



PROTOCOLO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE DIARREA AGUDA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN EMERGENCIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA, ECUADOR.


Diagnosis and treatment protocol of acute diarrhea in pediatric patients in emergency room of hospital provincial general docente de Riobamba, Ecuador.


 Patricio Fernando Chicaiza Samaniego ^(1,2) *
chicaiza.fernando@esPOCH.edu.ec


 Laura Grimaneza Anguieta Cabezas ⁽¹⁾
laurycabezas37@gmail.com

 Jhoanna Fernanda Chicaiza Robalino ⁽³⁾
jhoannachicaiza@gmail.com

 Julia Maria Cevallos Yambay ⁽¹⁾
juliacevallos@hotmail.com

 Raquel Sorayda Robalino Gualoto ⁽¹⁾
rashelrobolino31@hotmail.com

 Angie Nataly Abarca Guangaje ^(1,2)
angie.abarca@esPOCH.edu.ec

 Doménika Salome Huilca Benavides ^(1, 2)
domenika.huilca@esPOCH.edu.ec

⁽¹⁾ Servicio de pediatría; Hospital Provincial General Docente de Riobamba, Ecuador.

⁽²⁾ Carrera de medicina; Facultad de Salud Pública; Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.

⁽³⁾ Médico Rural. Médico Rural Puesto de Salud Sicalpa Viejo (MSP) Riobamba. Ecuador

Autor de correspondencia:

Patricio Fernando Chicaiza Samaniego; Médico Pediatra; Hospital Provincial General Docente de Riobamba; Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; Riobamba, Ecuador. E-mail: chicaiza.fernando@esPOCH.edu.ec Tel: 0984104427

RESUMEN

Introducción: Se define a la enfermedad diarreica aguda como la presencia de ≥ 3 deposiciones en 24 horas, con una disminución de la consistencia y duración < 14 días. Según la OMS y UNICEF 1 de 3 muertes en niños son por esta enfermedad, ocasionada por microorganismos y se transmite por alimentos o agua contaminados o higiene deficiente. Objetivo: Desarrollar el protocolo de diagnóstico y tratamiento de la diarrea aguda en pacientes pediátricos que acuden al Hospital Provincial General docente de Riobamba del año 2024. Métodos: La búsqueda bibliográfica se realizó utilizando las palabras "diarrea aguda en pacientes pediátricos". Las bases de datos utilizadas incluyeron PubMed, SciELO, BioMed Central, Elsevier (SOCPLUS), Medigraphic, E-book, Medline plus, UpToDate y WOS. Resultados: Se identificaron 50 investigaciones entre artículos originales y revisiones bibliográficas, 33 cumplieron con los criterios para ser incluidos. Discusión: La gastroenteritis se desarrolla por cambios en la absorción y secreción de agua y electrolitos por medio de la mucosa intestinal desencadenando deshidratación. Se debe evaluar la hidratación del niño, ya que esto determina el manejo del paciente. El diagnóstico de diarrea debe incluir una historia clínica detallada, manifestaciones clínicas, examen físico, señales de alerta y factores de riesgo, pruebas diagnósticas y de laboratorio. Conclusiones: Se deben iniciar cuidados de apoyo sin diagnóstico etiológico confirmado, se inicia la hidratación y alivio de los síntomas, la terapia empírica o dirigida se implementa según la presentación clínica y los resultados de estudio (20). La terapia se basa en las características clínicas de la deshidratación, hipovolemia y los hallazgos de laboratorio.

Palabras claves: Enfermedad Diarreica Aguda, microorganismos, higiene.

ABSTRACT

Introduction: Acute diarrheal disease is defined as the presence of ≥ 3 stools in 24 hours, with a decrease in consistency and duration < 14 days. According to WHO and UNICEF, 1 in 3 deaths in children are due to this disease, caused by microorganisms and transmitted by contaminated food or water or poor hygiene. Objective: To develop the diagnostic and treatment protocol for acute diarrhea in pediatric patients attending the General Provincial Teaching Hospital of Riobamba in 2024. Methods: The bibliographic search was carried out using the words "acute diarrhea in pediatric patients." The databases used included PubMed, SciELO, BioMed Central, Elsevier (SOCPLUS), Medigraphic, E-book, Medline plus, UpToDate and WOS. Results: 50 investigations were identified between original articles and bibliographic reviews, 33 met the criteria to be included. Discussion: Gastroenteritis develops due to changes in the absorption and secretion of water and electrolytes through the intestinal mucosa, triggering dehydration. The child's hydration should be assessed, as this determines the patient's management. Diagnosis of diarrhea should include a detailed clinical history, clinical manifestations, physical examination, warning signs and risk factors, diagnostic and laboratory tests. Conclusions: Supportive care should be initiated without a confirmed etiological diagnosis, hydration and symptom relief are initiated, empirical or directed therapy is implemented according to the clinical presentation and study results (20). Therapy is based on the clinical characteristics of dehydration, hypovolemia and laboratory findings.

Keywords: Acute Diarrheal Disease, microorganisms, hygiene.

» 1. Introducción

1.1. Antecedentes

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la enfermedad diarreica aguda (EDA), como la presencia de tres o más deposiciones en 24 horas, con una disminución de la consistencia habitual y una duración de aproximadamente 14 días (1). La EDA suele presentarse a cualquier edad de la vida, aunque son los lactantes y menores de 5 años los más vulnerables a incrementar la enfermedad y a manifestar varias dificultades como, sepsis, deshidratación e inclusive la muerte (2). Según estudios efectuados por la OMS y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), en la Región de Las Américas, una de cada tres muertes de niños de esta edad es ocasionadas por estas enfermedades, fundamentalmente de origen infecciosas y por trastornos nutricionales, la diarrea es síntoma de una infección del tracto digestivo, que generalmente puede estar ocasionada por diversos organismos bacterianos, virus y parásitos, esta se transmite por alimentos o agua de adquisición contaminados, o bien de una persona a otra como respuesta de una higiene deficiente (3). Es la segunda causa de mortalidad en menores de cinco años, llegando a ocasionar cerca de 550 000 muertes al año siendo los países subdesarrollados y en vías de desarrollo los más afectados (4).

1.2. Justificativo

La Organización Mundial de la Salud (OMS) expone que se presentan un sin número de casos de enfermedades diarreicas agudas en niños a escala mundial cada año, convirtiéndose en uno de los principios fundamentales de la desnutrición infantil en infantes de 0 a 5 años (5). Se dice que diariamente, más de 1400 niños mueren en el mundo como motivo de la diarrea, afectando a 2.5 mil millones de niños > de 5 años al año, relacionadas con agua contaminada y saneamiento inadecuado (6). Hasta un 70% de estas muertes pueden evitarse con el uso de una sola estrategia siendo la terapia de rehidratación oral (TRO), esta estrategia, acompañada a otras como la de atención primaria a la salud, la inmunización para rotavirus, alimentación por leche materna, aprendizaje sobre EDA, acercamiento oportuno y un diagnóstico efectivo reduciría todavía más las cifras de mortalidad; en Ecuador, la diarrea aguda (DA), de origen infeccioso, es una de las principales causas de morbilidad infantil, representando aproximadamente el 15% de las consultas ambulatorias en 2016 y siendo la segunda causa

más común de hospitalización pediátrica en 2019 (7). En el Hospital Provincial General Docente de Riobamba (HPGDR), no se cuenta con un protocolo sobre esta patología, por lo que es de vital importancia que este sea plasmado dentro del mismo y así reducir la mortalidad y morbilidad de la misma y se convierta en una guía de acción. Con los antecedentes antes mencionados se presenta el protocolo de diagnóstico y tratamiento de diarrea aguda en pacientes pediátricos en emergencia del HPGDR.

» 2. Metodos

Se presenta un protocolo el cual fue direccionado con la Metodología de Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador. En base a la metodología se establece a los protocolos como un documento de orientación clínica, que especifica acciones o procedimientos precisos, de una forma secuencial y ordenada. Los pasos descritos siguen un orden específico que no se puede cambiar.

Para la realización del protocolo se realizó una búsqueda bibliográfica no sistemática, debido a que no se planteó un sistema estricto de búsqueda en base a la metodología de los artículos y fuentes bibliográficas. Por tal motivo se incluyeron artículos originales observacionales y experimentales, y artículos de revisión bibliográfica, también se incluyeron libros acordes a la especialidad de este protocolo.

Se establece un enfoque narrativo siguiendo que especifique los pasos a seguir en orden cronológico para el accionar clínico ante un paciente pediátrico con diarrea aguda.

2.1. Criterios de elegibilidad: se realizó una síntesis y análisis de las fuentes seleccionadas. Criterios de Inclusión: Artículos originales (observacionales y experimentales); Artículos de revisión bibliográfica; Tiempo de publicación no mayor a 5 años; Tiempo de publicación menor a 7 años para revisiones sistemáticas con o sin metaanálisis o libros siempre y cuando sea la última edición; Artículos en Inglés, Español o Portugués. Criterios de exclusión: Artículos o libros que no estén publicados como modalidad Open Acces; Artículos o libros que estén publicados en revistas no indexadas a bases de datos. Artículos o libros publicados en revistas sin

continuidad de publicación por más de 2 años.

2.2. Fuentes de información: La búsqueda bibliográfica se realizó en las siguientes bases de datos: PubMed, SciELO, BioMed Central, Elsevier (SCOPUS), Medigraphic, E-book, Medline plus, Web Of Science, UpTo Date.

2.3. Estrategia de búsqueda: se usaron MESH Y DECS, principalmente en inglés: Acute Diarrheal Disease, microorganisms, hygiene.

2.4. Proceso de selección de los estudios: una vez obtenidos los artículos o libros, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión. Con el apoyo de la coordinación de la Unidad de Docencia e Investigación (UDI) del HPGDR se seleccionaron los artículos que estén metodológicamente correctos. De un total de 50 artículos, 33 fueron utilizados para la elaboración del protocolo.

2.5. Proceso de extracción de los datos: se procedió a la lectura completa de los textos, y obtener los datos más relevantes acorde a la necesidad del protocolo. Se utilizó gestores bibliográficos como Mendeley para el manejo de la información relevante, citas e inserción de la bibliografía.

2.6. Evaluación crítica: La calidad metodológica, la validez y fiabilidad de los resultados que mostraron los artículos fueron analizados a cargo del Coordinador de la UDI que cuenta con estudios de cuarto nivel en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud. Se aceptaron resultados que cuenten con su Intervalo de confianza al 95% y con un valor P estadísticamente significativo. La parte

estructural del protocolo y de contenido fue revisada y evaluada por pares internos, médicos tratantes, coordinación del servicio de laboratorio.

2.7 Consideraciones éticas: el presente estudio no confiere conflictos éticos por su naturaleza metodológica. Este protocolo al tratarse de un Documento Normativo dentro del HPGDR perteneciente al MSP fue validado por el Coordinador del Servicio de Pediatría, Revisado por la Unidad de Calidad, UDI y Dirección Médica. Se aprobó y socializo por Gerencia del HPGDR para su cumplimiento, salvaguardando las consideraciones bioéticas de la atención sanitaria.

2.8. Limitaciones: El no tener acceso a trabajos investigativos de la librería Cochrane limitó principalmente la inclusión de ensayos clínicos.

3. Resultados, de búsqueda bibliográfica

3.1. Glosario de términos

- HPGDR: Hospital Provincial General Docente de Riobamba
- EDA: Enfermedad diarreica aguda
- SIBO: sobrecrecimiento bacteriano en intestino delgado
- TAC: tomografía axial computarizada
- TRO: Terapia de rehidratación oral
- UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- MTS: Manchester Triage System
- PCR: Reacción en cadena de la polimerasa
- PMN: Polimorfonucleares
- IL6: Interleucina 6
- PCT: Procalcitonina

3.2. Desarrollo

Tabla 1. Atención en el servicio de emergencia

SERVICIO: PEDIATRIA		PROCEDIMIENTO	
NUMERO	RESPONSABLE	VERSIÓN 001 ACTIVIDAD / TAREA	
	Personal de enfermería y/ médico general	Triaje de pacientes <ul style="list-style-type: none"> • Toma de signos vitales • Llenado de formulario 008 • Clasificación de acuerdo con el sistema de triaje de Manchester 	
1		Clasificación Rojo Naranja Amarillo Verde Azul Blanco	Tiempo de espera para atención Atención inmediata 10 minutos 60 minutos 120 minutos 240 minutos No tiene un tiempo máximo

2

Médico general
(emergencia)**Atención en consultorio**

-Determinar signos y síntomas de enfermedad diarreica aguda

- Diarrea
- Vómito
- Irritabilidad
- Sed
- Letárgico
- Ojos hundidos
- Mucosas orales secas o pegajosas
- Fiebre
- Dolor abdominal
- Pérdida del apetito

-Determinar el grado de deshidratación

- *leve*: no tiene deshidratación, <5% de pérdida de peso, alerta, bebe normalmente, pellizco de piel vuelve rápidamente, déficit de líquidos estimados <50 ml/kg
- *moderada*: <5-10% de pérdida de peso, inquieto, irritable, ojos hundidos, bebe ansiosamente, pellizco de piel retrocede lentamente, déficit de líquidos estimados 50-100 ml/kg
- *severa*: >10% de pérdida de peso, letárgico o inconsciente, ojos muy hundidos, bebe malo no puede beber, pellizco de piel retrocede muy despacio, déficit de líquidos estimados >100 ml/kg

-Tratamiento de la deshidratación

leve:

- No requiere hospitalización, pueden ser enviados a casa después de un periodo de observación para verificar que toleran los líquidos de mantenimiento por vía oral.
- Idealmente se administra SRO como líquidos de reposición del déficit y para reponer las pérdidas continuas de líquidos y electrolitos y cada diarrea será repuesta con un volumen de 10 a 20 ml/kg
- Enseñar las 4 reglas del manejo de la diarrea en casa:
- Darle más líquidos:
- Si la niña o niño recibe el seno: darle el seno con más frecuencia y por más tiempo cada vez.
- Dar seno materno + alimentación complementaria
- Si la niña o niño ya recibe alimentación complementaria, darle uno o varios de los siguientes líquidos: agua limpia, sopas, agua de arroz, agua de canela, jugo de frutas frescas u otros líquidos de uso corriente en el hogar sin excesiva azúcar o solución de SRO
- Dar suplemento de zinc (de 2-5 meses 10 mg, ≥6 meses 20 mg)
- Continuar alimentándose
- Indicar cuándo regresar
- Citar a consulta de seguimiento 5 días después, si la niña/o no mejora.

moderado:

- Tratamiento inicial de la deshidratación
- Corrección de desequilibrio hidroelectrolítico
- Reemplazar líquidos después de cada episodio de diarrea o vómito, entre 50-100 ml/kg durante 4 horas con líquido adicional para reemplazar pérdidas continuas
- Según la mejoría del paciente médico pediatra decide el ingreso hospitalario o tratamiento ambulatorio

grave:

- Tratamiento inicial de la deshidratación: infusión intravenosa rápida de 20 ml/kg de solución cristalinoide isotónica, si la presión arterial no ha mejorado después de la infusión inicial, se repite la infusión cada 10-15 minutos hasta un máximo de 3 bolos en total
- Ingreso hospitalario

Médico general
(emergencia)**Atención en observación Determinación de exámenes complementarios.**

Exámenes de laboratorio

- Coproparasitario
- Polimorfonucleares
- Biometría hemática
- Química sanguínea
- Electrolitos
- PCR
- IL 6
- PCT
- Clostridium D
- Calprotectina

3

4	Médico especialista pediatra	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de resultados de exámenes de laboratorio • Confirmar el diagnóstico de enfermedad diarreica aguda (EDA) y grado de deshidratación • Determinar criterios de ingreso hospitalario o tratamiento ambulatorio
		<p>-ingreso hospitalario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado confusional agudo, coma o falta de respuesta • Incapacidad para moverse, alimentarse, respirar, orinar, etc. • Alteración aguda o progresiva sensitivomotora, circulatoria o respiratoria suficiente para incapacitar al paciente • Pérdida aguda de visión o audición en las 48 h previas • Dificultad para mover cualquier parte del cuerpo de aparición aguda en las 48 h previas • Fiebre persistente $\geq 37,8$ °C oral o axilar o $>38,3$ °C rectal durante más de 5 días • Hemorragia activa • Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración • Alteración electrolítica/ácido-base grave • Hemoglobina <30 % • Frecuencia del pulso mayor o menor de los siguientes rangos <ul style="list-style-type: none"> - 6-23 meses de edad: 80-200 ppm - 2-6 años: 70-200 ppm - 7-11 años: 60-180 ppm - 12 años: 50-140 ppm

-tratamiento ambulatorio: pacientes que no cumplan con criterios de ingreso hospitalario

Fuente. (18) (20)

3.2.1. Clasificación de triaje de Manchester

El triaje es un método de priorización de pacientes de gran importancia debido a la sobresaturación de los Servicios de Urgencias Hospitalarias, el Manchester Triage System (MTS) es uno de los sistemas de clasificación más usados en la actualidad, este sistema valora signos y síntomas del paciente y lo clasifica en 5 niveles para priorizar su atención (8). Los cinco niveles del sistema consideran desde prioridad absoluta hasta atención no urgente, cada nivel de prioridad se identifica con un color para el fácil reconocimiento de los pacientes por el personal hospitalario (Tabla1), cada color se relaciona con un tiempo aproximado de espera acorde a su necesidad de atención (9).

Tabla 2. Tiempos de espera según el nivel de prioridad de la Manchester Triage System

Nivel de prioridad	Tiempo de espera máximo recomendado
Rojo	Atención inmediata
Naranja	10 minutos
Amarillo	60 minutos
Verde	120 minutos
Azul	240 minutos
Blanco	No tienen un tiempo máximo recomendado al no considerarse urgentes

Fuente. (11) (15)

3.2.2. Manifestaciones clínicas

La gastroenteritis se desarrolla por cambios anormales en la absorción y secreción del agua y los electrolitos por medio de la mucosa intestinal desencadenando deshidratación (9).

La enfermedad se presenta con deposiciones de consistencia disminuida, fiebre y dolor abdominal, el hallazgo de sangre, moco o pus en las deposiciones sugiere la presencia de gérmenes enteroinvasores (10). La disentería ocurre cuando las bacterias invaden la mucosa del íleon terminal y el colon, produciendo diarrea con sangre, moco o pus, las pérdidas hidroelectrolíticas que se dan determinan distintos grados de deshidratación (11).

3.2.3. Grados de deshidratación

Se debe evaluar la hidratación del niño (Tabla 2 y 3), se debe valorar la apariencia general, los ojos, la mucosa oral y la presencia o ausencia de lágrimas en el paciente para valorar este parámetro (12). El dato más importante para determinar frente a un cuadro de diarrea agua es el porcentaje de pérdida ponderal, es decir el déficit de líquidos (11,13).

Tabla 3. *Parámetros de evaluación de deshidratación en pacientes pediátricos*

Puntuación	Apariencia general	Ojos	Sed	Pellizco	Déficit de líquidos estimado
Leve No tiene deshidratación Ninguno (<5%)	Bueno, alerta	Normal	Bebe normal sin sed	Vuelve rápido	<50 ml/kg
Moderada Deshidratación Algo de deshidratación (5-10%)	Inquieto irritable	Hundido	Sed, bebe ansioso	Retrocede lento	50-100 ml/kg
Severa Deshidratación severa (>10%)	Letárgico inconsciente	Muy hundidos	Bebe mal o no puede beber	Retrocede muy despacio	>100 ml/kg

Fuente. (10) (20)

Tabla 4. *Directrices de la OMS para la evaluación de la deshidratación*

Síntomas	No deshidratación (DH)	DH leve o moderada	DH grave
Pérdida de peso	Pérdida de peso <3%	Pérdida de peso 3-9%	Pérdida de peso >9%
Estado mental	Bien, alerta	Normal, cansado, inquieto; irritable	Apático, letárgico, inconsciente
Sed	Normal	Sediento, impaciente por beber	Bebe mal; incapaz de beber
Frecuencia cardíaca	Normal	Normal o aumentada	Taquicardia, intensidad disminuida
Pulso	Normal	Normal o algo débil	Débil, filiforme, difícil palpación
Respiración	Normal	Normal; rápida (taquipnea)	Profunda (batipnea)
Ojos	Normal	Ligeramente hundidos	Muy hundidos
Lágrimas	Normal	Disminuida	Ausente
Boca y lengua	Húmedas	Secas	Muy seca
Pliegue cutáneo	Normal	Normal	Retracción lenta (mayor de 2 seg.)
Llenado capilar	Normal	Normal	Prolongado (mayor de 2 seg.)
Extremidades	Tibio	Fría	Muy fría
Diuresis	Normal	Disminuida	Mínima o ausente
Presión Arterial	Normal	Normal	Normal (límite inferior) o Hipotensión

Fuente. (9) (11) (18)

3.2.4. Diagnóstico

El diagnóstico de la diarrea debe incluir una historia clínica detallada, considerando los antecedentes familiares, edad, antecedentes de ingesta de alimentos, antecedentes de introducción de nuevos alimentos, historia previa de ingestión de medicamentos, características de las deposiciones, presencia o no de fiebre, sangre, dolor abdominal, manifestaciones neurológicas y/o síntomas respiratorios; además de un examen físico minucioso, se deben identificar las señales de alerta en la diarrea y los factores de riesgo, revisar el historial médico y quirúrgico del paciente (14). La forma en que se presenta el cuadro clínico, sobre todo la diarrea facilita la realización de pruebas y un diagnóstico rápido, por ejemplo, la duración de la enfermedad diarreica, las características de las heces y los síntomas asociados (15,16).

En la mayoría de los casos no se requieren pruebas para su diagnóstico, las indicaciones

para realizar pruebas diagnósticas incluyen la presencia de señales de alerta y factores de riesgo que orienten hacia patologías específicas (17). En el caso de diarreas persistentes las pruebas generalmente se limitan a estudios de heces para detectar gastroenteritis infecciosa (18). En el caso de diarreas crónicas las pruebas son inicialmente amplias y se realizan pruebas de seguimiento avanzadas, algunas de las pruebas que se pueden realizar son (19):

3.2.4.1. Análisis de sangre

El diagnóstico de la diarrea aguda en pacientes pediátricos es sobre todo de carácter clínico, exámenes complementarios como son los análisis sanguíneos se reservan únicamente para pacientes con deshidrataciones moderadas o graves (18).

- Biometría hemática: evalúa anemia, leucocitosis y/o leucopenia (17,18).

- Química sanguínea: evaluación de hallazgos de laboratorio en caso de deshidratación (14).
- Electrolitos: valora desequilibrios hidroelectrolíticos relacionados con los procesos de deshidratación (13).
- Coprocultivo: indicado en diarreas prolongadas, inmunodeprimidos, deposiciones con sangre y/o moco (10).
- PCR: marcadores de inflamación e infección (10,11).
- PMN: marcador cuantitativo de la presencia de invasión de microorganismos en la mucosa gastrointestinal (18).
- IL 6: marcador de inflamación intestinal (17,18).
- PCT: biomarcador de enfermedad inflamatoria intestinal, identificando infecciones de presunta etiología bacteriana (16).
- Calprotectina: se solicita cuando los PMN son > al 70%, es un biomarcador de enfermedad inflamatoria intestinal o un proceso infeccioso (19).

3.2.5. Tratamiento

Se deben iniciar cuidados de apoyo a pesar de no contar con un diagnóstico etiológico confirmado, se comienza la hidratación oral o intravenosa y el alivio de los síntomas, la terapia empírica o dirigida se implementa según la presentación clínica y los resultados de estudio (20). La terapia se basa en las características clínicas de la deshidratación (Tabla 3), hipovolemia y los hallazgos de laboratorio, la diarrea aguda por lo general suele ser una infección viral autolimitada y el tratamiento es fundamentalmente de soporte (19).

3.2.5.1. Tratamiento de la deshidratación

En casos de deshidratación leve a moderada se debe iniciar la terapia de rehidratación oral domiciliario para proporcionar hidratación continua, reemplazando líquidos después de cada episodio de diarrea o vómito, se recomienda entre 50-100 ml/kg durante 4 horas con líquido adicional para reemplazar pérdidas continuas (21).

En casos severos se puede reanimar con sales de rehidratación oral por sonda nasogástrica en niños que no pueden beber o que vomitan persistentemente, en deshidratación grave o cuando no hay respuesta a la rehidratación oral se pueden usar líquidos intravenosos con Ringer lactato o solución salina, la velocidad de infusión está determinada por la edad, la presencia de hipernatremia, deterioro

clínico o shock (19). Es fundamental controlar los parámetros hemodinámicos, en caso de compromiso hemodinámico se debe considerar la hospitalización del niño (19,20).

La Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica y la Sociedad Europea de Enfermedades Infecciosas Pediátricas recomienda (22):

En deshidratación y shock se usa infusión intravenosa rápida de 20 ml/kg de solución cristalóide isotónica, si la presión arterial no ha mejorado después de la infusión inicial, se repite la infusión cada 10-15 minutos hasta un máximo de 3 bolos en total.

- En deshidratación grave sin shock se administran 20 ml/kg/hora de solución salina al 0.9% durante 2-4 horas
- En hipernatremia se debe usar solución isotónica para rehidratación y mantenimiento y considerar reponer el déficit de líquidos lentamente durante 48 horas
- Completada la rehidratación, se administran líquidos de mantenimiento según las pérdidas continuas más los requerimientos diarios de líquidos recomendados, se usa una solución con dextrosa $\geq 0.45\%$ de solución salina, y se puede agregar 20 mEq/L de cloruro de potasio si el paciente está orientado y se conocen los valores de electrolitos

3.2.5.2. Antibióticos

Los medicamentos antimicrobianos no se recomiendan en la mayoría de los casos de diarrea aguda, la gastroenteritis bacteriana suele ser autolimitada y los antibióticos no acortan su evolución, de igual manera los antimicrobianos son ineficaces contra los virus la cual es la causa predominante de la diarrea aguda (23). Si la infección se debe a *Escherichia coli* productora de toxina Shiga los antibióticos aumentan el riesgo de síndrome hemolítico urémico (12). Los medicamentos antimicrobianos se recomiendan en lactantes y niños con diarrea con sangre y edad <3 meses, sospecha de *Shigella* o características clínicas de sepsis debido a sospecha de fiebre entérica, en bebés pequeños con diarrea acuosa que parecen enfermos y en niños inmunodeprimidos con diarrea acuosa o con sangre (24,25). Las recomendaciones sobre el uso de antimicrobianos en niños menores de 5 años con enfermedad diarreica aguda se describen en la Tabla 4.

Tabla 5. Recomendaciones de uso de antimicrobianos a los niños menores de 5 años con EDA

Opción terapéutica empírica de primera línea, cuando este indicado dar antimicrobiano a los niños menores de 5 años de edad	Ampicilina 150 mg/kg/día, cada 6 horas IV Amoxicilina 50 mg/kg/día, cada 8 horas Trimetoprima - sulfametoxazol 10 mg/kg/día, cada 12 horas
Como alternativa de segunda línea cuando este indicado dar anti-microbiano en los casos de niños con sospecha de: sospechade bac-teriemia y/o sepsis, o quienes no mejoren con el medicamento de primera elección. Uso exclusivo para manejo intrahospitalario por administración intravenosa	Cefotaxima 50 a 150 mg/kg/día, 4-6 dosis Ceftriaxona 75 mg/kg/día en dos dosis por 7 días. Ciprofloxacina 400 mg cada 12 horas(adolescentes con salmonelosis)
Se recomienda como primera elección en caso de Giardiasis y Entamoeba histolytica	Metronidazol: 35-50 mg/kg/día en 3 dosis. 7 a 10 días, máximo 750 mg. VO
En caso de sospecha o brote de colera	Trimetropin - sulfametoxazol 8-10 mg/kg/dosis, cada 12 horas. En base a TMP

Fuente. (10) (17) (22)

3.2.5.3. Tratamientos coadyuvantes

Se recomiendan probióticos Lactobacillus rhamnosus cepa GG y Saccharomyces boulardii como adyuvantes en el manejo de la enfermedad diarreica aguda (2,5).

- Zinc: ha demostrado beneficios a dosis de 10 mg/día para <6 meses y 20 mg/día en >6 meses por 14 días (13).
- Antieméticos: ante un cuadro clínico de enfermedad diarreica aguda y vómitos persistentes, el ondansetrón disminuye los vómitos, la necesidad de hidratación endovenosa y de hospitalización (15).
- Subsalicilato de bismuto: se convierte en bismuto y ácido salicílico en el tracto gastrointestinal, tiene efectos antisecretores, antimicrobianos y antiinflamatorios, puede usarse diarrea bacteriana (18).
- Loperamida: agonista de los receptores opioides que aumenta el tiempo de tránsito intestinal, es el mejor tratamiento inicial para la diarrea inducida por quimioterapia (26). No debe usarse >48 horas sin reevaluación del paciente y debe evitarse si el paciente tiene fiebre o heces con sangre, debe evitarse en pacientes con sospecha de diarrea invasiva con características inflamatorias ya que reduce la motilidad intestinal, lo que en consecuencia aumenta el riesgo de colonización e invasión bacteriana (12, 27)
- Racecadotril: inhibidor de la encefalinasa que reduce la hipersecreción de electrolitos agua en la luz intestinal, bien tolerado y eficaz en la diarrea bacteriana (28).

Se deben considerar los probióticos para acortar la persistencia de la diarrea infecciosa aguda, los probióticos con datos de eficacia incluyen Lactobacillus casei, Enterococcus bacteria del ácido láctico, Saccharomyces boulardii y Escherichia coli (29). En niños < 5 años, especialmente en países en progreso, se debe considerar la administración de complementos de zinc de 10 a 20 mg/día durante 10 a 14 días (30). Evitar la lactosa en niños hospitalizados < 5 años para reducir la permanencia de la diarrea, la alimentación incluida la lactancia materna y la alimentación con fórmula debe continuarse ya que no aumenta diarrea ni prolonga (31).

3.2.5.4. Criterios de ingreso hospitalarios

Las recomendaciones que se siguen para iniciar tratamiento hospitalario son (32,33):

- Estado confusional agudo, coma o falta de respuesta
- Incapacidad para moverse, alimentarse, respirar, orinar, etc.
- Alteración aguda o progresiva sensitivomotora, circulatoria o respiratoria suficiente para incapacitar al paciente
- Pérdida aguda de visión o audición en las 48 h previas
- Dificultad para mover cualquier parte del cuerpo de aparición aguda en las 48 h previas
- Fiebre persistente $\geq 37,8^{\circ}\text{C}$ oral o axilar o $>38,3^{\circ}\text{C}$ rectal durante más de 5 días
- Hemorragia activa
- Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración
- Alteración electrolítica/ácido-base grave
- Hemoglobina <30 %

- Frecuencia del pulso mayor o menor de los siguientes rangos
 - 6-23 meses de edad: 80-200 ppm
 - 2-6 años: 70-200 ppm
 - 7-11 años: 60-180 ppm
 - 12 años: 50-140 ppm
- Presión arterial fuera de los siguientes rangos
 - 6-23 meses: sistólica 70-120 mmHg, diastólica 40-85 mmHg
 - 2-6 años: sistólica 75-125 mmHg, diastólica 40-90 mmHg
 - 7-11 años: sistólica 80-130 mmHg, diastólica 45-90 mmHg
 - 12 años: sistólica 90-200 mmHg, diastólica 60-120 mmHg
- Necesidad de punción lumbar, cuando este procedimiento no se lleva a cabo de forma rutinaria como paciente ambulatorio
- Cualquiera de los siguientes problemas que no respondan al manejo ambulatorio (incluyendo la Sala de Urgencias): convulsiones, arritmia cardíaca, asma bronquial o crup, deshidratación, encopresis (para vaciamiento), otros problemas fisiológicos
- Problemas pediátricos específicos:
 - Abuso de menores
 - No cumplimiento con el régimen terapéutico necesario
 - Observación especial, o seguimiento estrecho del comportamiento, incluyendo ingesta calórica en casos de desmedro

28,57% eran niños entre 0-2 años, un 24,68% de 2-4 años y un 17,54 de 4-6 años (2,14).

La clínica fundamental de la EDA son las deposiciones de consistencia disminuida, la fiebre y el dolor abdominal, según el tratado EMC Pediatría para desarrollar un diagnóstico oportuno se debe conocer con detalle las características de las heces, la frecuencia, duración, inicio, historia de viajes recientes, brotes, consumo de aguas contaminadas, antecedentes patológicos o de inmunosupresión, uso de medicamentos, consumo de alimentos, entre otros, el resto de la sintomatología serán de apoyo diagnóstico (10,12).

En cuanto a la deshidratación del paciente pediátrico todas las fuentes bibliográficas coincidieron en la importancia de establecer el grado de deshidratación, la diferencia se basa en la escala usada para la determinación de este parámetro; en el caso de este protocolo se consideran las directrices de la OMS para la evaluación de la deshidratación, la cual considera la pérdida de peso, el estado mental, la frecuencia cardíaca, el pulso, la respiración, la apariencia de los ojos, la presencia o no de lágrimas, la características de la boca y de la lengua, el pliegue cutáneo, el llenado capilar, la temperatura de las extremidades, la diuresis y la presión arterial (11, 12). Otras escalas también mencionadas en este protocolo consideran otros parámetros como la apariencia general del paciente y el déficit de líquidos estimados, la selección de una escala de estadificación u otra dependerá fundamentalmente del profesional de la salud (13).

»» 4. Discusión

Existen varias definiciones para enfermedad diarreica aguda, dentro de este protocolo se considera la definición de la OMS quien la define como la presencia de tres o más deposiciones en 24 horas, con una disminución de la consistencia habitual y una duración de aproximadamente 14 días, por otro lado según la revista chilena de infectología la enfermedad diarreica aguda se define como un proceso inflamatorio gastrointestinal infeccioso o no infeccioso, asociado a una disminución en la consistencia y un aumento en la frecuencia de las deposiciones fecales (31,33). La EDA se presenta principalmente en menores de 5 años, llegando a ocasionar cerca de 550 000 muertes al año en dicha población, en Ecuador en el 2019 se registraron 14.231 ingresos por diarrea aguda en hospitales ecuatorianos,

Finalmente, en cuanto al tratamiento, las guías proponen medidas de apoyo sin diagnóstico etiológico definido, siendo fundamental iniciar lo más pronto posible la hidratación y el alivio de los síntomas, sobre todo del dolor (20). En cuanto a la forma de llevar a cabo la rehidratación, este protocolo considera las recomendaciones de la Sociedad Europea de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica y la Sociedad Europea de Enfermedades Infecciosas Pediátricas, los cuales establecen la infusión rápida intravenosa a 20 ml/kg de solución cristalinoide isotónica cada 10-15 minutos con un máximo de 3 bolos (22). Adicionalmente el Departamento de Pediatría de la Universidad de la Habana indica que la cantidad de líquido a administrar en 24 horas depende del grado de deshidratación, en el caso de severa deben ser 3000 ml/m²/día,

moderada 2400 ml/m²/día y mantenimiento 1500 ml/m²/día (25).

4.2. Nuevas perspectivas y futuras investigaciones

Se plantea realizar investigaciones y actualizaciones para complementar este protocolo y mejorar la calidad de la atención de los pacientes en el HPGDR.

5. Conclusiones

- Ante la sospecha de enfermedad diarreica aguda en pacientes pediátricos es fundamental analizar la historia clínica del paciente de forma detallada, considerando una serie de aspectos fundamentales para el establecimiento de la patología, se debe analizar el cuadro clínico del paciente y se debe realizar un examen físico minucioso.
- En la mayoría de los casos no se requieren pruebas para su diagnóstico, las indicaciones de pruebas diagnósticas incluyen la presencia de señales de alerta y factores de riesgo que orienten hacia patologías específicas, siendo fundamental el análisis de sangre, el cual considera la biometría hemática, química sanguínea, electrolitos, coprocultivo, PCR, PMN, IL 6, PCT, Calprotectina, entre estas pruebas se encuentran biomarcadores de enfermedad inflamatoria intestinal, marcadores de procesos infecciosos, marcadores cuantitativos de la presencia de invasión de microorganismos en la mucosa gastrointestinal, indicadores de desequilibrios hidroelectrolíticos, evaluadores de deshidratación, etc.
- Se deben iniciar cuidados de apoyo sin tener diagnóstico etiológico confirmado, se debe iniciar la hidratación según el grado de severidad y el alivio de los síntomas. En el caso de la rehidratación oral se recomienda reemplazar líquidos después de cada episodio de diarrea o vómito con 50-100 ml/kg en caso de intolerancia de la vía oral, se debe optar por la hidratación intravenosa usando infusión a 20 ml/kg de solución cristaloide isotónica cada 10-15 minutos máximo de 3 bolos. Otros tipos de tratamientos coadyuvantes son probióticos, zinc, antieméticos, subsalicilato de bismuto, loperamida, racecadotril, entre otros.

6. Agradecimiento

Agradecemos la gestión del Dr. Carlos Andrés Yépez Salgado, Médico Coordinador de la Unidad

de Docencia e Investigación del Hospital Provincial General Docente de Riobamba por habernos guiado en la elaboración del protocolo y del artículo de publicación.

Agradecemos al equipo de revisión y validación conformado por médicos tratantes y autoridades del HPGDR.

7. Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses en la realización del presente trabajo.

8. Limitación de responsabilidad

Se declara que el manuscrito es de entera responsabilidad de los autores.

9. Fuentes de apoyo

Personal del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

10. Limitaciones y fortalezas

10.1. Limitaciones

La principal limitación del presente protocolo es no haber tenido acceso a literatura científica que amerita costo, principalmente a nuevos ensayos clínicos relevantes sobre nuevas terapias para el tratamiento de estos pacientes.

10.2. Fortalezas

El presente protocolo está basado en la mejor evidencia científica disponible, adecuado a la realidad de infraestructura, insumos, y talento humano del HPGDR.

11. Referencias Bibliográficas

1. Bartolomé J. Diarrea aguda. [Online].; 2023 [cited 2024 Julio 4. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_diarrea_aguda.pdf.
2. Ramos F. Factores de riesgo de enfermedad diarreica aguda en niños menores de un año. [Online].; 2023 [cited 2024 Agosto 20. Available from: <http://scielo.sld.cu/sci->

- elo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182023000100029.
3. Povea E. La enfermedad diarrea aguda. [Online].; 2019 [cited 2024 Julio 28. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312019000400001&script=sci_arttext.
 4. Agramonte E. Incidencia y factores de riesgo de la enfermedad diarrea aguda grave en pacientes pediátricos. [Online].; 2023 [cited 2024 Julio 4. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942023000700010.
 5. Sanchez X. PATRONES DE PRESCRIPCIÓN DE ANTIBIÓTICOS EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS CON DIARREA AGUDA EN QUITO. [Online].; 2023 [cited 2024 Julio 4. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/21501319231196110>.
 6. Reyes U. Enfermedad diarrea aguda en niños. [Online].; 2018 [cited 2024 Junio 23. Available from: <http://www.salud.qroo.gob.mx/revista/images/revista40/5.%20ENFERMEDAD%20DIARREICA%20AGUDA.pdf>.
 7. Vergara G. Prevalencia de Enfermedades Diarrea Agudas en niños de 0 a. [Online].; 2019 [cited 2024 Julio 4. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12572/1/T-UCSG-PRE-MED- ENF-529.pdf>.
 8. Ortega P. Validez predictiva del triage de Manchester aplicado por los profesionales de enfermería en los servicios de urgencias de centros hospitalarios de nivel (I) y (II). Universidad de Coruña. 2020.
 9. Blanco M. El Triage Manchester en los Servicios de Urgencias Hospitalarios. Universidad de Santiago de Compostela. 2022 Junio.
 10. Machado k. Archivos de Pediatría del Uruguay. Uso de probióticos en el tratamiento y la prevención de diarrea aguda en niños. 2020 Febrero.
 11. Freedman SB. Manual de Urgencias Médicas de Tintinalli. 8th ed.: McGraw- Hill Education; 2018.
 12. Calderon N, Solis O. Determinación del manejo adecuado de diarrea aguda en niños menores de 5 años en el primer nivel de atención del ministerio de salud pública del distrito 17d03 de la ciudad de Quito en el año 2019. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. 2021 Octubre.
 13. Carbajo A. DIARREA AGUDA. [Online].; 2021 [cited 2024 Julio 4. Available from: https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/80_Diarrea_aguda.pdf
 14. Delgado L. Cuidados de enfermería en niño con diarrea aguda en el servicio de pediatría del hospital "Maria Reiche N." de Marcona mayo - 2022. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. 2022 Mayo.
 15. Burgers K LBBZ. Diarrea crónica en adultos: evaluación y diagnóstico diferencial. Am Fam Physician. 2020.
 16. Schiller L. Evaluación de la diarrea crónica y el síndrome del intestino irritable con diarrea en adultos en la era de la medicina de precisión. Am J Gastroenterol. 2018.
 17. Jameson JL FAKDHSLDLJ. Principios de medicina interna de Harrison, vigésima edición: McGraw-Hill Education / Medical; 2018.
 18. Zulema E. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de diarrea aguda infecciosa en paciente pediátrico. Instituto nacional de salud del niño. 2022.
 19. OMS. Enfermedades diarreicas. Organización Mundial de la Salud. 2024.
 20. Organización Panamericana de la Salud. TRATAMIENTO DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS. Octava ed. Alcaide ML, editor. Washington, D.; 2020-2022.
 21. Guaraca A, Durazno G, Calderon P, Carchi E. Rehidratación en niños ¿oral o intravenosa? Revista Científica de investigación actualización del mundo de las ciencias. 2023 Abril-Junio; 7(2).
 22. Mora A, López R, Guibert B, De Ceano M, Porto R, Molina J, et al. Documento de recomendaciones sobre la rehidratación intravenosa rápida en gastroenteritis aguda Documento de recomendación sobre la rehidratación intravenosa rápida en gastroenteritis aguda. Anales de Pediatría. 2022 Junio;96(6).

23. Arias Morales AI, & MAS. Enfoque diagnóstico y terapéutico de la enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años, en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco y el Centro Médico Metropolitano, Cusco, 2019. Universidad Andina del Cusco. 2022 Marzo.

24. Pavlinac P, Platts J, Liu J. Azitromicina para la diarrea acuosa bacteriana: un nuevo análisis del ensayo de antibióticos para niños con diarrea grave (ABCD) que incorpora diagnósticos moleculares. Medline. 2024.

25. Ahmed T, Chisti M. Efecto de 3 días de azitromicina oral en niños pequeños con diarrea aguda en entornos de bajos recursos: un ensayo clínico aleatorizado. JAMA Netw Open. 2021.

26. Drummond T, TA, VM, & LM. Tratamiento anti infeccioso. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. Hospital Universitario de Caracas. 2021 Enero; 84(15).

27. Mora JJD, GMTA, GEM, & CN. Enfermedad diarreica aguda en pediatría: definición, clasificación, etiología, fisiopatología, clínica y diagnóstico. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. 2021 Enero; 84(15).

28. DuPont H. Efecto adverso de la terapia con Lomotil en la shigelosis. JAMA. 1973.

29. Navarro D, CNC, TJ, & AL. Terapias complementarias en diarrea aguda. Archivos venezolanos de puericultura y pediatría. 2021 Enero; 84(15).

30. Dhingra U KRSC. Zinc en dosis bajas para la diarrea infantil: un ensayo multicéntrico aleatorizado. New England Journal Medicine. 2020.

31. Organización Mundial de la Salud. Actualizaciones sobre triaje, evaluación y tratamiento de emergencia pediátrica: atención de niños gravemente enfermos. Ginebra, Suiza, Organización Mundial de la Salud. OMS. 2023.

32. Minango S, Quiñonez C. PROTOCOLO DE ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA. 2024

33. Rodríguez J. Uso de ondansetrón en el manejo de los vómitos asociados a gastroenteritis aguda en Pediatría de Atención Primaria. Posicionamiento del Grupo de Trabajo de Gastroenterología y Nutrición de la AEPap SCIELO. 2021.

12. Anexos

Figura 1. Portada de protocolo del HPGDR



Figura 2. Flujograma de atención en emergencia

