbito asistencial. Para el caso de reacciones adversas graves deben ser notificadas de manera inmediata al conocer el caso a través de los medios de comunicación disponibles (correo electrónico, teléfono) y para las leves o moderadas, durante la consulta o en las siguientes veinticuatro horas.

Las reacciones adversas deben, además, notificarse en el sistema de Información vigente con el código correspondiente.

7.4.4 Signos de alarma de efectos colaterales

- Alteración del estado de conciencia.
- Aumento de la sed.
- Signo del pliegue (reducción de la turgencia de la piel).
- Fiebre.
- Convulsiones.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- Hipotensión.
- Patrón respiratorio acidótico (respiración profunda).
- Dolor intenso.
- Sangre en las heces.
- Náuseas y vómitos.
- Taquicardia.
- Taquipnea.

7.4.5 Criterios de Alta

Cuando el paciente haya terminado el tratamiento establecido, el médico tratante indicará el alta, si en la evacuación se confirma la recuperación total del paciente, como por ejemplo ante:

- Buena tolerancia oral.
- Reversión de los signos de deshidratación.
- Desaparece la sed.
- Presencia de micción.
- Disminución del número de cámaras de diarrea en volumen y frecuencia.
- Cuidadores sensibilizados.

7.4.6 Pronóstico

Ante un manejo oportuno de la diarrea el pronóstico es favorable y de pronta recuperación, así mismo el pronóstico dependerá de la evolución del paciente, el mismo que podrá ser valorado según la evaluación realizada por el médico.

7.5 Complicaciones Más Frecuentes De La EDA 25, 26

- Deshidratación.
- Acidosis metabólica.
- Íleo intestinal.
- Crisis convulsiva
- Insuficiencia prerrenal por deshidratación y renal aguda.

El tratamiento en estos casos debe ser de acuerdo al criterio médico.

7.6 Criterios De Referencia Y Contrarreferencia

El paciente con EDA del primer nivel de atención debe ser referido a un establecimiento de mayor complejidad y capacidad resolutoria, en caso de:

- Diarrea de alto flujo (tasa fecal mayor de 10 ml/Kg/hora o deposiciones abundantes y muy frecuentes).



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- Vómitos persistentes (más de 3 vómitos por hora durante la rehidratación oral) y no manejables que impiden la TRO.
- Deshidratación grave (disminución del nivel de conciencia, piel pálida o moteada, extremidades frías, taquicardia, taquipnea, pulsos periféricos débiles, tiempo de llenado capilar prolongado y/o hipotensión).
- Rechazo o incapacidad de recibir SRO (letargia, crisis convulsivas, compromiso de conciencia; estos que habitualmente implican shock).
- Distensión abdominal importante e íleo o síntomas que sugieran una enfermedad grave como un proceso abdominal quirúrgico.
- En caso de considerar que la familia no puede administrar tratamiento y cuidado adecuado en casa.
- Nueva consulta por deshidratación durante el mismo episodio diarreico (reingreso por deshidratación).
- Sospecha de trastornos electrolíticos (hiponatremia, hipocalcemia, entre otros).

Se debe referir a establecimientos de salud del segundo y tercer nivel de atención en caso de:

- Desnutrición severa.
- Dificultad para el mantenimiento de la hidratación, a pesar de la rehidratación endovenosa continua.
- Paciente con persistencia de oliguria o anuria una vez hidratado.
- Enfermedad concomitante y factores de riesgo de mortalidad: edemas en miembros inferiores, síndrome convulsivo, proceso infeccioso mayor asociado como neumonía, malaria, sepsis, meningitis u otras infecciones neurológicas.

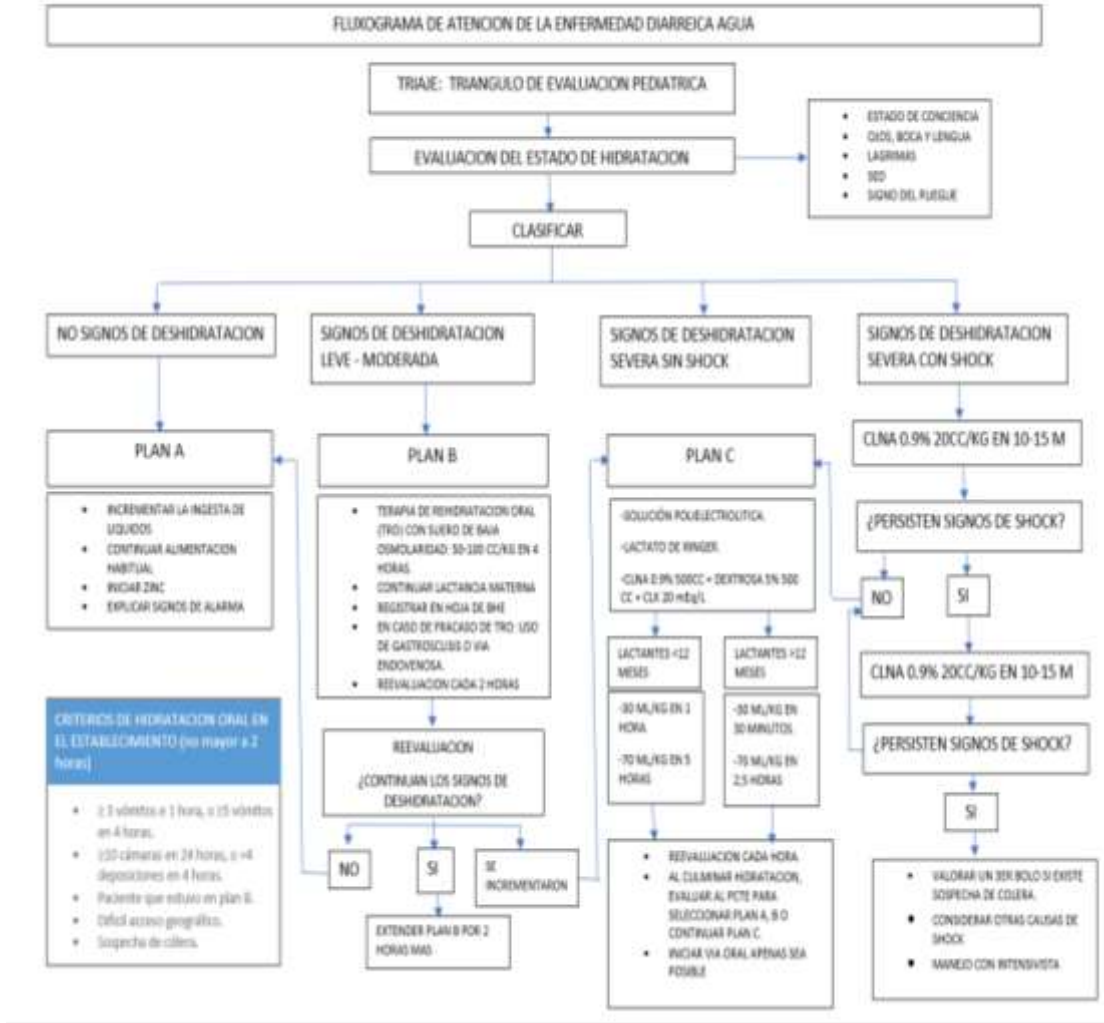
Así mismo en casos de gravedad o complicaciones en el manejo del paciente con diarrea, se debe a proceder a referir de acuerdo a Norma Técnica de referencia y contrarreferencia del Ministerio de Salud vigente.

El establecimiento de mayor complejidad debe realizar la contrarreferencia cuando el paciente se encuentra en el Plan A indicando el estado actual y las recomendaciones para su seguimiento por el establecimiento de Salud del primer nivel de atención.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

7.7 Fluxograma



Fuente: Propia (Adaptada del desarrollo de la presente guía)



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

VIII. Autores

1. Nombre del Ejecutor Responsable:

Unidad de Atención Integral Especializada - Jefatura de Emergencia. Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja

2. Lista de autores y correos electrónicos:

- Castilla Candela, María Lucía Del Carmen luciacastillacandela@gmail.com
- Quispe Pauro, Ronald Francisco p_ron_8@hotmail.com
- Rocca Parra, Lucía lucyrp23@gmail.com
- Tantalean Casimiro, Anyela Araminta anyelatantalean@gmail.com

IX. Anexos



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

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

ETIOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS GENERALES	FORMA DE TRANSMISIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Virales 		
<i>Rotavirus</i>	Más frecuentes en: menores de 2 años	Fecal - oral.
<i>Adenovirus</i>	concurrentes a jardín otoño-invierno.	Respiratoria.
<ul style="list-style-type: none"> • Bacterianas 		
<i>E. coli</i> enterotoxigénica	En todas las edades de AMPc (símil cólera).	Fecal - oral.
<i>E. coli</i> enteroadherente	Relacionada con diarrea aguda, crónica y del viajero.	
<i>E. coli</i> enteropatógena	Definida por serogrupo Mecanismo patogénico poco conocido. Relacionada con brotes epidémicos.	
<i>Salmonella no typhi</i> (enteritidis, cholerae suis)	Período de incubación: 6-72 hs. Predomina en menores de 5 años.	Alimentos contaminados incluyendo huevo crudo.
<i>Salmonella typhi</i>	Esporádica. Poco frecuente en áreas con buena eliminación de excretas y agua potable.	Contacto interhumano.
<i>Staphylococcus aureus</i>	Período de incubación: 1-7 hs. Producida por enterotoxina A a E.	Alimentos contaminados por manipuleo de persona colonizada.
<i>Vibrio cholerae</i>	Endémico en el N.O. argentino. Poco frecuente en niños al inicio de la epidemia.	Agua y alimentos contaminados.
<i>Aeromonas hydrophila</i>	Acción por toxina que aumenta el AMPc.	
<ul style="list-style-type: none"> • Parasitarias 		
<i>Giardia lamblia</i>	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.
<i>Cryptosporidium</i>	Período de incubación: 12-14 días. Generalmente autolimitadas (1-20) días.	Persona-persona y aguas contaminadas.
<i>Isospora belli</i>	En inmunocomprometidos, pueden ser graves (SIDA).	

Fuente: Diarrea aguda en la infancia. Actualización sobre criterios de diagnóstico y tratamiento autores Adriana Afazani, Daniel Beltramino, Miriam e. Bruno, Héctor Cairolí, Marta Beatriz Caro, José Luis cervetto <https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consenso-de-diarreas-agudas-en-la-infancia.pdf>

CUADRO N°2: Agentes más frecuentes en diarrea aguda: diarrea con sangre

Fecha: Abril 2022	Código: GP-01/INSN-SB/UAIE-V.01	Página 30 de 36
-------------------	---------------------------------	-----------------



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

ETIOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS GENERALES	FORMA DE TRANSMISIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Virales 		
<i>Rotavirus</i>	Forma poco frecuente de presentación.	Fecal-oral y respiratoria.
<ul style="list-style-type: none"> • Bacterianas 		
<i>E. coli enteroinvasiva</i>	Lactantes y niños más susceptibles.	Agua y alimentos contaminados.
<i>E. coli enterohemorrágica</i>	Productora de verotoxina. Se relaciona con S.U.H.	Alimentos contaminados.
<i>Shigella (flexneri, sonnei, boydii)</i>	Disenteria bacilar. Artritis reactivas a las 2-3 semanas. Más frecuente entre 6 meses y 2 años.	Agua y alimentos contaminados y fecal-oral.
<i>Salmonella</i>	Alrededor del 10% de los episodios	Alimentos contaminados.
<i>Campylobacter jejuni</i>	Periodo de incubación 1-7 días. Clínica similar a <i>Shigella</i> .	Aves de corral. Aguas contaminadas.
<i>Yersinia</i>	En niños mayores puede manifestarse como pseudoapendicitis y acompañarse de poliartritis o artralgias, eritema nudoso.	Alimentos contaminados.
<ul style="list-style-type: none"> • Parasitarias 		
<i>Entamoeba histolytica</i>	Periodo de incubación 2-4 semanas. Poco frecuente en niños.	Persona - persona. Agua y alimentos contaminados.

Fuente: Diarrea aguda en la infancia. Actualización sobre criterios de diagnóstico y tratamiento autores Adriana Afazani, Daniel Beltramino, Miriam e. Bruno, Héctor Cairolí, Marta Beatriz Caro, José Luis cervetto <https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consenso-de-diarreas-agudas-en-la-infancia.pdf>

CUADRO N°3: Tipos de deshidratación en comparación del balance de agua y solutos

Fecha: Abril 2022	Código: GP-01/INSN-SB/UAIE-V.01	Página 31 de 36
-------------------	---------------------------------	-----------------



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

<i>Tipo de deshidratación</i>	<i>Predominio de pérdidas</i>	<i>Na (mEq/L) en plasma</i>	<i>Osmolaridad plasmática (mosmol/L)</i>	<i>Compartimiento afectado</i>
Hipertónica	↑↑↑ H ₂ O / ↑ Na	> 150	> 310	Intracelular
Isotónica	↑↑ H ₂ O / ↑↑ Na	130-150	280-310	Extracelular
Hipotónica	↑ H ₂ O / ↑↑↑ Na	< 130	< 280	Extracelular

Fuente: *Pediatr Integral* 2019; XXIII (2): 98 – 105 -Servicio de urgencias. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid

CUADRO N°4: Recomendaciones de composición para rehidratación oral

	<i>OMS (1975)</i>	<i>OMS (2002)</i>	<i>AAP (1985)</i>	<i>ESPGHAN (1992)</i>
Sodio (mEq/L)	90	75	40-60	60
Potasio (mEq/L)	20	20	20	20
Cloro (mEq/L)	80	65	20-22	25-50
Base (mEq/L)	30 Bicarbonato	10 Citrato	No especifica cuál	10 Citrato
Glucosa (mmol/L)	111	75	110-140	74-111
Osmolaridad (mOsm/L)	330	245	250	200-250

Fuente: *Pediatr Integral* 2019; XXIII (2): 98 – 105 -Servicio de urgencias. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

CUADRO N°5: Contraindicaciones para rehidratación oral

Pérdidas superiores a 10 ml/kg/hora
Deshidratación > 10%
Alteración del nivel de conciencia
Alteración grave del estado general
Íleo paralítico
Abdomen agudo
Vómitos intensos

Fuente: Pediatr Integral 2019; XXIII (2): 98 – 105 -Servicio de urgencias. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

X. Referencias Bibliográficas o Bibliografía

1. World Health Organization, editor. The treatment of diarrhoea: a manual for physicians and other senior health workers. In: World Health Organization. Geneva; 2005.
2. American Academy of Pediatrics A. Practice parameter: the management of acute gastroenteritis in young children. *Pediatrics*. 1996;97(3):424–35.
3. Bányai K, Estes MK, Martella V, Parashar UD. Viral gastroenteritis. *Lancet*. 2018 Jul 14;392(10142):175-186. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31128-0. Epub 2018 Jun 29.
4. Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Hotez PJ, Steinbach WJ. Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases: Elsevier; 2018. 10.
5. Operario DJ, Platts-Mills JA, Nadan S, Page N, Seheri M, Mphahlele J, et al. Etiology of severe acute watery diarrhea in children in the global rotavirus surveillance network using quantitative polymerase chain reaction. *J Infect Dis*. 2017;216(2):220–7.
6. Kim J, Smathers SA, Prasad P, Leckerman KH, Coffin S, Zaoutis T. Epidemiological features of *Clostridium difficile*-associated disease among inpatients at children's hospitals in the United States, 2001-2006. *Pediatrics*. 2008 Dec;122(6):1266-70. doi: 10.1542/peds.2008-0469.
7. Akhi MT, Jedari Seifi S, Asgharzadeh M, Ahangarzadeh Rezaee M, Abdoli Oskuei S, Pirzadeh T, et al. Role of Enterotoxigenic *Bacteroides fragilis* in Children Less Than 5 Years of Age With Diarrhea in Tabriz, Iran. *Jundishapur J Microbiol*. 2016 May 31;9(6):e32163. doi: 10.5812/jjm.32163.
8. Ramamurthy D, Pazhani GP, Sarkar A, Nandy RK, Rajendran K, Sur D, et al. Case-control study on the role of enterotoxigenic *Bacteroides fragilis* as a cause of diarrhea among children in Kolkata. *India PloS One*. 2013;8(4):e60622. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0060622>.
9. Riera-Montes M, O'Ryan M, Verstraeten T. Norovirus and Rotavirus Disease Severity in Children: Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatr Infect Dis J*. 2018 Jun;37(6):501-505. doi: 10.1097/INF.0000000000001824.
10. Das JK, Duggan C, Bhutta ZA. Persistent diarrhea in children in developing countries. In: *Textbook of pediatric gastroenterology, hepatology and nutrition*: Springer; 2016. p. 195–202.
11. Riera-Montes M, Cattaert T, Verstraeten T. Rotavirus vaccination may reduce acute gastroenteritis rates across all age groups in England. *Value Health*. 2017;20(9):pA780.
12. Aliabadi N, Antoni S, Mwenda JM, Weldegebriel G, Biey JN, Cheikh D, et al. Global impact of rotavirus vaccine introduction on rotavirus hospitalisations among children under 5 years of age, 2008–16: findings from the Global Rotavirus Surveillance Network. *Lancet Glob Health*. 2019;7(7):e893–903.
13. Hassan E, Baldrige MT. Norovirus encounters in the gut: multifaceted interactions and disease outcomes. *Mucosal Immunol*. 2019:1–9.
14. 14. National Institute for Health and Care Excellence. Diarrhoea and Vomiting Caused by Gastroenteritis: Diagnosis, Assessment and Management in Children Younger than 5 Years. London UK: NICE; 2009. Disponible <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK63844/>, revisado el 4 de enero de 2017.



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

15. Brown K, Diarrhea and Malnutrition. American Society for Nutritional Sciences. 2003. Disponible en: <http://jn.nutrition.org/content/133/1/3285.full>, revisado el 4 de enero de 2017.
16. Gilger MA. Pathogenesis of acute diarrhea in children. En: Klish WJ, Hoppin AG, editores. UpToDate. 2016. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/pathogenesis-of-acute-diarrhea-in-children>, revisado el 4 de enero de 2017.
17. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional Demográfica y de Salud-ENDES. Instituto Nacional de Estadística e Informática 2016. Disponible en: [http://proyectos.inei.gob.pe/endes/Informes/Libro_ENDES % 202016.pdf](http://proyectos.inei.gob.pe/endes/Informes/Libro_ENDES%202016.pdf), revisado el 6 de junio de 2017.
18. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades MINSA – Perú 2016. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/>, revisado el 4 de enero de 2017.
19. Black RE, Morris SS, Bryce J. Where and why are 10 million children dying every year? *Lancet*. 2003;361(9376):2226–34.
20. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000–13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*. 2015;385(9966):430–40.
21. Schnadower D, Finkelstein Y, Freedman SB. Ondansetron and probiotics in the management of pediatric acute gastroenteritis in developed countries. *Curr Opin Gastroenterol*. 2015;31(1):1–6. <https://doi.org/10.1097/mog.000000000000132>.
22. Guía Técnica :Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diarreica aguda en la niña y el niño-MINSA 2017.
23. Bahartha AS, AIEzzi JI. Risk factors of diarrhea in children under 5 years in Al-Mukalla, Yemen, *Saudi Med. J*. 2015 Jun;36(6):720-4.
24. Bresee JS, Duggan C, Glass RI, King CK. Managing acute gastroenteritis among children; oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy. 2003.
25. Organización Panamericana de la Salud. Tratamiento de la diarrea. Manual Clínico para los servicios de salud, onceava edición; Washington, D.C.: OPS, 2018. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/166083/1/9789275329276.pdf> , revisado el 4 de enero del 2017.
26. Colombia. Ministerio de Salud y protección social, Colciencias, Universidad de Antioquía. Guía de Práctica Clínica para prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años SGSS-2013 GUÍA N° 8GPC-EDA. Bogotá 2013. Disponible en: http://gps.minsalud.gov/gps_sites/Repositorio/Conv_500/GPC_diarrea/gpc_diarrea_completa.aspx
27. Tschudy MM, Arcara KM, Johns Hopkins Hospital Children's Medical and Surgical Center. The Harriet Lane handbook: a manual for pediatric house officers. Philadelphia, PA: Mosby Elsevier, 2012.
28. Sudel B, Li BUK, Chapter 25 . Nasogastric Tube Insertion. En: Goodman DM, Green TP, Unti SM, Powell EC, editors. Current procedures: Pediatrics [Internet]. New York, NY: The



Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de Diarrea Aguda Infecciosa en Paciente Pediátrico

- McGraw-Hill Companies; 2007. Disponible en: accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?aid=6999866.
29. Fischer Walker CL, Fontaine O, Young MW, Black RE. Zinc and low osmolarity oral rehydration salts for diarrhea: a renewed call to action. *Bull World Health Organ.* 2009; 87(10):780-6.
 30. Lazzerini M, Ronfani L. Oral zinc for Lazzerini M, Wanzira H. Oral zinc for treating diarrhea in children. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2016 20;12:CD005436.
 31. Lazzerini M, Wanzira H. Oral Zinc for Lazzerini M, Wanzira H. Oral Zinc for treating diarrhea in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 20;12:CD005436.
 32. Bahl, R., et al., 'Effect of zinc supplementation on clinical course of acute diarrhoea' – Informe de una reunipon, Nueva Delhi, 7-8 mayor de 2001. *Journal of Health, Population and Nutrition*, vol. 19, no 4, diciembre de 2001, pp. 338-346.
 33. Al Sonboli N, Gurgel RQ, Shenkin A, Hart CA, Cuevas LE Zinc supplementation in Brazilian children with acute diarrhea. *Annals of Tropical Pediatrics*, 2003; 233-8.
 34. Bhatnagar S, Bahl R, Sharma PK, Kumar GT, Saxena SK, Bhan MK. Zinc with oral rehydration therapy reduces stool output and duration of diarrhea in hospitalized children: A randomized controlled trial. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 2004, 38:34-40.
 35. Mahajan V. Sajan SS, Sharma A, Kaur J. Ringers lactate vs Normal saline for children with acute diarrhea and severe dehydration- adouble bilnd randomized controlled trial. *Indian Pediatr.* 2010 Dec;49(12):963-8.
 36. Juca CA, Rey LC, Martins CV: Comparison between normal saline and a polyelectrolyte solution for fluid resuscitation in severely dehydrated infants with acute diarrhea. *Ann Trop Paediatr.* 2005 Dec;25(4):253-60.
 37. National Clinical Guideline Centre. IV Fluids in Children: Intravenous Fluid Therapy in Children and Young People in Hospital[Internet]. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2015 [citado el 10 de marzo de 2017]. (National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK338141>
 38. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud, AIEPI. Manual Clínico para los Servicios de Salud, tratamiento de la diarrea. 2008. (FCH/CH/08.11.E). Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/166083/1/9789275329276.pdf?ua=1>, revisado el 10 de marzo del 2017.