



Universidad Católica de Santa María

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

**Frecuencia y caracterización de la enfermedad diarreica aguda según
reacción inflamatoria en heces en pacientes pediátricos del Hospital Central
de Majes, Arequipa, 2025**

Tesis presentada por:

Medina Cabana, Victor Eduardo

ORCID: 0009-0009-7381-2740

para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesor:

Dr. Alpaca Cano, Cesar Guillermo

ORCID: 0000-0002-9529-128X

Arequipa – Perú

2026

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

MEDICINA HUMANA

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 18 de Mayo del 2026

Dictamen: 018058-C-EPMH-2026

Visto el borrador del expediente 018058, presentado por:

2019100641 - MEDINA CABANA VICTOR EDUARDO

Titulado:

**FRECUENCIA Y CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA SEGÚN
REACCIÓN INFLAMATORIA EN HECES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL CENTRAL
DE MAJES, AREQUIPA, 2025**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Título Profesional/Título de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

MEDICO CIRUJANO

**29562505 - FUENTES CHICATA NANCY GEORGINA
DICTAMINADOR**



**29318266 - GUTIERREZ MORALES JAVIER HERBERT
DICTAMINADOR**



**29313644 - FUENTES FUENTES DANTE MANUEL
DICTAMINADOR**



FRECUENCIA Y CARACTERIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA SEGÚN REACCIÓN INFLAMATORIA EN HECES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL CENTRAL DE MAJES, AREQUIPA, 2025

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%	5%	4%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	apirepositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	Soumalya Banerjee, Prolay Halder, Sanjib Das, Suhrid Maiti et al. "Pentavalent outer membrane vesicles immunized mice sera confers passive protection against five prevalent pathotypes of diarrhoeagenic Escherichia coli in neonatal mice", Immunology Letters, 2023 Publicación	1%
5	journal.unimma.ac.id Fuente de Internet	1%

Dedicatoria

A mi madre, por ser mi fuerza en los momentos más difíciles, por nunca soltar mi mano, por cada palabra de aliento en los días difíciles y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Todo lo que soy te lo debo a ti.

A mis hermanos, por su compañía silenciosa y sincera, por recordarme con su sola presencia el motivo por el que seguir adelante, y por llenar de alegría y motivación cada momento compartido.

A toda mi familia, por ser el refugio al que siempre puedo volver, por su cariño incondicional y por acompañarme a su manera en este largo camino.

A mis maestros y doctores, quienes con su conocimiento, paciencia y vocación sembraron en mí no solo el saber, sino también el compromiso con quienes más lo necesitan. Gracias por guiarme, corregirme y motivarme a ser mejor cada día.



Agradecimientos

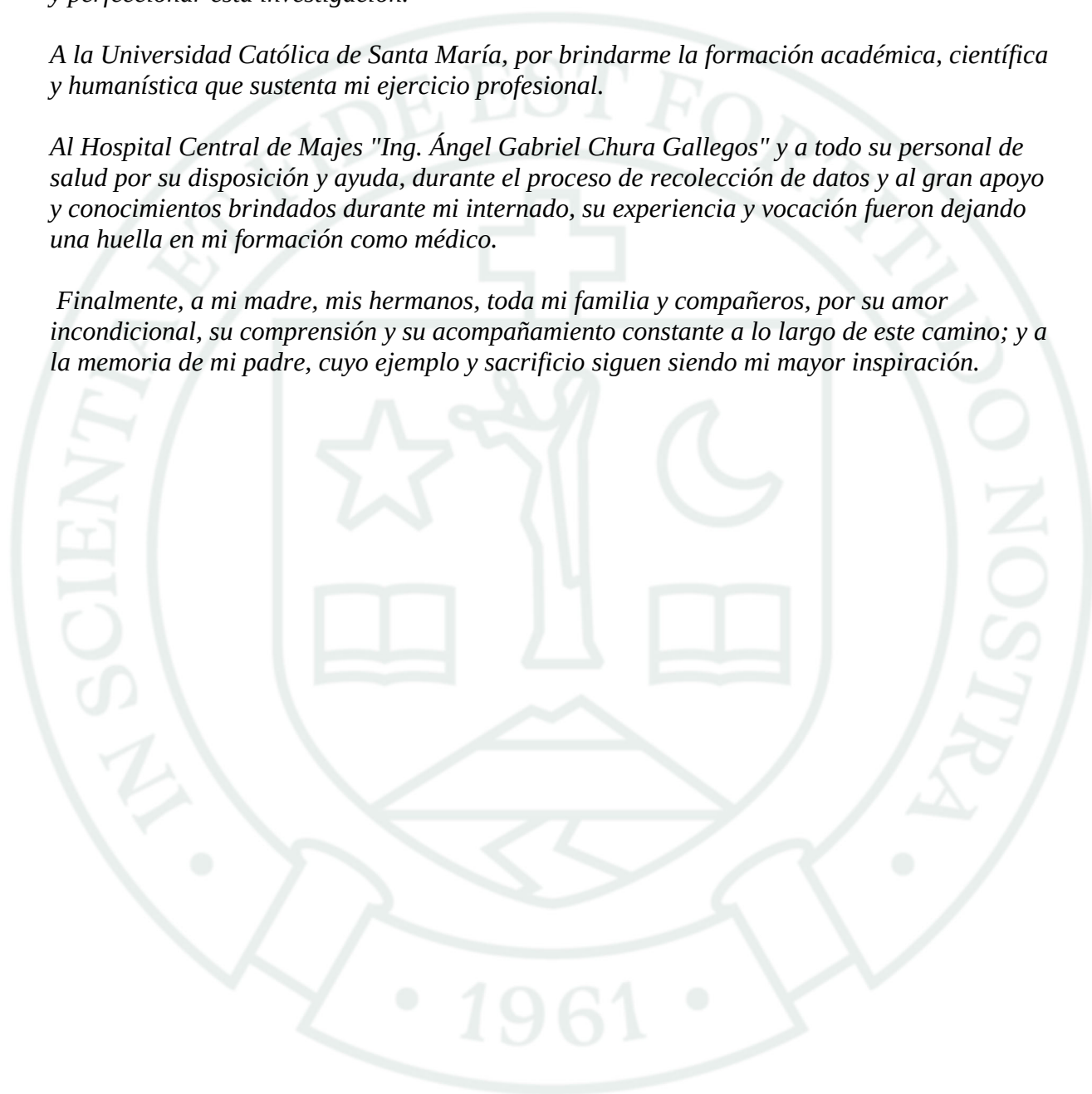
Agradezco a Dios, por darme la fortaleza, la salud y la perseverancia necesarias para culminar esta etapa de mi vida profesional.

A mi asesor y dictaminadores, cuyas observaciones y sugerencias contribuyeron a enriquecer y perfeccionar esta investigación.

A la Universidad Católica de Santa María, por brindarme la formación académica, científica y humanística que sustenta mi ejercicio profesional.

Al Hospital Central de Majes "Ing. Ángel Gabriel Chura Gallegos" y a todo su personal de salud por su disposición y ayuda, durante el proceso de recolección de datos y al gran apoyo y conocimientos brindados durante mi internado, su experiencia y vocación fueron dejando una huella en mi formación como médico.

Finalmente, a mi madre, mis hermanos, toda mi familia y compañeros, por su amor incondicional, su comprensión y su acompañamiento constante a lo largo de este camino; y a la memoria de mi padre, cuyo ejemplo y sacrificio siguen siendo mi mayor inspiración.



RESUMEN

Objetivo:

Describir la frecuencia y la caracterización de la enfermedad diarreica aguda según reacción inflamatoria en heces y hallazgos parasitarios en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes "Ing. Ángel Gabriel Chura Gallegos" durante el año 2025.

Métodos:

Se realizó un estudio observacional, no experimental y transversal de tipo descriptivo en pacientes pediátricos con diagnóstico de enfermedad diarreica aguda atendidos entre enero y diciembre de 2025. La recolección de datos se efectuó mediante revisión de historias clínicas y resultados de laboratorio. Se analizaron variables sociodemográficas y hallazgos laboratoriales en heces, incluyendo reacción inflamatoria mediante recuento de leucocitos y examen coproparasitológico. Se trabajó con una muestra de 275 pacientes que cumplieron los criterios de selección, de un total de 975 casos de enfermedad diarreica aguda registrados en una población pediátrica de 3,950 pacientes atendidos durante el periodo de estudio.

Resultados:

La frecuencia de enfermedad diarreica aguda fue de 24.7% (975 de 3,950 pacientes pediátricos). Predominó el grupo de 1 a <6 años (62%), seguido de menores de 1 año (22%), con ligero predominio del sexo masculino (54%). El 79% presentó formas no inflamatorias con menos de 50 leucocitos por campo, compatible con etiología viral, mientras que el 21% mostró formas inflamatorias compatibles con etiología bacteriana invasiva. Los hallazgos parasitarios estuvieron presentes en el 6.2% de los casos, siendo los trofozoítos de *Giardia lamblia* el agente más frecuente (58%), seguido de trofozoítos de *Entamoeba histolytica* (24%), este último asociado al 100% de formas inflamatorias.

Conclusiones:

La enfermedad diarreica aguda representó el 24.7% de las atenciones pediátricas del Hospital Central de Majes durante el año 2025, con predominio en menores de 6 años y ligero predominio del sexo masculino. El perfil laboratorial evidenció un claro predominio de formas no inflamatorias (79%), compatible con etiología viral, lo que resalta la importancia de la evaluación mediante reacción inflamatoria en heces para orientar el manejo clínico y promover el uso racional de antimicrobianos. La proporción de parasitosis intestinal patógena fue baja (6.2%), siendo *Entamoeba histolytica* el agente con mayor asociación a reacción inflamatoria.

Palabras clave:

Enfermedad diarreica aguda, leucocitos en heces, pediatría.

ABSTRACT

Objective:

To describe the frequency and characterization of acute diarrheal disease according to fecal inflammatory reaction and parasitological findings in the pediatric population attended at the Hospital Central de Majes "Ing. Ángel Gabriel Chura Gallegos" during 2025.

Methods:

An observational, non-experimental, cross-sectional descriptive study was conducted in pediatric patients diagnosed with acute diarrheal disease between January and December 2025. Data were collected through review of medical records and laboratory results. Sociodemographic variables and fecal laboratory findings were analyzed, including inflammatory reaction by leukocyte count and coproparasitological examination. A sample of 275 patients meeting the selection criteria was studied, from a total of 975 acute diarrheal disease cases registered within a pediatric population of 3,950 patients attended during the study period.

Results:

The frequency of acute diarrheal disease was 24.7% (975 of 3,950 pediatric patients). The age group of 1 to <6 years predominated (62%), followed by infants under 1 year (22%)., with a slight predominance of males (54%). Non-inflammatory forms with fewer than 50 leukocytes per field were found in 79% of cases, compatible with viral etiology, while 21% showed inflammatory forms compatible with invasive bacterial etiology. Parasitological findings were present in 6.2% of cases, with *Giardia lamblia* trophozoites being the most frequent agent (58%), followed by *Entamoeba histolytica* trophozoites (24%), the latter associated with 100% of inflammatory forms.

Conclusions:

Acute diarrheal disease represented 24.7% of pediatric consultations at the Hospital Central de Majes during 2025, predominantly affecting children under 6 years with a slight male predominance. The laboratory profile showed a clear predominance of non-inflammatory forms (79%), compatible with viral etiology, highlighting the importance of fecal inflammatory reaction assessment to guide clinical management and promote rational use of antimicrobials. The proportion of pathogenic intestinal parasitosis was low (6.2%), with *Entamoeba histolytica* showing the strongest association with inflammatory reaction.

Keywords:

Acute diarrheal disease, fecal leukocytes, pediatrics

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION..... 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO..... 3

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 4

1.1. DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA 4

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA..... 4

1.2.1. Área del Conocimiento:..... 4

1.2.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores 4

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA. 5

1.3.1. Justificación científica..... 5

1.3.2. Justificación social 6

1.3.3. Justificación contemporánea..... 7

2. OBJETIVOS..... 9

2.1 Objetivo general..... 9

2.2 Objetivos específicos..... 9

3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL..... 9

3.1. ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA (EDA) 9

3.1.1. Definición:..... 9

3.1.2. EPIDEMIOLOGÍA MUNDIAL Y NACIONAL: 9

3.1.3. Clasificaciones:..... 11

3.1.4. ETIOLOGÍA DE LA EDA EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA 13

o Agentes virales principales: 14

o Fisiopatología (mecanismos de lesión):..... 15

o Cuadro clínico (características clínicas típicas)..... 15

o Manejo clínico 16

o Prevención: 17

o AGENTES PRINCIPALES (Y NOTAS EPIDEMIOLÓGICAS)..... 18

□ *Campylobacter jejuni* y *Campylobacter coli*:..... 18

□ *Escherichia Coli*:..... 18

□ *Shigella*:..... 19

□ *Salmonella*: 19

□ *Vibrio Cholerae*: 19

□ *Giardia Lamblia* 20

□ *La Amebiasis*..... 20

□ *Blastocystis Hominis*..... 20

o FISIOPATOLOGÍA (MECANISMOS PRINCIPALES)..... 21

o CUADRO CLÍNICO: 22

o DIAGNÓSTICO:..... 23

o MANEJO TERAPÉUTICO: 23

3.1.5.	IMPACTO DE LA EDA EN LA SALUD INFANTIL.....	25
3.2.	REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	27
3.2.1.	A Nivel Internacional	27
3.2.2.	A Nivel Nacional	28
3.2.3.	A Nivel Local	30
□	HIPÓTESIS	30
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL		31
4.	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN.....	32
4.1.	TÉCNICAS:	32
4.2.	INSTRUMENTOS:	32
4.3.	MATERIALES DE VERIFICACIÓN:	32
5.	CAMPO DE VERIFICACIÓN.....	32
5.1.	ÁMBITO:	32
5.2.	UNIDADES DE ESTUDIO.....	32
5.3.	TEMPORALIDAD.....	32
5.4.	UBICACIÓN ESPACIAL	33
5.4.1.	Población:	33
5.4.2.	Muestra:	33
6.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	34
6.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	34
6.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	34
7.	ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	34
7.1.	ORGANIZACIÓN:	34
7.1.1.	Validación del instrumento:	34
7.1.2.	Sistematización de datos	34
7.1.3.	Análisis de datos.....	34
7.2.	RECURSOS	35
7.2.1.	Recursos Humanos	35
7.2.2.	Recursos Materiales	35
7.2.3.	Recursos Financieros	35
8.	ASPECTOS ÉTICOS	35
CAPITULO III RESULTADOS.....		36
DISCUSIÓN.....		40
CONCLUSIONES		46
RECOMENDACIONES		47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	4
TABLA 2: FRECUENCIA DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA ATENDIDA EN EL HOSPITAL CENTRAL DE MAJES, 2025	37
TABLA 3 : DISTRIBUCIÓN DE LA EDAD EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA DEL HOSPITAL CENTRAL DE MAJES, AREQUIPA, 2025.....	37
TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DEL SEXO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CENTRAL DE MAJES, AREQUIPA, 2025.....	38
TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA SEGÚN REACCIÓN INFLAMATORIA EN HECES (PRESENCIA DE LEUCOCITOS). EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL CENTRAL DE MAJES, AREQUIPA, 2025.....	38
TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE LA ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA SEGÚN HALLAZGOS PARASITARIOS EN HECES EN PACIENTES PEDIÁTRICOS DEL HOSPITAL CENTRAL DE MAJES, AREQUIPA, 2025.....	39

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS.....	59
ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS.....	60
ANEXO 2: MATRIZ DE SISTEMATIZACION DE DATOS.....	61



INTRODUCCION

Es común ver una reiterada presencia de niños y niñas que consultaban por cuadros diarreicos, algunos con signos de deshidratación y otros con episodios repetidos de heces líquidas en periodos cortos, todo despierta la curiosidad por comprender con mayor precisión las causas que subyacen a esta frecuente consulta. Este proceso exploratorio, basado en la observación clínica diaria, orientó la formulación del problema de investigación y motivó la necesidad de caracterizar la magnitud y la etiología de la enfermedad diarreica aguda (EDA) en la población pediátrica local.

La enfermedad diarreica aguda constituye un problema de salud pública; principalmente en países en vías de desarrollo, siendo de las causas de morbilidad y mortalidad más frecuentes. Cada año las diarreas causan una considerable morbilidad infantil reportando alrededor de 1700 millones de casos, representando la segunda causa de mortalidad con aproximadamente 525 000 muertes cada año (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta que las enfermedades diarreicas son responsables de una carga sustancial de enfermedad en menores de cinco años, siendo la deshidratación la complicación más grave y frecuente que conduce a hospitalización y muerte si no se trata adecuadamente.

La enfermedad diarreica aguda presenta una etiología heterogénea que incluye virus, bacterias y parásitos, cuya distribución varía según factores estacionales, condiciones sanitarias, cobertura de vacunación y prácticas de higiene. Sin embargo, en muchos contextos clínicos, especialmente en establecimientos de salud con recursos limitados, no siempre es posible identificar el agente etiológico específico mediante pruebas microbiológicas. En este escenario, la evaluación mediante reacción inflamatoria en heces, basada en la presencia de leucocitos, hematíes y otros hallazgos, constituye una herramienta útil para orientar el diagnóstico y clasificar la enfermedad en formas inflamatorias y no inflamatorias. Esta aproximación permite una mejor toma de decisiones clínicas, particularmente en relación con el uso de antimicrobianos y el manejo terapéutico.

En el contexto peruano, las enfermedades diarreicas agudas continúan siendo un problema de salud pública con alta frecuencia de casos y variaciones estacionales y geográficas, lo que resalta la importancia de contar con herramientas diagnósticas accesibles que permitan su adecuada caracterización y manejo (2).

Los reportes recientes de la Dirección General de Epidemiología (MINSA–DGE). evidencian que este problema continúa siendo una de las principales causas de morbilidad en el país.

Hasta la semana epidemiológica 40 del año 2024, se han notificado 1 070 702 episodios de EDA a nivel nacional, junto con 47 defunciones asociadas. El mismo periodo del año 2023, se reportaron 1 038 408 episodios, con una tasa de incidencia acumulada (TIA). de 306,9 casos por cada 10 000 habitantes, y 59 muertes atribuidas a esta causa. Estos datos reflejan una

tendencia sostenida en la magnitud del problema, con ligeras variaciones interanuales que podrían estar relacionadas con factores climáticos, socioeconómicos y con la disponibilidad de servicios básicos de agua y saneamiento (3).

Al analizar la distribución por grupos de edad, se observa que el 66,4 % de los casos se reportaron en la población mayor de cinco años, mientras que el 25,2 % correspondió a niños de uno a cuatro años. Estos porcentajes confirman que, si bien la enfermedad afecta a todos los grupos etarios, los niños pequeños continúan representando un grupo especialmente vulnerable debido a su inmadurez inmunológica y mayor exposición a condiciones de riesgo. Asimismo, la razón acumulada de incidencia fue particularmente alta en los grupos de edad mayores o iguales a cinco años y en los menores de un año, lo cual resalta la doble carga que enfrentan tanto los extremos de la vida niños pequeños y adultos en la dinámica de transmisión y afectación de las EDA en el país (3).

Además, publicaciones epidemiológicas nacionales han documentado la influencia de diversos determinantes sociales espaciales en la ocurrencia de estas enfermedades, especialmente en niños menores de cinco años, quienes presentan mayor riesgo de deshidratación y complicaciones, la EDA aún sigue siendo un problema de salud pública persistente que repercute de manera negativa en el crecimiento y desarrollo saludable de los niños como población vulnerable; por ello, es necesario identificar precozmente las determinantes de riesgo de la EDA (4).

En conjunto, esta evidencia reafirma la necesidad de fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica, promover intervenciones preventivas focalizadas y garantizar una información desagregada por instituciones, grupos etarios y territorios, con el fin de orientar políticas públicas efectivas que permitan reducir la incidencia y mortalidad por enfermedades diarreicas agudas en el Perú.

Propósito del estudio. Describir la frecuencia y la clasificación de la enfermedad diarreica aguda según reacción inflamatoria en heces en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes durante el año 2025, con el objetivo de caracterizar el comportamiento clínico-laboratorial de los episodios y generar información útil para la atención clínica y la vigilancia epidemiológica.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del Problema

¿Cuál es la frecuencia y la caracterización de la enfermedad diarreica aguda según reacción inflamatoria en heces en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes durante el año 2025?

1.2. Descripción del Problema

1.2.1. Área del Conocimiento:

- **Área general:** Ciencias de la Salud
- **Área específica:** Medicina Humana
- **Especialidad:** Pediatría
- **Línea de investigación:** Enfermedad Diarreica Aguda

1.2.2. Análisis u operacionalización de variables e indicadores

TABLA 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES	UNIDAD / CATEGORÍA	ESCALA
Reacción inflamatoria en heces	Presencia de leucocitos en heces	0 = No inflamatoria (<50 leucocitos/campo). 1 = Inflamatoria (≥50 leucocitos/campo).	Nominal
Sexo	Sexo biológico registrado en la historia clínica	0= Masculino 1= Femenino	Nominal
Presencia de parásitos en heces	Identificación de parásitos	0= NSO 1= Presencia de Trofozoitos de Entamoeba Histolitica 2= Presencia de Trofozoitos de Giardia Lamblia 3= Presencia de Dos o mas parásitos	Nominal
Edad	Edad al momento de la atención	0 = (28 días) - <1 años 1 = 1 año - >6 años 2 = 6 años - >11 años 3= 11- >15 años (14 años, 11 meses y 29 días).	Nominal

1.3. Justificación del Problema.

1.3.1. Justificación científica

La enfermedad diarreica aguda (EDA) continúa representando un problema prioritario de salud pública a nivel mundial, afectando de manera desproporcionada a la población pediátrica menor de cinco años, debido a su elevada incidencia, su impacto significativo en la morbilidad infantil y la importante carga asistencial que genera para los sistemas de salud. A pesar de los avances logrados en las últimas décadas mediante la implementación de la terapia de rehidratación oral, la mejora en el acceso a servicios de salud y la introducción de la vacunación contra rotavirus, la EDA persiste como una de las principales causas de consulta ambulatoria y hospitalización en la infancia temprana.

Estimaciones epidemiológicas recientes indican que, aunque entre 1990 y 2021 se ha registrado una reducción global del 80,4% en la mortalidad infantil por diarrea y del 71,8% en la frecuencia, esta disminución no ha sido homogénea entre regiones. La mayor carga de enfermedad continúa concentrándose en países de ingresos bajos y medianos, particularmente en regiones donde persisten brechas estructurales relacionadas con el acceso a agua potable segura, saneamiento básico adecuado y condiciones socioambientales favorables. Estos hallazgos reflejan avances sustanciales en el control de la enfermedad, pero también evidencian la persistencia de determinantes que condicionan su transmisión y recurrencia (5).

Desde un enfoque epidemiológico, la EDA es una enfermedad infectocontagiosa de distribución heterogénea, cuyo comportamiento varía según la edad, el contexto geográfico, la estacionalidad y los factores ambientales y climáticos. Estudios de análisis temporal han demostrado que, si bien se proyecta una ligera disminución de las tasas de incidencia estandarizadas por edad en los próximos años, el número absoluto de casos continuará incrementándose, influenciado por el crecimiento poblacional, la urbanización acelerada y los cambios demográficos y ambientales. Este fenómeno refuerza la necesidad de profundizar el análisis epidemiológico incorporando la evaluación de la carga real de enfermedad (6).

En el contexto nacional, la relevancia científica de la EDA se sustenta en evidencia reciente proveniente de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2023), la cual reporta una prevalencia nacional de 12,8% en niños menores de cinco años, confirmando que más de uno de cada diez niños presentó al menos un episodio de diarrea aguda durante el periodo evaluado. Dichos estudios han identificado asociaciones significativas entre la EDA y factores sociodemográficos y ambientales, como la edad del niño, la maternidad adolescente, el bajo nivel educativo materno, la pertenencia a hogares de menor nivel socioeconómico, el uso de fuentes de agua superficial y la disponibilidad de servicios de saneamiento inadecuados, resultados que evidencian que pese a la reducción progresiva de la mortalidad infantil, la EDA continúa generando una importante carga de enfermedad y presión asistencial en el país (7).

No obstante, a pesar de la abundante evidencia sobre la carga epidemiológica de la EDA, existe una limitada disponibilidad de estudios locales actualizados que caractericen de manera específica su frecuencia y comportamiento clínico-laboratorial, especialmente en contextos

hospitalarios fuera de los grandes centros urbanos. Si bien la etiología de la EDA es diversa, en muchos escenarios no es posible identificar el agente causal específico, lo que resalta la importancia de herramientas accesibles como la evaluación de la reacción inflamatoria en heces, que permite orientar la clasificación de la enfermedad en formas inflamatorias y no inflamatorias.

En este contexto, el presente estudio adquiere relevancia científica, epidemiológica y clínica, al proponer la generación de evidencia local sobre la frecuencia y caracterización de la enfermedad diarreica aguda según reacción inflamatoria en heces en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes durante el año 2025.

Los resultados permitirán contribuir al conocimiento epidemiológico regional, fortalecer la evaluación clínico-laboratorial en el ámbito hospitalario y aportar información útil para la toma de decisiones clínicas, especialmente en la orientación del manejo terapéutico y el uso racional de antimicrobianos.

1.3.2. Justificación social

La enfermedad diarreica aguda (EDA) en la población pediátrica constituye un problema social relevante debido a su impacto directo en la salud infantil, la dinámica familiar y las condiciones de vida de las comunidades, especialmente en contextos de vulnerabilidad social. En niños menores de cinco años, la EDA no solo ocasiona episodios agudos de enfermedad, sino que se asocia a consecuencias de largo plazo como desnutrición, retraso del crecimiento y afectación del desarrollo cognitivo, lo que limita sus oportunidades futuras y perpetúa ciclos de pobreza y desigualdad social.

La persistencia de la EDA está estrechamente vinculada a determinantes sociales de la salud, como el acceso limitado a agua potable segura, saneamiento básico inadecuado, viviendas precarias, hacinamiento y bajos niveles de educación sanitaria de los cuidadores. Estas condiciones son particularmente frecuentes en poblaciones que residen en asentamientos urbanos informales y zonas de rápido crecimiento poblacional, donde la cobertura de servicios básicos y la capacidad de respuesta del sistema de salud suelen ser insuficientes. En América Latina, una proporción significativa de la población urbana vive en este tipo de contextos, lo que incrementa la vulnerabilidad de los niños frente a enfermedades infecciosas prevenibles como la EDA y profundiza las inequidades en salud infantil (8).

En el Perú, la enfermedad diarreica aguda continúa siendo una causa frecuente de consulta y hospitalización en la población pediátrica, generando una carga sostenida para las familias y los servicios de salud. Los episodios recurrentes de diarrea implican gastos directos e indirectos para los hogares, ausentismo laboral de los cuidadores, interrupción de la escolaridad temprana y una mayor demanda de atención médica, lo que impacta de manera desproporcionada en familias de bajos recursos. Estas consecuencias sociales refuerzan la importancia de abordar la

EDA no solo como un problema clínico, sino como una expresión de desigualdad social y de brechas estructurales en el acceso a condiciones de vida dignas (9).

Esta realidad se manifiesta de forma particular en la región Arequipa y en el distrito de Majes, caracterizado por migración interna, crecimiento poblacional acelerado y heterogeneidad en el acceso a servicios básicos. Los reportes epidemiológicos evidencian que la enfermedad diarreica aguda (EDA) continúa siendo un problema frecuente, lo que refleja la persistencia de factores sociales y ambientales que favorecen su transmisión. En este contexto, la carga de la enfermedad no solo afecta a los niños, sino también a sus familias y a la comunidad, incrementando la presión sobre los establecimientos de salud locales y limitando la capacidad de respuesta oportuna y equitativa.

Desde una perspectiva social, resulta fundamental generar información local que permita comprender la magnitud y el comportamiento de la enfermedad diarreica aguda en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes. En este sentido, la evaluación de la enfermedad mediante reacción inflamatoria en heces permite una aproximación clínico-laboratorial accesible para su caracterización, contribuyendo a orientar intervenciones comunitarias y educativas adaptadas a la realidad local, promover prácticas adecuadas de higiene y fortalecer el uso oportuno de los servicios de salud.

Asimismo, los resultados del estudio podrán servir como insumo para la planificación de acciones locales de salud pública, enfocadas en reducir la carga de la EDA, mejorar la calidad de vida de los niños y sus cuidadores, y disminuir las inequidades en salud infantil en el distrito de Majes y la región de Arequipa.

De esta manera, a nivel comunitario y hospitalario, disponer de información local proveniente del Hospital Central “Ing. Ángel Gabriel Chura Gallegos” permitirá fortalecer las estrategias de atención, optimizar la toma de decisiones clínicas y contribuir a la reducción de la morbilidad infantil en la región.

1.3.3. Justificación contemporánea

En el contexto sanitario actual, la enfermedad diarreica aguda (EDA) en la población pediátrica continúa representando un desafío relevante, no solo por su persistente frecuencia, sino por los cambios recientes en su comportamiento epidemiológico, etiológico y en los contextos sociales donde ocurre. Durante las últimas décadas, la reducción de la mortalidad infantil asociada a la diarrea ha sido un logro significativo; sin embargo, este avance ha venido acompañado de una transición del problema, en la que la morbilidad, la recurrencia de episodios y la presión sobre los servicios de salud pediátricos continúan siendo elevadas, particularmente en contextos urbanos en expansión y zonas con heterogeneidad socioambiental.

En los últimos años, estudios realizados en América Latina han evidenciado una transición etiológica de la EDA, con una disminución relativa de los casos asociados a rotavirus y un

incremento en la participación de otros agentes, como norovirus y bacterias entéricas emergentes, especialmente en niños hospitalizados muchos de estos factores están relacionados con la infraestructura y las condiciones ambientales que caracterizan a los asentamientos informales, que albergan a una cuarta parte de la población urbana mundial. Este cambio ha modificado los patrones clínicos y epidemiológicos tradicionales de la enfermedad y plantea nuevos retos para la vigilancia epidemiológica y el manejo institucional, ya que la distribución de los agentes causales varía según el contexto geográfico, las condiciones ambientales y las características de los servicios de salud (9).

Adicionalmente, el impacto de la pandemia ha generado modificaciones sustanciales en la organización y utilización de los servicios sanitarios pobre. Estos factores, sumados a la reactivación progresiva de los servicios de salud en el período postpandemia, han contribuido a la necesidad de revisar y actualizar la información local sobre enfermedades infecciosas frecuentes, como la EDA, que continúan representando una causa importante de atención hospitalaria en la infancia (10).

De manera paralela, fenómenos contemporáneos como la migración interna y la variabilidad climática han influido en la dinámica de transmisión de las enfermedades diarreicas. Los cambios en los patrones de precipitación, temperatura y disponibilidad de agua condicionan la persistencia de estos cuadros, lo que refuerza la necesidad de contar con datos actualizados y contextualizados que permitan comprender el comportamiento actual de la enfermedad en escenarios específicos.

En zonas caracterizadas por crecimiento poblacional reciente y diversidad socioambiental, como el distrito de Majes, los establecimientos hospitalarios enfrentan una demanda sostenida de atención pediátrica por enfermedad diarreica aguda, lo que pone de relieve la importancia de disponer de información actual que permita identificar patrones de frecuencia y su comportamiento clínico-laboratorial, orientando de manera eficiente la toma de decisiones clínicas y de gestión sanitaria.

En este contexto, el presente estudio adquiere especial relevancia al generar evidencia local sobre la frecuencia y la caracterización de la enfermedad diarreica aguda según reacción inflamatoria en heces en la población pediátrica del Hospital Central de Majes. Los resultados permitirán fortalecer la evaluación clínico-laboratorial en el ámbito hospitalario, optimizar el uso de recursos diagnósticos y terapéuticos, y aportar información útil para la planificación de intervenciones adaptadas al contexto local, contribuyendo a una respuesta sanitaria más eficiente, oportuna y acorde a las necesidades de la población pediátrica.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Describir la frecuencia y la clasificación de la enfermedad diarreica aguda según reacción inflamatoria en heces en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes durante el año 2025, mediante un estudio transversal.

2.2 Objetivos específicos

- Describir la frecuencia de la enfermedad diarreica aguda en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes durante el año 2025.
- Describir la clasificación de la enfermedad diarreica aguda según reacción inflamatoria en heces (formas inflamatorias y no inflamatorias) en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes durante el año 2025, de acuerdo con los resultados de los exámenes de laboratorio disponibles.
- Determinar la proporción de casos de enfermedad diarreica aguda con hallazgos parasitarios en heces y su relación con la reacción inflamatoria, en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Central de Majes durante el año 2025.

3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.1. Enfermedad Diarreica Aguda (EDA)

3.1.1. Definición:

En la literatura científica contemporánea, la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) se define como la presencia de tres o más deposiciones líquidas o semilíquidas en un periodo de 24 horas, con una duración menor a 14 días desde el inicio de los síntomas, en ausencia de una causa crónica o medicamentosa que justifique el cuadro, enfatizando más su importancia en el cambio de la consistencia que en la frecuencia. Esta definición práctica, ampliamente utilizada en investigaciones clínicas y epidemiológicas, permite distinguir los episodios agudos de aquellos prolongados o crónicos, que suelen implicar mecanismos fisiopatológicos diferentes (11).

3.1.2. EPIDEMIOLOGÍA MUNDIAL Y NACIONAL:

Las enfermedades diarreicas siguen siendo una causa mayor de morbilidad y mortalidad infantil en el mundo. A escala global se estiman casi 1.7 mil millones de episodios de diarrea en niños cada año y la diarrea causa alrededor de 443 832 muertes en menores de 5 años anualmente. Estas cifras colocan a la EDA como una de las primeras causas de muerte prevenible en menores de 5 años, especialmente en regiones de bajos y medianos ingresos.

Los agentes etiológicos responsables de la mortalidad y hospitalizaciones infantiles por diarrea han sido objeto de estudios multicéntricos: rotavirus ha sido históricamente el agente más importante en muertes infantiles por diarrea, seguido por norovirus y diversas bacterias (*Shigella*, enterotoxigénicas *E. coli*, *Campylobacter*, *Salmonella*). y

parásitos como *Cryptosporidium* dependiendo de la región y la edad. Estudios globales recientes muestran que, aunque la introducción de vacunas ha reducido mucho la carga por rotavirus, otros patógenos como norovirus y ciertas bacterias han mantenido o aumentado su fracción atribuible en algunas áreas (12).

3.1.2.1. Tendencias y vacunas:

La introducción amplia de las vacunas contra rotavirus en los programas nacionales de inmunización ha producido reducciones importantes en hospitalizaciones y muertes por diarrea en lactantes en varios países latinoamericanos. En Perú, estudios y revisiones han mostrado disminuciones significativas en hospitalizaciones y mortalidad infantil por diarrea tras la incorporación de la vacuna rotavirus, con reportes que documentan reducciones en hospitalizaciones de hasta ~46% y disminución de muertes en lactantes en cifras significativas según series locales y revisiones regionales. Sin embargo, la circulación de otros virus (norovirus), bacterias y parásitos continúa contribuyendo a la carga total de EDA, y el impacto varía por localidad y por cobertura vacunal (13).

3.1.2.2. Situación en Perú (epidemiología nacional):

En el ámbito nacional, la vigilancia de la Dirección General de Epidemiología (MINSA) registra de forma periódica la notificación de episodios de EDA. Informes de vigilancia de 2023–2024 muestran variaciones estacionales (picos asociados a ciertas semanas epidemiológicas), y un número acumulado de episodios notificados que reflejan la persistencia de la EDA como problema de salud pública en distintas regiones del país. Los datos abiertos y boletines de vigilancia permiten observar picos y distribución geográfica de casos; la ocurrencia es mayor en menores de 5 años y en áreas con limitaciones de saneamiento y acceso a agua segura (14).

Estudios locales en comunidades rurales y urbanas del Perú han identificado agentes como *Cryptosporidium* con prevalencias relevantes en lactantes rurales, además de rotavirus y norovirus en muestras pediátricas analizadas en vigilancia y estudios puntuales. Esto refuerza la necesidad de estudios de etiología locales, con técnicas moleculares cuando es posible, para definir la distribución etiológica real en cada hospital o región (15).

3.1.2.3. Factores de riesgo y determinantes:

Los determinantes sociales y ambientales (agua no segura, saneamiento inadecuado, prácticas de higiene, desnutrición, menores niveles de cobertura vacunal) se mantienen como factores clave para la incidencia y severidad de EDA. La desnutrición potencia la gravedad y la probabilidad de hospitalización y mortalidad, y la interacción entre infección repetida y crecimiento infantil hace que la EDA sea tanto causa como consecuencia de peores indicadores nutricionales. Intervenciones integradas

(vacunación, agua/saneamiento/higiene, manejo clínico oportuno, promoción de lactancia materna) son las más efectivas para reducir carga y mortalidad (16).

3.1.3. Clasificaciones:

La clasificación de la EDA en trabajos clínicos y epidemiológicos suele abordarse desde varias dimensiones complementarias.

3.1.3.1. POR DURACIÓN:

- Diarrea aguda es definida por evacuación de heces sueltas y acuosas, tres o más veces en las últimas 24 horas o con una duración inferior a 14 días. La mayoría de los episodios de diarrea se resuelven en una semana; sin embargo, una proporción considerable persiste más allá de este período y aumenta el riesgo de desarrollar (17).
- Diarrea prolongada: La diarrea prolongada es una categoría intermedia entre la diarrea aguda y la crónica, definida como aquella que persiste entre 14 y 30 días. Tiene gran relevancia clínica porque puede representar la transición hacia procesos persistentes o malabsortivos, especialmente en niños con desnutrición, alteraciones inmunológicas o daño intestinal previo. Se estima que constituye alrededor del 12 % de los episodios de diarrea a nivel mundial, siendo más frecuente en niños menores de cinco años y en regiones de bajos ingresos. Se asocia a mayor gravedad, incremento de hospitalizaciones, deterioro nutricional y mayor mortalidad, ya que una proporción importante de muertes ocurre después de la primera semana de evolución (17).
- Diarrea crónica: El período crónico se define como diarrea de 30 días o 4 semanas a más. La diarrea crónica es una afección en la que la diarrea persiste o reaparece durante 4 semanas, causando síntomas como deposiciones frecuentes, urgencia defecatoria, incontinencia fecal y dolor abdominal, que interfieren con las actividades cotidianas, como los estudios, el trabajo y el sueño, y requieren exploración física, orientación dietética y sobre el estilo de vida, o tratamiento farmacológico (18).

3.1.3.2. POR PRESENTACIÓN CLÍNICA / GRAVEDAD

- **No complicada / leve:** La diarrea leve es un episodio de deposiciones líquidas o sueltas que no presenta signos clínicos de deshidratación o solo evidencia deshidratación mínima. En la práctica clínica pediátrica y en guías de salud pública, lo “leve” se corresponde con ausencia de signos suficientes de deshidratación o con un déficit de volumen estimado entre 3–5%, según la clasificación tradicional empleada por organismos como CDC y la OMS. Esta condición suele permitir un manejo ambulatorio, basado en la rehidratación por vía oral, la continuidad de la alimentación habitual y un monitoreo simple. En

este grado, las mucosas pueden encontrarse ligeramente secas, pero el llanto conserva lágrimas y el paciente mantiene un estado general adecuado (19).

El manejo es usualmente ambulatorio, con rehidratación oral, monitoreo simple, y continuidad del alimento habitual. Esta categoría representa el menor riesgo de complicaciones y hospitalización (20).

La Hidratación oral se da con soluciones de rehidratación (SRO/ORS) y mantenimiento de la alimentación habitual (incluyendo lactancia materna) Evitar antibióticos de rutina, salvo indicación específica (sangre en heces, fiebre persistente, sospecha bacteriana documentada o factores de riesgo), en concordancia con guías como WHO e IDSA. Vigilancia domiciliaria con instrucciones claras sobre signos de alarma: disminución de diuresis, somnolencia, vómitos persistentes, sangre en heces o fiebre elevada prolongada. Este cuadro representa el menor riesgo de complicaciones y hospitalización, siempre que se mantenga una adecuada hidratación y una supervisión clínica apropiada.

- **Moderada / con riesgo:** La diarrea moderada es un episodio agudo de deposiciones líquidas o sueltas que presenta signos clínicos evidentes de deshidratación de grado moderado, sin llegar a los criterios de deshidratación severa.

En términos prácticos y según las guías y revisiones recientes, la deshidratación moderada suele corresponder a una pérdida de volumen corporal aproximada de 6–9%.

Clínicamente se manifiesta con pérdida de turgencia tisular, sed marcada, llanto con menos lágrimas o lágrimas disminuidas, mucosas secas, reducción de la diuresis, ojos hundidos, fontanela hundida y turgencia cutánea con retorno lento, pero sin signos de perfusión sistémica grave (no hay hipotensión franca ni estupor/coma) (21).

En la deshidratación moderada no deben presentarse signos de choque ni alteración del estado de conciencia, ya que estos corresponden a deshidratación severa. El manejo se basa principalmente en la rehidratación oral con SRO, pudiendo asociarse antieméticos para mejorar la tolerancia. La rehidratación oral es tan eficaz como la intravenosa para evitar hospitalizaciones. Se requiere monitorización clínica continua y hospitalización solo en casos que no responden al tratamiento oral (22).

Continuar la alimentación habitual (incluida la lactancia materna) y evitar ayunos prolongados; la alimentación temprana se asocia a mejor recuperación nutricional. Y se da antimicrobianos sólo si hay evidencia/alta sospecha de etiología bacteriana invasiva (sangre en heces, fiebre alta persistente, pruebas diagnósticas que lo justifiquen).

- **Grave / complicada:** La diarrea grave es un episodio agudo de deposiciones líquidas o vómitos asociados que produce deshidratación severa, disfunción orgánica o riesgo inminente de shock y muerte, requiriendo habitualmente rehidratación parenteral y seguimiento hospitalario.

Clínicamente se caracteriza por una combinación de signos de compromiso hemodinámico y neurológico (por ejemplo: Pérdida de peso estimada de >10%, letargo o pérdida del conocimiento, pulso débil o ausente, piel muy flácida con llenado capilar prolongado, ojos muy hundidos, incapacidad para beber o beber muy poco) y/o complicaciones metabólicas (hiponatremia/hipernatremia sintomática, acidosis metabólica grave, insuficiencia renal aguda). que demandan tratamiento inmediato (23).

Tratamiento inmediato en hospital: La OMS cuenta con directrices para la fluidoterapia en niños de 1 a 59 meses con diarrea y deshidratación, que implican el uso de líquidos intravenosos isotónicos o terapia de rehidratación oral, según la gravedad de la deshidratación, monitorizar y corregir electrolitos y balance ácido-base. Por lo general, se recomiendan volúmenes abundantes, que pueden incluir bolos de líquidos, para las formas más graves (24).

Evaluación etiológica rápida como toma de muestras de heces y sangre cuando corresponda (sospecha de infección invasiva, hematoquecia, diarrea persistente o brote), y manejo antimicrobiano dirigido si hay indicación. Soporte y vigilancia: monitorización estrecha de signos vitales, diuresis, estado neurológico y parámetros bioquímicos; prelación para ingreso en UCI si progresión a falla orgánica

3.1.4. ETIOLOGÍA DE LA EDA EN LA POBLACIÓN PEDIÁTRICA

3.1.4.1. DIARREA VIRAL

- Introducción y relevancia: Las infecciones virales entéricas constituyen una de las principales causas de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) en la población pediátrica mundial, en especial en menores de cinco años. Si bien la enfermedad diarreica aguda suele ser autolimitada en los países industrializados, en ocasiones puede resultar en una alta morbilidad en pacientes jóvenes y ancianos. En países de ingresos bajos y medios, las enfermedades diarreicas atribuibles a patógenos virales son una causa importante de muerte, especialmente en lactantes. En estos contextos donde la prevalencia de enfermedades es alta, factores como la malnutrición, la falta de acceso a la atención médica, el emaciamento, el abandono temprano o la ausencia de la lactancia materna, las deficiencias en el saneamiento y la higiene y la falta de vacunación antiviral (por

ejemplo, la vacuna oral contra el rotavirus) tienen un impacto positivo en la mortalidad infantil por diarrea (25).

- **Agentes virales principales:**

Los patógenos virales más comunes entre los niños <5 años fueron rotavirus, norovirus, adenovirus y astrovirus.

Astrovirus: Los astrovirus constituyen una causa frecuente de gastroenteritis viral en niños, con distribución global y relevancia tanto en países desarrollados como en aquellos de ingresos bajos y medios. En regiones templadas, se asocian a brotes estacionales en entornos institucionales como hospitales y guarderías, mientras que en zonas tropicales con deficiencias en agua y saneamiento contribuyen de manera importante a la carga de diarrea infantil.

Se estima que son responsables de aproximadamente 2 % a 9 % de los episodios de diarrea aguda infantil no bacteriana. La infección se manifiesta típicamente como una diarrea acuosa aguda y autolimitada, ocasionalmente acompañada de vómitos, fiebre y anorexia.

El astrovirus tipo 1 es el serotipo más frecuentemente identificado a nivel mundial. Aunque la enfermedad afecta principalmente a niños pequeños e individuos inmunocomprometidos. En este contexto, los estudios de cohorte comunitarios en poblaciones con alta incidencia de diarrea y desnutrición han demostrado ser fundamentales para comprender la epidemiología del astrovirus y su contribución real a la enfermedad diarreica aguda en la infancia (26).

Norovirus: Los norovirus son una causa importante de enfermedad diarreica aguda a nivel mundial y representan alrededor del 18 % de los casos en niños menores de cinco años. En contextos con alta vacunación contra rotavirus, se han convertido en el principal agente viral. Clínicamente producen inicio súbito con vómitos, diarrea acuosa y riesgo de deshidratación, generalmente autolimitado. El tratamiento es sintomático mediante rehidratación y la prevención se basa en medidas de higiene y control de infecciones (27).

Rotavirus A: Las enfermedades diarreicas infecciosas continúan siendo una de las principales causas de morbilidad en niños menores de cinco años a nivel mundial. El rotavirus, es el principal agente etiológico de diarrea grave en la infancia y Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los rotavirus son la causa predominante de enfermedades diarreicas graves en lactantes y niños en todo el mundo, lo que provoca más de 2 millones de hospitalizaciones al año y aproximadamente 527 000 muertes en 2004 (28).

Los ensayos clínicos realizados en países de América Latina demostraron una alta eficacia de las vacunas, con reducciones significativas de la gastroenteritis grave por rotavirus. Posteriormente, la mayoría de los países sudamericanos, incluido Perú, incorporaron la vacuna al esquema nacional de inmunización, logrando una disminución sustancial de hospitalizaciones y muertes por diarrea

infantil, aunque el rotavirus continúa siendo un patógeno relevante en contextos de baja cobertura vacunal (29).

- **Fisiopatología (mecanismos de lesión):**

La diarrea se produce por la combinación de varios mecanismos patogénicos. La intensa replicación viral provoca necrosis de los enterocitos y daño estructural del epitelio intestinal, caracterizado por atrofia de las vellosidades y pérdida de microvellosidades. Pérdida de la actividad de enzimas del borde en cepillo (lactasa, sacarasa y maltasa), lo que genera malabsorción de nutrientes, electrolitos y agua. El aumento de la carga osmótica en la luz intestinal que favorece la retención de líquidos y culmina en diarrea de tipo malabsortivo. El rotavirus altera la barrera intestinal al infectar selectivamente los enterocitos maduros absortivos en la punta de las vellosidades del intestino delgado, produciendo embotamiento vellositario y disfunción de transportadores apicales esenciales para la absorción de sodio, glucosa y cloruro (30).

Durante la infección, se estimula a las células enterocromafines del intestino para que liberen serotonina. La serotonina liberada activa receptores específicos del tracto gastrointestinal, lo que incrementa la motilidad intestinal y la secreción de líquidos, contribuyendo directamente a la diarrea. Además, el sistema nervioso entérico también modula el equilibrio electrolítico y la respuesta inflamatoria intestinal, reforzando su papel central en la fisiopatología de la diarrea viral (31).

Un mecanismo central es la acción de la proteína viral no estructural NSP4, que induce secreción intestinal de cloro dependiente de calcio. Este proceso favorece la salida de agua hacia la luz intestinal y contribuye directamente a la diarrea. Además, la infección por rotavirus amplifica la secreción de cloro y líquidos al generar ondas de señalización de calcio entre las células intestinales, mediadas por la liberación paracrina de ADP (32).

- **Cuadro clínico (características clínicas típicas).**

La gastroenteritis viral empieza de manera aguda, con un periodo de incubación corto (1–3 días) después de la exposición rotavirus, tiempo menor en norovirus (12-48 horas) y ligeramente mayor en astrovirus (1-4 días).

Síntomas predominantes: En las infecciones por virus entéricos es la diarrea acuosa no sanguinolenta, suele ir acompañada de vómitos que suele ser el signo más temprano, especialmente frecuentes en rotavirus y norovirus, y de fiebre de intensidad variable. La intensidad de los síntomas puede diferir según el agente y el paciente, pero en la mayoría de las infecciones el cuadro clínico incluye dolor abdominal, malestar general y, en algunos casos, convulsiones, especialmente en niños pequeños. La complicación más importante y frecuente de la gastroenteritis viral es la deshidratación, a menudo asociada con anomalías

electrolíticas. La malabsorción puede ocurrir durante la enfermedad y persistir durante semanas después de la infección (33).

Duración: Generalmente, el vómito y la fiebre desaparecen en 1 a 3 días, mientras que la diarrea puede persistir por más tiempo, sobre todo en infecciones por rotavirus (1-7 días).

○ Manejo clínico

Tratamiento principal: La solución de rehidratación oral (SRO) de osmolaridad reducida es el tratamiento de primera línea para la deshidratación leve a moderada en lactantes, niños y adultos con diarrea aguda, incluso cuando esta se asocia a vómitos. Su uso es eficaz, seguro y recomendado independientemente de la causa de la diarrea. En casos de deshidratación grave, shock, alteración del estado de conciencia, íleo o fracaso de la rehidratación oral, está indicada la rehidratación intravenosa con soluciones isotónicas como solución salina al 0,9% o Ringer lactato. La terapia intravenosa debe mantenerse hasta la normalización de la perfusión, el pulso y el estado mental, tras lo cual se recomienda completar la corrección del déficit con SRO (34).

Una vez corregida la deshidratación, se deben iniciar líquidos de mantenimiento y reponer las pérdidas continuas por heces y vómitos mediante SRO hasta la resolución del cuadro diarreico, con el objetivo de prevenir recaídas y nuevas descompensaciones hidroelectrolíticas (34).

Alimentación: La desnutrición empeora el pronóstico de la diarrea al asociarse con mayor duración y mortalidad. No se recomienda el ayuno; tras la rehidratación, la realimentación temprana y la continuación de la lactancia materna son seguras y beneficiosas, ya que el intestino mantiene su capacidad de absorción. Retomar la dieta habitual, incluso con lactosa, favorece la recuperación sin prolongar la diarrea. Sin embargo, aún se aplican prácticas médicas innecesarias que no aportan beneficios y aumentan costos y riesgos (35).

Antibióticos y otros medicamentos: La mayoría de los casos de diarrea acuosa aguda remiten espontáneamente; por lo tanto, no se recomienda el uso rutinario de antibióticos. Para evitar el uso excesivo de antibióticos y las complicaciones derivadas, se deben usar antibióticos empíricos en casos específicos, como la diarrea aguda moderada a grave, las heces con sangre y fiebre, la sepsis y los estados de inmunodepresión (36).

Los subsalicilatos de bismuto y la loperamida son los fármacos sintomáticos más útiles en la diarrea acuosa aguda, gracias a sus efectos antisecretores y antimotilidad, respectivamente. Su uso adecuado puede reducir el empleo innecesario de antibióticos. Sin embargo, la loperamida y otros antimotilidad están contraindicados en diarrea sanguinolenta o inflamatoria, debido al riesgo de megacolon tóxico y prolongación de la enfermedad. En estos casos, los

subsalicilatos de bismuto constituyen una alternativa segura, incluso en presencia de fiebre (36).

Suplementación con zinc: Está recomendada por la OMS en niños de países de ingresos bajos y medios con diarrea aguda. Se indica zinc elemental a dosis de 10 mg/día en menores de 6 meses y 20 mg/día en niños de 6 meses a 5 años, durante 10 a 14 días. Esta intervención reduce la duración del episodio diarreico y disminuye el riesgo de nuevos episodios de diarrea en los tres meses posteriores (37).

- **Prevención:**

Vacunación antirotavirus: Actualmente existen dos vacunas orales vivas atenuadas contra el rotavirus, indicadas para su uso en lactantes desde las 6 semanas de edad. Una de ellas se administra en dos dosis, separadas por un intervalo mínimo de cuatro semanas, mientras que la otra requiere tres dosis, iniciándose entre las 6 y 12 semanas de vida y completándose antes de los seis meses, respetando también intervalos mínimos de cuatro semanas entre dosis. Ambas vacunas han demostrado alta eficacia en la prevención de gastroenteritis grave por rotavirus, con tasas superiores al 80%, así como una reducción significativa de las hospitalizaciones asociadas a esta infección (38).

Medidas no farmacológicas: La mayoría de los casos de diarrea en niños menores de cinco años se asocian a deficiencias en agua segura, saneamiento e higiene, atribuyéndose cerca del 88 % a prácticas inadecuadas de higiene. Su origen es multifactorial, vinculado a desigualdades socioeconómicas, infraestructura deficiente, vivienda precaria y limitado acceso a salud y educación. El acceso a agua potable, saneamiento adecuado y lavado de manos con jabón es fundamental para prevenir la diarrea infantil, especialmente en países de bajos y medianos ingresos (39).

3.1.4.2. DIARREA BACTERIANA Y PARASITARIA.

- **Definición:** La diarrea en la infancia es un problema de salud frecuente que puede originarse por agentes infecciosos como bacterias, virus y parásitos. En paralelo a los agentes bacterianos, los parásitos intestinales representan una causa importante de enfermedad diarreica aguda (EDA), especialmente en donde las condiciones sanitarias y el acceso limitado a agua potable favorecen su transmisión.
- Entre los principales parásitos implicados se encuentran *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* y *Cryptosporidium* spp., responsables de diarrea inflamatoria o persistente, frecuentemente asociada a dolor abdominal, deshidratación y, en casos severos, desnutrición. A diferencia de las infecciones bacterianas, la EDA parasitaria suele tener un curso más prolongado afectando de manera

significativa a lactantes y niños pequeños. En caso de bacteriana los más implicados se encuentran *Campylobacter* spp., *Escherichia coli* diarreogénica (DEC), *Salmonella* spp. y *Shigella* spp, aunque cada microorganismo presenta características particulares. Suelen provocar diarrea inflamatoria acompañada de fiebre y dolor abdominal intenso y son altamente contagiosas. El reconocimiento oportuno de estas infecciones y su diferenciación clínica y etiológica son fundamentales para un manejo adecuado, ya que requieren esquemas terapéuticos específicos y estrategias preventivas centradas en el saneamiento básico y la educación sanitaria (40).

○ **AGENTES PRINCIPALES (Y NOTAS EPIDEMIOLÓGICAS)**

▪ ***Campylobacter jejuni* y *Campylobacter coli*:**

Constituyen una de las principales causas de gastroenteritis bacteriana a nivel mundial, afectando principalmente a niños y adultos jóvenes. Su principal reservorio son aves de corral y otros animales, y la transmisión ocurre sobre todo por consumo de alimentos mal cocidos o contacto con animales infectados. Presentan una dosis infectante baja y un cuadro clínico variable, que va desde portación asintomática hasta diarrea inflamatoria con fiebre, dolor abdominal y heces sanguinolentas. El período de incubación es de 1 a 6 días y, aunque suele ser autolimitada, algunos casos pueden prolongarse o presentar complicaciones graves poco frecuentes (41).

▪ ***Escherichia Coli*:**

Escherichia coli comprende múltiples cepas con distintos mecanismos de virulencia, manifestaciones clínicas y patrones epidemiológicos. Se reconocen seis patotipos principales (EPEC típica y atípica, ETEC, EAEC, EIEC, STEC y enterodifusa), los cuales constituyen importantes agentes causales de diarrea, especialmente en niños menores de cinco años de países en desarrollo. Estas infecciones se asocian a alta morbilidad, retraso del crecimiento infantil y son la principal causa de la diarrea del viajero, produciendo daño intestinal, alteraciones en la secreción e inflamación tanto en niños como en adultos (42).

La frecuencia de infección varía ampliamente entre regiones, con prevalencias reportadas que oscilan entre 1 % y más del 50 %, lo que refleja importantes diferencias geográficas. En América Latina, la distribución de los patotipos también es heterogénea: ETEC predomina en países como México, Colombia y Nicaragua; EAEC es más frecuente en Brasil, Paraguay y Perú; mientras que EPEC constituye el patotipo más común en Argentina, Chile, Venezuela y Uruguay (43).

- **Shigella:**

Es un patógeno entérico altamente contagioso que continúa representando un importante problema de salud pública en la población pediátrica. Se estima que causa alrededor de 68 000 muertes anuales en niños menores de cinco años, además de contribuir indirectamente a más de 13 600 muertes adicionales relacionadas con el retraso o la detención del crecimiento lineal asociado a la infección. Es una bacteria gramnegativa que constituye una de las principales causas de diarrea moderada a grave y disentería en países de ingresos bajos y medios, donde la incidencia de diarrea aguda por *Shigella* varía ampliamente. Las infecciones, tanto sintomáticas como asintomáticas, se han asociado de forma consistente con el retraso del crecimiento, que se vinculan con consecuencias adversas a largo plazo, incluyendo deterioro del desarrollo cognitivo, bajo rendimiento escolar y menor productividad económica en la edad adulta (44).

- **Salmonella:**

La salmonelosis constituye una de las causas más relevantes de morbilidad y mortalidad a nivel mundial. La transmisión se asocia principalmente al consumo de alimentos de origen animal, especialmente carne de ave, huevos y productos lácteos. Clínicamente, la infección se manifiesta con síntomas gastrointestinales como dolor abdominal, diarrea, vómitos y fiebre, aunque en algunos casos puede evolucionar hacia formas sistémicas graves con desenlace fatal. *Salmonella* es una bacteria gramnegativa facultativa, con forma de bacilo, capaz de infectar diversos hospedadores y tipos celulares, lo que le confiere una notable capacidad de adaptación y supervivencia dentro del huésped infectado (45).

El impacto económico de la salmonelosis es considerable. Las enfermedades transmitidas por alimentos, generan pérdidas económicas significativas, afectando de manera desproporcionada a los niños menores de cinco años (46).

- **Vibrio Cholerae:**

Vibrio cholerae es el agente etiológico del cólera, una de las enfermedades infecciosas más antiguas y persistentes en la historia humana. A pesar de los avances en salud pública, el cólera sigue representando una amenaza significativa, con cientos de miles de casos y miles de muertes reportadas anualmente. A diferencia de otros patógenos el *V. cholerae* puede sobrevivir y multiplicarse en una amplia variedad de ecosistemas, incluidos ambientes marinos, salobres y de agua dulce, lo que favorece su persistencia ambiental y su potencial epidémico (47).

Vibrio cholerae se transmite fácilmente por vía fecal-oral y puede propagarse rápidamente a múltiples comunidades a través de la ingestión de alimentos o agua contaminados, aunque puede ocurrir transmisión de persona a persona. El cólera presenta un período de incubación que varía desde pocas horas hasta varios días, dependiendo de la dosis infectante y la susceptibilidad del huésped, y se caracteriza clínicamente por una diarrea acuosa aguda y profusa. En sus formas graves, la rápida y masiva pérdida de líquidos, conduce a deshidratación severa e hipovolemia, manifestadas por hipotensión, taquicardia, disminución de la diuresis y muerte en pocas horas, particularmente frecuente y grave en población pediátrica (48).

- **Giardia Lamblia**

Es uno de los protozoos infecciosos más comunes a nivel mundial. Aunque rara vez provoca diarrea grave o potencialmente mortal, constituye una causa importante de malnutrición y retraso del crecimiento infantil en países en desarrollo (49).

Posee distribución mundial que infecta a humanos y animales, causando aproximadamente 180 millones de casos sintomáticos al año. Aunque clásicamente se asocia con giardiasis, una enfermedad diarreica aguda, también puede persistir de forma asintomática en el tracto gastrointestinal de personas y animales sanos. El diagnóstico incluye métodos coproparasitológicos tradicionales y técnicas moleculares. Aunque las pruebas moleculares como la PCR ofrecen mayor sensibilidad (50).

- **La Amebiasis**

Es una infección intestinal causada por el parásito unicelular *ENTAMOEBIA HISTOLYTICA*. *E. histolytica* es la única patógena para el ser humano y se asocia a alta morbilidad y mortalidad. La transmisión ocurre principalmente por la ingestión de agua o alimentos contaminados con quistes, los cuales pueden sobrevivir durante meses en ambientes acuáticos. Puede presentarse desde portadores hasta asintomáticos. La manifestación más común es la amebiasis intestinal, que puede causar desde dolor abdominal hasta disentería amebiana con sangre y moco, y menos común afectando principalmente al hígado y pulmones. Sin tratamiento oportuno, la enfermedad puede ser mortal (51).

- **Blastocystis Hominis**

Es un parásito intestinal anaerobio pleomórfico y unicelular de alta prevalencia, transmitido por vía fecal-oral a través de agua y alimentos contaminados, que coloniza el tracto gastrointestinal humano, principalmente el colon. Su patogenicidad es variable en individuos inmunocompetentes suele presentarse como colonización asintomática o

causar síntomas gastrointestinales leves, mientras que en personas inmunosuprimidas puede provocar diarrea persistente, dolor abdominal y alteraciones nutricionales. Su importancia clínica radica en su carácter oportunista, su alta frecuencia en poblaciones vulnerables y su potencial para agravar la enfermedad en pacientes con compromiso inmunológico (52).

○ **FISIOPATOLOGÍA (MECANISMOS PRINCIPALES)**

La diarrea infecciosa aguda se adquiere principalmente por la vía fecal-oral, ya sea a través del contacto entre personas o por el consumo de agua contaminada y alimentos mal cocidos, que produce cambios en transportadores específicos (NHE3) (SGLT1).

En la diarrea, este equilibrio se rompe, las enterotoxinas bacterianas alteran el transporte intestinal al aumentar AMPc, GMPc y calcio intracelular, lo que estimula la secreción de cloruro e inhibe la absorción de sodio. Además, la activación de mediadores neurohumorales potencia estos efectos. En las infecciones invasoras, la respuesta inflamatoria daña la mucosa y modifica los transportadores intestinales. En conjunto, estos mecanismos reducen la absorción de sodio y cloruro y aumentan la pérdida de agua, originando la diarrea bacteriana (53).

Vibrio cholerae y *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) liberan enterotoxinas que alteran los niveles intracelulares de segundos mensajeros como el AMPc, GMPc y el calcio. Este desequilibrio provoca una salida masiva de cloruro y una reducción de la absorción de sodio, arrastrando grandes volúmenes de agua hacia la luz intestinal y originando diarrea acuosa profusa (54).

Otras bacterias causan diarrea principalmente por daño inflamatorio de la mucosa intestinal. *Clostridioides difficile*, produce las toxinas A y B, las cuales dañan el citoesqueleto celular y las vías de señalización intracelular. Esto conduce a la muerte de los colonocitos, pérdida de la barrera intestinal e inflamación intensa del colon (54).

De forma similar, infecciones por *Salmonella* y *Shigella* desencadenan respuestas inflamatorias mediadas por citocinas y calcio intracelular, que aumentan la secreción de cloruro e inhiben la absorción de sodio (54).

En caso de la *Giardia* se adhiere al epitelio del intestino delgado con su disco adhesivo sin invadir la mucosa, causando daño mecánico y funcional a las microvellosidades, acortamiento de microvellosidades y alteración de la barrera epitelial. De esa manera genera malabsorción secundaria a la reducción en la superficie absorptiva, inmunomodulación local sin inflamación manifiesta significativa y alteración del transporte de nutrientes y agua. Esto provoca

diarrea osmótica, pérdida de peso y en niños afecta el crecimiento y desarrollo cognitivo (55).

Amebiasis por *Entamoeba histolytica*: La amebiasis por *Entamoeba histolytica* se inicia con la adhesión del parásito a la mucosa colónica mediante proteínas específicas. Posteriormente, la secreción de enzimas hidrolíticas, especialmente cisteína-proteasas, permite la degradación del epitelio y la matriz extracelular, facilitando la invasión y la formación de úlceras características. La proliferación de trofozoítos destruye la barrera mucoepitelial, induce inflamación, necrosis y disentería, y puede comprometer gravemente la integridad del colon, con riesgo de colitis fulminante o perforación intestinal (56).

Blastocystis spp. Coloniza principalmente el colon y, en menor medida, el intestino delgado, donde puede adherirse al epitelio intestinal mediante estructuras especializadas. Su patogenicidad es variable y depende del subtipo, ya que algunos son más virulentos. Los mecanismos propuestos incluyen la alteración de la barrera intestinal, cambios en la permeabilidad, liberación de enzimas o metabolitos, inducción de disbiosis y modulación de la respuesta inmune mucosal con producción de citoquinas inflamatorias. Estos procesos pueden desencadenar inflamación local y síntomas gastrointestinales como diarrea, dolor abdominal y distensión (57).

○ CUADRO CLÍNICO:

La anamnesis es fundamental para orientar la causa de la diarrea. El cuadro se caracteriza por heces voluminosas y acuosas que suelen asociarse a patología del intestino delgado; si la diarrea persiste durante el ayuno y ocurre de día y de noche, es más compatible con un mecanismo secretor que osmótico.

Se presenta moco en heces que puede relacionarse con trastornos funcionales, y predominio de los vómitos, debe sospecharse intoxicación alimentaria por toxinas bacterianas o virus. También deben evaluarse antecedentes ocupacionales y sexuales, ya que algunas exposiciones aumentan el riesgo de patógenos específicos (58).

Además, es esencial valorar la gravedad del cuadro. Son signos de alarma la diarrea acuosa profusa con deshidratación, heces frecuentes con sangre y moco, fiebre $\geq 38,5$ °C, más de seis deposiciones no formadas en 24 horas, duración mayor a 48 horas, dolor abdominal intenso, y la presencia de diarrea en adultos mayores o inmunodeprimidos (58).

La sangre visible en heces sugiere diarrea inflamatoria, generalmente de origen bacteriano invasor o parasitario. La fiebre elevada orienta a etiología bacteriana o amebiana, mientras que su ausencia puede indicar STEC. El dolor abdominal intenso con heces sanguinolentas sugiere STEC, *Shigella* o *Campylobacter*. La náusea y el vómito de inicio rápido apuntan a intoxicación alimentaria por

toxinas, y la diarrea con cólicos breves se asocia a bacterias productoras de toxinas (59).

○ **DIAGNÓSTICO:**

El diagnóstico de la diarrea aguda constituye un elemento fundamental para su manejo clínico, ya que permite optimizar las decisiones terapéuticas. Una identificación adecuada de la causa reduce el uso innecesario de antibióticos y hospitalizaciones injustificadas, al mismo tiempo que previene complicaciones graves y desenlaces adversos. En la actualidad, el abordaje diagnóstico se basa en la integración de datos clínicos con pruebas de laboratorio, como el hemograma, el recuento de neutrófilos y los niveles de proteína C reactiva (60).

- **Coprocultivo o examen de muestra de heces:** El coprocultivo debe realizarse preferentemente a partir de heces diarreicas recientes y procesarse con rapidez para aumentar su rendimiento diagnóstico. El cultivo convencional permite identificar los principales patógenos bacterianos causantes de diarrea, como *Salmonella*, *Shigella* y *Campylobacter*. La detección de *Escherichia coli* requiere medios selectivos específicos o pruebas moleculares, como la PCR. Un resultado positivo en pacientes con diarrea aguda suele considerarse clínicamente significativo (61).

En los casos de diarrea persistente: El estudio de la diarrea debe incluir la búsqueda de parásitos intestinales y causas no infecciosas. Aunque el diagnóstico microscópico permite identificar parásitos, tiene limitaciones para diferenciar especies similares. Por ello, las técnicas moleculares como la PCR ofrecen mayor sensibilidad y especificidad, permitiendo una identificación precisa y el análisis genético de helmintos y protozoos mediante la amplificación y secuenciación de regiones génicas conservadas (62).

○ **MANEJO TERAPÉUTICO:**

Anteriormente ya se hizo mención a lo importante de la rehidratación ya sea en diarrea de tipo viral o bacteriana al ser un pilar del tratamiento (rehidratación oral con soluciones de rehidratación oral o rehidratación IV en deshidratación severa) Independiente de la etiología bacteriana. Junto al soporte nutricional: Mantenimiento de la alimentación habitual.

En este caso el manejo etiológico requiere la identificación del agente causal. En infecciones bacterianas como shigelosis, campylobacteriosis, fiebre tifoidea y cólera, el tratamiento antibiótico específico es efectivo y recomendado. En las parasitosis intestinales, como giardiasis, amebiasis, criptosporidiosis y estrongiloidiasis, el tratamiento antiparasitario dirigido es fundamental para la resolución clínica (63).

El manejo de las infecciones entéricas en adultos se basa en: Identificación etiológica (coprocultivo, estudios parasitológicos o pruebas inmunológicas/moleculares), selección racional del tratamiento evitando antibióticos innecesarios, tratamiento específico solo cuando está indicado, según el microorganismo y la gravedad clínica

Uso de antimicrobianos El tratamiento antibiótico empírico se recomienda si la diarrea persiste por más de 24-48 horas, o de inmediato si hay diarrea grave y también si se ha aislado el microorganismo patógeno (64).

- **SHIGELOSIS:**

El diagnóstico se realiza mediante coprocultivo. Debido a su carácter invasivo y alta transmisibilidad, el tratamiento antibiótico está indicado. El aumento de la resistencia a fármacos previos de primera línea han convertido al ciprofloxacino, la azitromicina y la ceftriaxona en los fármacos de elección para el tratamiento empírico se recomienda ciprofloxacino 750 mg/día por 3 días o azitromicina 500 mg/día por 3 días (65).

- **SALMONELOSIS:**

Confirmada por coprocultivo. En la enfermedad invasiva se recomienda ciprofloxacino como primera línea y, como alternativas, otras fluoroquinolonas, cotrimoxazol o ceftriaxona por 7 a 14 días en casos graves. (66).

- **INFECCIÓN POR ESCHERICHIA COLI PRODUCTORA DE TOXINA SHIGA (STEC)**

En general, muchas infecciones por E. coli, como las adquiridas por vías alimentarias y que causan diarrea, son tratadas de forma principalmente sintomática con rehidratación y corrección de electrolitos, más que con antibióticos, para cepas patógenas específicas como Escherichia coli enteropatógeno (EPEC). que causa diarrea, se recomienda tratamiento antibiótico con medicamentos como 160 mg de trimetoprima/800 mg de sulfametoxazol cada 12 horas de 5 a 7 días o ciprofloxacino en adultos dosis común en adultos para infecciones gastrointestinales: 500 mg cada 12 horas generalmente 3 a 7 días (67).

- **INFECCIONES POR VIBRIO**

Diagnóstico mediante coprocultivo en medio TCBS. Se indica ciprofloxacino 750 mg/día por 3 días o azitromicina 500 mg/día por 3 días y Actualmente, doxiciclina, azitromicina o ciprofloxacino se usan comúnmente para V. cholerae confirmado por coprocultivo en TCBS. El tratamiento antibiótico complementa la rehidratación, recomendándose doxiciclina 300 mg en dosis única (68).

- **GIARDIASIS:**

El diagnóstico se realiza mediante examen parasitológico de heces, inmunoensayo o PCR. El tratamiento incluye tinidazol 2 g en dosis única, metronidazol —que por su vida media corta requiere esquemas más

prolongados— a dosis de 250 mg tres veces al día por 5–7 días o 500 mg tres veces al día por 5 días en adultos (y 5–7 mg/kg tres veces al día por 5–7 días en niños), o nitazoxanida 500 mg dos veces al día por 3 días (69).

○ **AMIBIASIS INTESTINAL (ENTAMOEBA HISTOLYTICA):**

El diagnóstico se realiza mediante examen parasitológico, detección de antígenos o PCR. El metronidazol es el tratamiento de primera línea para la amebiasis intestinal y el absceso hepático amebiano, seguido de un agente luminal. En adultos se usa metronidazol 500–750 mg por vía oral tres veces al día durante 7–10 días, y en niños 35–50 mg/kg/día divididos en tres dosis. Los agentes luminales incluyen diloxanida furoato 500 mg tres veces al día por 10 días o paromomicina 25–35 mg/kg/día por 7 días (70).

○ **BLASTOCITOSIS:**

La patogenicidad de *Blastocystis hominis* es controversial. En casos sintomáticos seleccionados, puede considerarse tratamiento con metronidazol, paromomicina o trimetoprim/sulfametoxazol por 10 días aunque también el uso de ciprofloxacino debe considerarse como uno de los tratamientos para *B. hominis* en casos de blastocystis crónica (71).

Este enfoque terapéutico resalta la importancia de individualizar el tratamiento, evitar el uso innecesario de antimicrobianos y priorizar la identificación etiológica en casos seleccionados, contribuyendo a una mejor evolución clínica y al control de la resistencia antimicrobiana.

3.1.5. IMPACTO DE LA EDA EN LA SALUD INFANTIL

3.1.5.1. Factores asociados y determinantes de la EDA en menores de cinco años:

Diversos estudios han identificado múltiples factores sociodemográficos, ambientales, sanitarios y biológicos asociados a la ocurrencia de EDA en la población infantil. Entre los determinantes más relevantes se encuentran: (72).

- **Características del niño:** Edad temprana (especialmente menores de 2 años), sexo, orden de nacimiento y estado de vacunación.
- **Estado nutricional y prácticas alimentarias:** Desnutrición, prácticas inadecuadas de lactancia materna, introducción temprana o insegura de alimentos complementarios.
- **Factores maternos y del hogar:** Nivel educativo de la madre o cuidador, situación laboral materna, tamaño de la familia, número de niños menores de cinco años en el hogar y nivel socioeconómico.
- **Condiciones ambientales y de saneamiento:** Acceso limitado a agua potable, uso de fuentes de agua no tratadas, eliminación inadecuada de

excretas, ausencia o uso compartido de letrinas, deficiente manejo de residuos y falta de instalaciones para el lavado de manos.

- **Prácticas de higiene:** Lavado de manos inadecuado, carencia de jabón y prácticas sanitarias deficientes.
- **Acceso a servicios de salud:** Cobertura incompleta de vacunación, especialmente contra rotavirus (72).

3.1.5.2. Complicaciones y mortalidad:

La EDA representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil en menores de cinco años en el mundo; según la World Health Organization (OMS), cada año mueren alrededor de 443 832 niños menores de 5 años por esta causa. Entre los principales factores de riesgo asociados a mortalidad por diarrea pediátrica se encuentran la desnutrición y el emaciamento, la ausencia o interrupción temprana de la lactancia materna, la vacunación incompleta o inexistente contra rotavirus, el acceso limitado a servicios de salud, así como condiciones deficientes de saneamiento e higiene. Estos factores favorecen la progresión hacia deshidratación severa, trastornos hidroelectrolíticos, sepsis y choque hipovolémico, que constituyen las principales complicaciones letales de la EDA (73).

3.1.5.3. Repercusión en el crecimiento y desarrollo:

La EDA más allá del episodio agudo, estas infecciones entéricas recurrentes se asocian con alteraciones no diarreicas, entre ellas el retraso del crecimiento lineal y el deterioro del desarrollo neurológico que afecta a una proporción significativa de niños menores de cinco años y constituye un importante factor de riesgo de mortalidad infantil. Además, se ha demostrado una estrecha relación entre el crecimiento deficiente y el retraso del desarrollo cognitivo, lo que condiciona consecuencias a largo plazo en el aprendizaje, el desempeño escolar y la productividad futura. Aunque los mecanismos que conducen al retraso del crecimiento y al deterioro neurológico no son idénticos, ambos comparten vías fisiopatológicas comunes, particularmente la inflamación sistémica crónica, lo que subraya el impacto silencioso pero sostenido de estas infecciones en la infancia (74).

3.1.5.4. Estrategias de prevención y control:

- Dentro de las estrategias preventivas, la vacunación contra el rotavirus constituye una de las intervenciones más eficaces. En contextos sin vacunación, la infección por rotavirus ocurre casi universalmente durante los primeros años de vida, independientemente de las condiciones de saneamiento o nivel socioeconómico.

- Además de la inmunización, el control de la EDA requiere un enfoque integral, que incluya el acceso oportuno a rehidratación oral, suplementación con zinc, fortalecimiento de la atención primaria de salud y vigilancia epidemiológica continua. La combinación de estas intervenciones preventivas y terapéuticas ha contribuido de manera significativa a la reducción de la mortalidad por diarrea infantil, consolidándose como una estrategia clave de salud pública para la protección del crecimiento y desarrollo en la primera infancia (75).

3.2. REVISIÓN DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.2.1. A Nivel Internacional

- Zamora Verduga, C.F. 2016, Frecuencia y factores asociados a la enfermedad diarreica aguda en niños; Hospital Naval de Guayaquil, mayo–noviembre 2015, Guayaquil. El estudio descriptivo, observacional y transversal evaluó factores asociados a enfermedad diarreica aguda en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Naval de Guayaquil. Se analizaron variables socioambientales y hábitos higiénicos, como acceso a agua potable, preparación de alimentos y lavado de manos. Los resultados demostraron que factores como hacinamiento, tipo de vivienda y acceso a servicios básicos no tuvieron asociación significativa; sin embargo, el consumo de agua potable segura, la adecuada manipulación de alimentos y el lavado de manos antes de comer sí se relacionaron significativamente con la enfermedad. La investigación concluyó que los hábitos higiénico-sanitarios representan factores fundamentales en la prevención de la enfermedad diarreica aguda infantil (76).
- Estrada-Tamayo, Y.R.; Peña-Carbonel, D.; Martín-Llaudi, I.M.; Peña-Leyva, M.M.; González-Escobar, Y. 2021, Factores de riesgo de diarrea por rotavirus en niños de hasta cinco años de edad. El estudio de casos y controles identificó factores asociados a diarrea por rotavirus en niños menores de cinco años, evaluando variables como edad, estado nutricional y tipo de lactancia. Los resultados mostraron como principales factores de riesgo la edad entre 6 y 12 meses, el estado nutricional deficiente y la lactancia artificial o mixta en menores de seis meses. Asimismo, se evidenció un efecto protector de la lactancia materna exclusiva y del adecuado estado nutricional. La investigación concluyó que la edad, el estado nutricional y el tipo de alimentación constituyen factores determinantes en la aparición de diarrea por rotavirus en la población pediátrica (77).
- Abuzerr, S.; Nasser, S.; Yunesian, M.; Hadi, M.; Mahvi, A.H.; Nabizadeh, R.; Abu Mustafa, A. 2019, Prevalencia de enfermedades diarreicas y conductas de búsqueda de atención médica por grupo de edad y sexo entre la población de la Franja de Gaza: un estudio transversal basado en la comunidad. El estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal evaluó la prevalencia de enfermedad diarreica y las conductas de búsqueda de atención médica en 1.857 hogares de la Franja de Gaza, considerando

factores sociodemográficos, condiciones de agua, saneamiento e higiene. Los resultados mostraron que el 22,7% de los hogares reportó al menos un episodio de diarrea, con una prevalencia mayor en hombres que en mujeres en todos los grupos etarios. Asimismo, se identificó que las deficientes condiciones de agua, saneamiento e higiene, junto con factores socioeconómicos desfavorables, fueron predictores importantes de enfermedad diarreica y de búsqueda de atención no profesional. La investigación concluyó que las condiciones inadecuadas de saneamiento e higiene constituyen los principales determinantes de la diarrea, recomendando fortalecer las medidas de educación sanitaria y mejorar las condiciones ambientales en los hogares (78).

- Lepe Balsalobre E, Rubio-Sánchez R. 2021, Frecuencia de parasitismo intestinal en niños con diarrea persistente en el Área Sanitaria Sur de Sevilla. El estudio retrospectivo y de corte transversal evaluó la prevalencia de parasitismo intestinal en niños con diarrea persistente en el Área Sanitaria Sur de Sevilla, incluyendo pacientes pediátricos con diarrea mayor de dos semanas y/o dolor abdominal. Los resultados evidenciaron presencia de parásitos en el 6,9% de las muestras analizadas, siendo *Blastocystis* sp. el parásito más frecuente (55,6%), seguido de *Giardia* sp. (24,1%) y *Cryptosporidium* sp. (14,8%). Asimismo, la prevalencia de parásitos con valor clínico demostrado fue de 2,7%. La investigación concluyó que el estudio parasitológico debe considerarse en una segunda fase diagnóstica tras descartar otras causas más prevalentes de diarrea persistente, recomendando enfocar la detección principalmente en *Giardia* sp. y *Cryptosporidium* sp. (79)

3.2.2. A Nivel Nacional

- Cornejo-Tapia, A.; Orellana-Peralta, F.; Weilg, P.; Bazan-Mayra, J.; Cornejo Pachterres, H.; Ulloa-Urizar, G.; Aguilar-Luis, M.A.; Pons, M.J.; Del Valle Mendoza, J. 2017, Etiology, epidemiology and clinical characteristics of acute diarrhea in hospitalized children in rural Peru.

El estudio prospectivo hospitalario realizado en una zona rural del norte del Perú describió la etiología, características epidemiológicas y clínicas de la diarrea aguda infecciosa en niños hospitalizados mediante técnicas moleculares de PCR. Los resultados identificaron un agente etiológico único en el 41,03% de los casos, siendo rotavirus el patógeno más frecuente, seguido de norovirus y *Shigella*. Asimismo, se evidenciaron coinfecciones virus-bacteria en el 22,22% de las muestras, además de síntomas predominantes como vómitos y fiebre, y presencia de desnutrición en parte de la población estudiada. La investigación concluyó que la diarrea aguda infantil en zonas rurales del Perú presenta una elevada carga viral con importante participación bacteriana, resaltando la necesidad de fortalecer la vigilancia etiológica para mejorar las estrategias de prevención y control (80).

- Lujan, J.; Medina, B.; Ramírez, C. 2023, Factores de riesgo asociados a diarrea aguda en niños menores de 5 años atendidos por emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho - Lima, 2022 [tesis]. El estudio de casos y controles evaluó la relación entre factores personales, ambientales y climatológicos con la diarrea aguda en niños menores de cinco años atendidos en el servicio de emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho. Los resultados evidenciaron predominio de casos en niños entre 6 meses y 2 años (44,2%) y en el sexo femenino (56,5%). Asimismo, el 44,2% presentó alimentación complementaria y el 58,4% contaba con vacunación completa contra rotavirus. En relación con los factores ambientales, el 53,9% vivía en condiciones de hacinamiento con más de tres personas por habitación, mientras que el 65,6% tenía acceso a agua potable y el 78,6% a desagüe. Además, la mayor frecuencia de diarrea se presentó durante la estación de verano (37,6%), encontrándose asociaciones estadísticamente significativas entre los factores evaluados y la enfermedad ($p < 0,05$). La investigación concluyó que los factores sociales, ambientales y climatológicos influyen significativamente en la aparición de diarrea aguda, mientras que la lactancia materna y la vacunación contra rotavirus actúan como factores protectores en la población pediátrica (81).
- Valle Silva, M.O. 2021, Perfil personal y clínico de niños menores de 5 años con enfermedades diarreicas atendidos en el Hospital Quillabamba – Cusco 2018. El estudio descriptivo, transversal y retrospectivo describió el perfil personal y clínico de niños menores de cinco años con enfermedad diarreica aguda atendidos en el Hospital de Quillabamba – Cusco. Los resultados evidenciaron que el 46,7% de los casos correspondieron a niños menores de un año, con predominio del sexo masculino (52,8%). Asimismo, el 65,7% presentó estado nutricional normal. Desde el punto de vista clínico, predominó la diarrea sin deshidratación en el 61,7% de los casos, ausencia de fiebre en el 62,5%, presencia de vómitos en el 70% y dolor abdominal en el 67%. Además, más de la mitad de los pacientes mantuvo mucosa oral húmeda y adecuada ingesta de líquidos, evidenciando cuadros clínicos mayormente leves y sin compromiso sistémico importante. La investigación concluyó que la enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años se presenta principalmente en lactantes y con formas clínicas leves, predominando los cuadros sin deshidratación y con adecuada evolución clínica (82).
- Zapata González, Y.; Collazo Núñez, D.; Messama Fulgueira, L. 2020, Caracterización y factores de riesgo de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años, en el Hospital de Cambiote Huambo. El estudio descriptivo y retrospectivo caracterizó los factores de riesgo asociados a la enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años hospitalizados, evaluando variables como edad, sexo, tipo de diarrea, agente causal y complicaciones a partir de historias clínicas. Los resultados evidenciaron predominio del sexo masculino y mayor afectación en niños de 6 meses a 1 año, quienes representaron el 21,6% de los casos. Asimismo, la complicación más frecuente fue la deshidratación moderada, resaltando el compromiso hidroelectrolítico asociado a la

enfermedad. La investigación concluyó que la enfermedad diarreica aguda afecta principalmente a menores de un año y que la deshidratación constituye la principal complicación clínica, enfatizando la importancia del diagnóstico y manejo oportuno para prevenir desenlaces adversos (83).

3.2.3. A Nivel Local

- López Quiroz, F.M. 2019, Factores de riesgo asociados a enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años en el Hospital III Goyeneche, Arequipa. El estudio analítico descriptivo de corte transversal evaluó factores de riesgo asociados a enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años atendidos en el servicio de Pediatría del Hospital III Goyeneche, mediante el análisis de 80 casos y 80 controles. Los resultados evidenciaron que los factores epidemiológicos fueron los de mayor asociación con la enfermedad, destacando la falta de lavado de manos de los cuidadores después de ir al baño (OR: 10,00; IC 95%: 6,0–12,45), residir en zonas rurales (OR: 6,41; IC 95%: 3,51–11,87) y vivir en viviendas sin recojo de basura (OR: 4,76; IC 95%: 2,52–5,56). Asimismo, entre los factores clínicos resaltó la ausencia de vacunación contra rotavirus (OR: 5,45; IC 95%: 4,66–9,33). La investigación concluyó que las condiciones de higiene, el entorno domiciliario y la vacunación constituyen los principales factores asociados a la aparición de enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años (84).

- **HIPÓTESIS**

Durante el año 2025, la enfermedad diarreica aguda en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes presenta una frecuencia elevada, con predominio de formas no inflamatorias según los hallazgos laboratoriales en heces. Asimismo, la distribución de la enfermedad muestra un patrón característico según edad, sexo y etiología, siendo posible identificar una mayor frecuencia en determinados grupos etarios y una participación variable de agentes virales, bacterianos y parasitarios, configurando un perfil clínico-epidemiológico específico en este establecimiento de salud.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

4. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

4.1. Técnicas:

Para el desarrollo de la investigación se empleará la técnica de análisis documental y la revisión de registros clínicos. Se recopilarán los datos consignados en las historias clínicas y registros epidemiológicos del servicio de Pediatría y del área de Emergencia del Hospital Central de Majes. Asimismo, se utilizará la técnica estadística descriptiva y analítica, que permitirá organizar, resumir y analizar los datos mediante el uso de medidas de frecuencia, asociación y significancia estadística.

4.2. Instrumentos:

El principal instrumento de recolección será una ficha de registro de datos, que incluirá (Edad), clínicas (diagnóstico de EDA, exámenes de heces realizados).

4.3. Materiales de Verificación:

- Historias clínicas y registros del Servicio de Pediatría y Emergencia.
- Base de datos epidemiológica del Hospital Central de Majes.

5. CAMPO DE VERIFICACIÓN

5.1. Ámbito:

El estudio se desarrollará en el Hospital Central de Majes, institución de referencia del Valle de Majes, provincia de Caylloma, región Arequipa. El hospital cuenta con servicios de emergencia, hospitalización pediátrica y laboratorio clínico.

5.2. Unidades de Estudio

La unidad de análisis estuvo constituida por población pediátrica diagnosticada con enfermedad diarreica aguda atendidos en el Hospital Central de Majes durante el periodo de estudio.

El objeto de estudio correspondió a los registros clínicos de los casos de enfermedad diarreica aguda consignados en la institución durante el periodo de estudio.

5.3. Temporalidad

La investigación abarcará el periodo comprendido entre enero y diciembre de 2025, considerando todos los casos de enfermedad diarreica aguda diagnosticados durante ese año.

5.4. Ubicación Espacial

Región: Arequipa

Provincia: Caylloma

Majes – El Pedregal

Institución: Hospital Central de Majes

5.4.1. Población:

La población estará conformada por población pediátrica en general diagnosticados con enfermedad diarreica aguda que fueron atendidos en el Hospital Central de Majes durante el año 2025, que contaron con historias clínicas completas del área de Emergencia del hospital. En total, la población estuvo conformada por 975 pacientes pediátricos atendidos y registrados en dicho servicio durante el periodo de estudio.

Se usaron para el estudio a los pacientes pediátricos que presentaron diagnóstico principal de EDA durante el periodo de estudio y que presentaron informes de laboratorio completos.

5.4.2. Muestra:

Conformada por la totalidad de casos que cumplan los criterios de inclusión durante el periodo de estudio.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N = población total = 975

Z: nivel de confianza al 95% = 1.96

p: proporción esperada del evento = 0.5

q: (1-p) = 0.5

E: error de estimación muestral al 5% = 0.05

n: tamaño de muestra = 275 pacientes

El tamaño de muestra se calculó utilizando la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95%, un error del 5% y una proporción esperada de 50%, obteniéndose un tamaño de 275 pacientes.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

6.1. Criterios de Inclusión:

- Pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Central de Majes durante el año 2025.
- Historias clínicas con registro clínico documentado del episodio diarreico, incluyendo signos y síntomas, evolución clínica y manejo inicial.
- Registros con resultados disponibles de exámenes de laboratorio.

6.2. Criterios de Exclusión:

- Registros clínicos incompletos o ilegibles para las variables establecidas en el estudio.
- Pacientes referidos desde otros establecimientos de salud sin acceso a información clínica o de laboratorio correspondiente al episodio inicial.
- Casos con diagnóstico gastrointestinal no compatible con enfermedad diarreica aguda según la definición operacional del estudio.

7. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

7.1. Organización:

7.1.1. Validación del instrumento:

Para la presente investigación se empleó una ficha de recolección de datos, elaborada específicamente para el registro de información proveniente de historias clínicas pediátricas del área de Emergencia. Dado que se trató de un instrumento documental a partir de registros clínicos existentes, no se requirió un proceso de validación.

7.1.2. Sistematización de datos

Los datos recolectados serán ingresados en una base de datos digital. Se realizará un control de calidad de la información mediante verificación cruzada de registros y codificación uniforme de las variables.

7.1.3. Análisis de datos

Análisis descriptivo: Se usarán variables categóricas (edad, sexo, examen de heces).

El presente estudio se basó en la revisión de historias clínicas y registros laboratoriales, **que presentó limitaciones**, no se contó con métodos microbiológicos específicos para la identificación del agente etiológico, por lo que se utilizó una clasificación basada en la reacción inflamatoria en heces.

Adicionalmente, la presencia de registros con resultados no especificados (NSO) en los exámenes de laboratorio pudo limitar una caracterización más precisa de los hallazgos. No obstante, los datos obtenidos permiten una aproximación válida al comportamiento clínico-laboratorial de la enfermedad diarreica aguda en la población estudiada.

7.2. Recursos

7.2.1. Recursos Humanos

- Investigador principal: responsable del diseño metodológico, recolección, análisis e interpretación de datos.
- Asesor metodológico y temático: supervisa la validez científica del estudio.

7.2.2. Recursos Materiales

- Acceso a registros clínicos y epidemiológicos institucionales.
- Fichas de recolección de datos (impresas y digitales).

7.2.3. Recursos Financieros

- Impresiones y copias (fichas, permisos, anexos).
- Movilidad hacia el hospital.
- Papelería y materiales de archivo.

8. Aspectos Éticos

El presente estudio se ajustará a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y a las normas nacionales para la investigación en salud (Resolución Ministerial N° 233-2020/MINSA).

CAPITULO III

RESULTADOS



Tabla 2: Frecuencia de la Enfermedad Diarreica Aguda en la población pediátrica atendida en el Hospital Central de Majes, 2025

		GRUPO
		N (%)
Pacientes Pediátricos	Con Enfermedad Diarreica Aguda	975 (24.7)
	Sin Enfermedad Diarreica Aguda	2975 (75.3)
TOTAL		3950 (100)

En la presente tabla se observa que, del total de 3,950 pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Central de Majes durante el año 2025, un total de 975 casos correspondieron a diagnóstico de enfermedad diarreica aguda, representando una frecuencia del 24.7% de la demanda pediátrica total.

Los 2,975 pacientes restantes (75.3%). correspondieron a otras patologías pediátricas.

Tabla 3 : Distribución de la edad en pacientes pediátricos con enfermedad diarreica aguda del Hospital Central de Majes, Arequipa, 2025

		GRUPO
		N (%)
EDAD	<1 año	62(22)
	1 año - < 6 años	170 (62)
	>6 años - <11 años	30 (11)
	>11 años - <15 años	13(5)
	TOTAL	275 (100)

Se observa que el mayor porcentaje de la población pediátrica corresponde al grupo de 1 año a <6 años, con un 62% (170 casos), seguido del grupo de menores de 1 año con un 22% (62 casos). En menor proporción se encuentran los grupos de >6 a <11 años con un 11% (30 casos) y de >11 a <15 años con un 5% (13 casos).

Tabla 4: Distribución del sexo en pacientes pediátricos con enfermedad diarreica aguda atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Central de Majes, Arequipa, 2025

		GRUPO
		N (%)
Sexo	Masculino	149 (54)
	Femenino	126 (46)
TOTAL		275 (100)

En la siguiente tabla el sexo masculino presenta una mayor proporción de casos de enfermedad diarreica aguda con un 54% (149 casos), en comparación con el sexo femenino que representa el 46% (126 casos).

Tabla 5: Distribución de la enfermedad diarreica aguda según reacción inflamatoria en heces (presencia de leucocitos). en pacientes pediátricos del servicio de pediatría del Hospital Central de Majes, Arequipa, 2025

		GRUPO
		N (%)
RESULTADOS DE LABORATORIO	<50 leucocitos x campo	217 (79)
	>50 leucocitos x campo	58 (21)
TOTAL		275 (100)

En la presente tabla se observa la distribución de la enfermedad diarreica aguda según la reacción inflamatoria en heces, evaluada mediante la presencia de leucocitos. El 79% de los pacientes (217 casos) presentó menos de 50 leucocitos por campo, mientras que el 21% (58 casos) presentó más de 50 leucocitos por campo.

Tabla 6: Distribución de la enfermedad diarreica aguda según hallazgos parasitarios en heces en pacientes pediátricos del Hospital Central de Majes, Arequipa, 2025

		GRUPO		
		CON REACCION INFLAMATORIA	SIN REACCION INFLAMATORIA	TOTAL
		N(%)	N(%)	N(%)
PARASITOS ENCONTRADOS	>=2 Parasitos encontrados	2 (12)	1 (6)	3 (18)
	Trofozoítos de Giardia Lamblia	5 (29)	5 (29)	10 (58)
	Trofozoítos de Entamoeba Histolytica	4 (24)	0 (0)	4 (24)
	TOTAL	11 (65)	6 (35)	17 (100)

En la distribución de la tabla se muestra los hallazgos parasitarios en pacientes pediátricos con enfermedad diarreica aguda y su relación con la reacción inflamatoria en heces (n=17).

Los trofozoítos de Giardia lamblia fueron identificados en el 58% de los casos (10 casos), con 5 casos con reacción inflamatoria (29%) y 5 sin reacción inflamatoria (29%).

Los trofozoítos de Entamoeba histolytica representaron el 24% (4 casos), todos con reacción inflamatoria. La presencia de dos o más parásitos se evidenció en el 18% (3 casos), con 2 casos con reacción inflamatoria (12%) y 1 sin reacción inflamatoria (6%).

En términos globales, el 65% (11 casos) presentó reacción inflamatoria y el 35% (6 casos) no evidenció inflamación.

DISCUSIÓN

La frecuencia de enfermedad diarreica aguda encontrada en el presente estudio fue de 24.7%, correspondiendo a 975 de 3,950 pacientes pediátricos atendidos en el Hospital Central de Majes durante el año 2025, lo que equivale a aproximadamente 1 de cada 4 consultas pediátricas durante el periodo evaluado.

A nivel global, la Organización Mundial de la Salud reconoce a la enfermedad diarreica aguda como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en menores de cinco años, especialmente en países en vías de desarrollo donde las condiciones sanitarias son heterogéneas (2). Datos del análisis de carga global de enfermedad diarreica para 204 países entre 1990 y 2021 evidencian que, pese a la reducción progresiva de la mortalidad atribuida a esta enfermedad, su incidencia continúa siendo elevada en regiones con acceso limitado a agua potable y saneamiento básico, particularmente en población pediátrica menor de cinco años (5).

A nivel latinoamericano, **Adrianzen et al (8)** reportaron que la mortalidad relacionada con diarrea en países de América Latina y el Caribe muestra una distribución heterogénea según las condiciones socioeconómicas y el acceso a servicios de salud de cada región. De manera complementaria, **Alpaugh et al (9)**, en un estudio realizado en once ciudades latinoamericanas, encontraron que la incidencia de diarrea en menores de cinco años se asocia significativamente con el nivel de privación del hogar y la residencia en asentamientos informales, factores que caracterizan a una proporción importante de la población del distrito de Majes.

En el contexto nacional, la **ENDES 2023 (7)** reportó una prevalencia de 12.8% en niños menores de cinco años a nivel nacional, cifra que es superada por la frecuencia encontrada en el presente estudio que podría explicarse por las particularidades del distrito de Majes, zona en expansión con crecimiento poblacional, migración interna y acceso variable a servicios de saneamiento, factores que favorecen la transmisión de agentes entéricos y elevan la demanda asistencial pediátrica por esta causa. Asimismo, el MINSA reportó para el año 2024 que la enfermedad diarreica aguda continúa siendo una de las primeras causas de consulta pediátrica en establecimientos públicos del país, con variaciones regionales importantes (3).

Desde una perspectiva comparativa con estudios realizados en otras regiones, **Yirsaw et al (72)**, en una revisión sistemática y metaanálisis sobre prevalencia de enfermedad diarreica en menores de cinco años en África Oriental, reportaron prevalencias que oscilan entre 18% y 35% según el contexto geográfico y sociosanitario, rango dentro del cual se encuentra la frecuencia hallada, lo que refleja un comportamiento epidemiológico similar al observado en regiones de países en desarrollo con condiciones comparables.

Los hallazgos del estudio subrayan que la enfermedad diarreica aguda constituye un problema de salud pública relevante en el contexto local del Hospital Central de Majes, lo que refuerza la necesidad de fortalecer las estrategias de vigilancia epidemiológica, prevención y manejo clínico oportuno, con especial atención a los determinantes sociales y ambientales que condicionan su elevada frecuencia en esta población.

La mayor proporción de casos de enfermedad diarreica aguda se concentró en el grupo de 1 a <6 años (62%), seguido por los menores de 1 año (22%) y, en menor proporción, los grupos de >6 a <11 años (11%) y >11 a <15 años (5%).

La literatura epidemiológica respalda consistentemente que la enfermedad diarreica aguda afecta de manera desproporcionada a los niños en la primera infancia. El análisis de carga global de enfermedad diarreica 2021 para 204 países identificó que los menores de cinco años concentran la mayor proporción de episodios y muertes atribuibles a esta enfermedad, con una reducción progresiva del riesgo conforme avanza la edad y se desarrolla la madurez inmunológica. (12)

Al comparar con estudios nacionales e internacionales, se observan variaciones en la distribución etaria relacionadas con los rangos de edad utilizados y las características poblacionales de cada contexto. Valle (82) reportó una mayor frecuencia en menores de 1 año (46.7%), ocupando este grupo el primer lugar, a diferencia del presente estudio donde ocupa el segundo. De manera similar, Estrada-Tamayo (77) encontró mayor riesgo en niños entre 6 meses y 1 año 11 meses, relacionado con el inicio de la alimentación complementaria y el aumento de la movilidad. En el contexto peruano, Ortega y Ruiz (4), en un estudio realizado en zona rural de Huánuco, también reportaron que los menores de cinco años concentran la mayor carga de enfermedad diarreica aguda, siendo los determinantes sociales y ambientales factores clave en su distribución.

Pese a las variaciones entre estudios, existe consenso en que la mayor carga de enfermedad se concentra en los primeros años de vida, disminuyendo progresivamente conforme los niños adquieren madurez inmunológica. Este patrón es coherente con los hallazgos de Hernández-Vásquez et al. (10), quienes en una muestra representativa nacional peruana reportaron una prevalencia de diarrea del 10,0% en menores de cinco años, con mayor afectación en niños de 0 a 23 meses, pertenecientes a quintiles de menor riqueza y residentes en la Sierra y Selva, confirmando que la inequidad en la distribución de esta enfermedad responde principalmente a determinantes socioeconómicos y geográficos.

El predominio en el grupo de 1 a <6 años puede explicarse por factores biológicos y sociales que confluyen en esta etapa: la inmadurez inmunológica, el inicio y consolidación de la alimentación complementaria, el aumento de la movilidad y la mayor interacción con el entorno incrementan el contacto con microorganismos y alimentos potencialmente contaminados. A nivel nacional, factores como el nivel socioeconómico, el acceso a servicios básicos y las condiciones de saneamiento influyen directamente en la mayor frecuencia de esta enfermedad en este grupo etario, tal como lo evidencian Yirsaw et al. (72) en su revisión sistemática sobre determinantes de diarrea en población pediátrica.

La menor proporción observada en los menores de 1 año (22%) podría atribuirse al efecto protector de la lactancia materna, ampliamente documentado por su contenido de factores inmunológicos que reducen el riesgo de infecciones gastrointestinales. Sin embargo, en ausencia de esta práctica, así como en contextos de malnutrición y condiciones sanitarias

deficientes, el riesgo de complicaciones puede incrementarse significativamente. (25) Por su parte, la baja frecuencia en los grupos de >6 a <11 años (11%) y >11 a <15 años (5%) se relaciona con la mayor madurez inmunológica, mejores prácticas de higiene y menor susceptibilidad a infecciones entéricas propias de estas etapas del desarrollo.

Respecto a los datos nacionales, el MINSA (3) reportó para el año 2024 que el 66.4% de los episodios de enfermedad diarreica aguda se concentró en el grupo mayor de 5 años, mientras que el grupo de 1 a 4 años representó el 25.2% de los casos. Si bien esta distribución difiere del presente estudio, las diferencias podrían explicarse por el tipo de población analizada: los datos del MINSA reflejan episodios comunitarios en todos los grupos etarios, mientras que el presente estudio se circunscribe a atenciones de emergencia hospitalaria pediátrica, donde es esperable una mayor concentración en la primera infancia. Ambas fuentes coinciden, no obstante, en identificar a los menores de cinco años como grupo prioritario de intervención.

Los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de priorizar estrategias preventivas dirigidas a los menores de seis años, especialmente en contextos con condiciones socioambientales heterogéneas como el distrito de Majes, donde los determinantes sociales y ambientales amplifican el riesgo de enfermedad diarreica aguda en esta población vulnerable. (8)

Con referencia al sexo muestran un ligero predominio del sexo masculino (54%) frente al sexo femenino (46%); sin embargo, esta diferencia no es marcada, lo que sugiere una distribución relativamente homogénea entre ambos sexos.

La evidencia científica disponible señala de manera consistente que la enfermedad diarreica aguda no presenta diferencias significativas según sexo, dado que su ocurrencia está determinada principalmente por factores ambientales, sanitarios y de exposición a agentes infecciosos, más que por características biológicas propias. Yard Foster et al. (1) identificaron que variables como el acceso a agua segura, las condiciones de saneamiento y las prácticas de higiene son determinantes más relevantes que el sexo en la presentación de la enfermedad.

Al contrastar con estudios regionales e internacionales, se observa una tendencia similar a la encontrada en el presente estudio. Zapata (83) reportó un predominio del sexo masculino (56%) sobre el femenino (44%), Zamora Verduga (76) reportó un 53.3% en masculino frente a 46.7% en femenino.

Estas diferencias entre estudios es muy leve y podrían atribuirse a variaciones en las características poblacionales, el tamaño de muestra, los contextos geográficos y los criterios de inclusión y mayor susceptibilidad inmunológica. En una línea similar, Abuzerr et al. (78), en su estudio transversal comunitario en la Franja de Gaza, reportaron una marcada diferencia en la prevalencia de diarrea según sexo en menores de cinco años: los niños de sexo masculino presentaron una tasa de 15,8 casos por 100 individuos frente a 5,4 por 100 en el sexo femenino, aunque concluyeron que los principales predictores fueron los factores socioeconómicos y las condiciones de agua, saneamiento e higiene.

Si bien el sexo masculino puede asociarse con una mayor frecuencia de diarrea, su papel como determinante independiente es limitado frente al peso de los factores estructurales y ambientales. Desde una perspectiva fisiopatológica, la ausencia de diferencia clara entre sexos resulta esperable, dado que tanto niños como niñas comparten en edades tempranas una inmadurez inmunológica similar y una exposición equivalente a los principales factores de riesgo entérico.

Considerando la totalidad de la evidencia, el sexo no constituye un factor de riesgo determinante en la distribución de la enfermedad diarreica aguda, siendo más relevantes determinantes modificables como las condiciones ambientales, el acceso a agua segura, el saneamiento básico y la educación en prácticas de higiene. Las estrategias de prevención y control deben por tanto dirigirse a ambos sexos por igual, priorizando la intervención sobre estos factores modificables en la población pediátrica del distrito de Majes.

Respecto a la reacción inflamatoria en heces, el 79% de los pacientes (217 casos) presentó menos de 50 leucocitos por campo, evidenciando un claro predominio de formas no inflamatorias de enfermedad diarreica aguda, mientras que el 21% restante (58 casos) presentó valores elevados compatibles con procesos inflamatorios intestinales.

El predominio de formas no inflamatorias es característico de diarreas asociadas a infecciones de origen viral o mecanismos mediados por toxinas, las cuales suelen tener un curso autolimitado. Hou y Ding (31) describen que los virus entéricos generan diarrea predominantemente a través de mecanismos secretores y de malabsorción, sin desencadenar una respuesta inflamatoria significativa a nivel de la mucosa intestinal, lo que explica la baja presencia de leucocitos en heces en estos cuadros. Este patrón es concordante con lo reportado por Cornejo-Tapia et al. (80) en el contexto peruano, quienes identificaron que los agentes virales, particularmente rotavirus y norovirus, constituyen la principal causa de diarrea aguda en niños hospitalizados, respaldando la predominancia de formas no inflamatorias observada en el presente estudio.

Desde la perspectiva diagnóstica, la IDSA (59) establece que la evaluación de leucocitos en heces no debe constituir necesariamente una herramienta orientadora de primera línea para diferenciar diarreas inflamatorias de no inflamatorias, o virales y bacterianas siendo la clínica lo mejor para el diagnóstico.

Abu Sayeed et al. (40), en una revisión sistemática y metaanálisis sobre bacterias enteropatógenas en países de bajos y medianos ingresos, reportaron que agentes como *Shigella* spp. y *Campylobacter* spp. son los principales responsables de diarrea inflamatoria en población pediátrica, requiriendo un abordaje diagnóstico y terapéutico diferenciado. Meisenheimer et al. (36) señalan que estos cuadros pueden asociarse a mayor severidad clínica, incluyendo deshidratación grave y compromiso sistémico, por lo que su identificación oportuna es fundamental para orientar el manejo terapéutico adecuado.

La Guía de Práctica Clínica del INSN (2022) respalda el uso de la reacción inflamatoria en heces como parte de la evaluación etiológica en pacientes pediátricos con enfermedad diarreica aguda, estableciendo como punto de corte la presencia de más de 50 leucocitos por campo para orientar hacia probable etiología bacteriana o invasiva, especialmente en pacientes con signos de alarma como diarrea persistente mayor de siete días, presencia de sangre o moco en heces, fiebre elevada o condiciones de riesgo como inmunosupresión. Esta guía recomienda complementar la evaluación con coprocultivo, examen parasitológico y pruebas específicas para agentes virales cuando los recursos lo permitan.

La ausencia de confirmación microbiológica mediante técnicas moleculares representa una limitación reconocida del presente estudio; no obstante, la evaluación de la reacción inflamatoria en heces constituye una herramienta accesible, de bajo costo y aplicable en la práctica clínica hospitalaria, permitiendo una aproximación diagnóstica útil en escenarios con recursos limitados como el Hospital Central de Majes.

Los hallazgos del presente estudio, que evidencian un predominio de formas no inflamatorias (79%) en la población pediátrica estudiada, concuerdan con la evidencia y refuerzan la utilidad de la reacción inflamatoria en heces como herramienta orientadora para la toma de decisiones terapéuticas, promoviendo el uso racional de antimicrobianos y optimizando el manejo clínico en contextos hospitalarios con recursos diagnósticos limitados.

Con respecto a las muestras parasitarias, del total de pacientes con hallazgos parasitarios en heces (n=17), el 65% (11 casos) presentó reacción inflamatoria, mientras que el 35% (6 casos) no evidenció inflamación, lo que indica que la presencia de parásitos intestinales no se asocia de manera uniforme a una respuesta inflamatoria y que su interpretación debe realizarse siempre en conjunto con la evaluación clínica del paciente.

Es importante señalar que, durante la recolección de datos, se identificó la presencia de *Blastocystis hominis* en un grupo de pacientes. No obstante, este microorganismo no fue incluido en el análisis como agente etiológico de enfermedad diarreica aguda, dado que su rol patogénico en personas inmunocompetentes continúa siendo objeto de debate científico. Diversos autores lo consideran un organismo comensal capaz de colonizar la mucosa intestinal sin producir daño tisular ni desencadenar respuesta inflamatoria significativa en huéspedes inmunocompetentes, por lo que siguiendo criterios clínicos y epidemiológicos actuales se optó por excluirlo del análisis etiológico (52).

Respecto a los agentes identificados, predominaron los trofozoítos de *Giardia lamblia* (58%, 10 casos), seguidos de trofozoítos de *Entamoeba histolytica* (24%, 4 casos) y coinfección parasitaria (18%, 3 casos).

Los trofozoítos de *Giardia lamblia* constituyeron el hallazgo más frecuente, con distribución equitativa entre formas inflamatorias (29%, 5 casos) y no inflamatorias (29%, 5 casos), reflejando su variabilidad clínica. Fink y Singer (49) explican que este protozoario actúa mediante un mecanismo predominantemente no invasivo, adhiriéndose a la mucosa intestinal

sin penetrarla y generando alteraciones funcionales como malabsorción y diarrea osmótica que no siempre desencadenan respuesta inflamatoria significativa. Gutiérrez y Bartelt (55) añaden que *Giardia lamblia* se presenta con mayor frecuencia en niños entre 1 y 5 años, grupo etario predominante en el presente estudio, y que sus consecuencias pueden extenderse más allá del cuadro diarreico agudo, afectando el estado nutricional y el desarrollo cognitivo en contextos de baja disponibilidad de recursos.

Por el contrario, los trofozoítos de *Entamoeba histolytica* mostraron una asociación inflamatoria del 100% (4 casos), sin registrarse ningún caso sin inflamación. Guillén (56) describe que la patogénesis de este parásito se caracteriza por la invasión directa de la mucosa intestinal mediante la producción de proteasas y formación de poros en la membrana celular, desencadenando una respuesta inflamatoria marcada que se manifiesta clínicamente como diarrea con moco y sangre, dolor abdominal y eventual compromiso sistémico. Este potencial invasivo justifica su relevancia clínica y la necesidad de un abordaje diagnóstico y terapéutico específico ante su identificación.

Los casos de coinfección parasitaria (18%, 3 casos), aunque poco frecuentes, mostraron predominio de respuesta inflamatoria (2 de 3 casos), lo que podría sugerir un efecto sinérgico en la activación del proceso inflamatorio cuando coexisten múltiples agentes parasitarios. Servián (62), en su análisis de epidemiología de parasitosis intestinales en contextos de vulnerabilidad, señala que la coinfección parasitaria es más frecuente en poblaciones con acceso limitado a saneamiento básico y se asocia a cuadros de mayor severidad clínica.

Al contrastar con la literatura internacional, la frecuencia de parasitosis patógena encontrada en el presente estudio (6.2%) es comparable a la reportada por Lepe-Balsalobre (79), donde la prevalencia oscila entre 2% y 6.9% en pacientes pediátricos con diarrea. Esta similitud sugiere que, independientemente del contexto geográfico, la etiología parasitaria representa una proporción menor dentro de los casos de enfermedad diarreica aguda, siendo *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica* los agentes de mayor relevancia clínica reconocida.

La prevalencia de parasitosis varía significativamente según el contexto socioeconómico y sanitario, siendo mayor en zonas con limitaciones en acceso a agua potable y saneamiento básico. Aunque la frecuencia encontrada es relativamente baja, los parásitos con potencial patógeno confirmado continúan representando una etiología relevante que justifica su evaluación sistemática en el estudio de la enfermedad diarreica aguda pediátrica, especialmente en contextos como el distrito de Majes.

Los hallazgos globales confirman que la respuesta inflamatoria varía según el agente parasitario identificado, siendo *Entamoeba histolytica* el de mayor asociación inflamatoria y *Giardia lamblia* el de presentación más frecuente. Integrar los resultados del examen coproparasitario con los hallazgos laboratoriales y la evaluación clínica del paciente permite una interpretación más precisa del cuadro diarreico, evitando atribuir rol etiológico directo a todo parásito identificado y orientando el tratamiento de manera racional.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La enfermedad diarreica aguda representó el 24.7% de las atenciones pediátricas en emergencia (975 pacientes de 3950), constituyendo una causa frecuente de atención en emergencia pediátrica, afectando a aproximadamente uno de cada cuatro pacientes, lo que evidencia su alta carga asistencial en el Hospital Central de Majes durante el año 2025.

SEGUNDA: En la población pediátrica, predominaron las formas no inflamatorias de enfermedad diarreica aguda (73%), lo que sugiere un perfil clínico mayoritariamente viral y autolimitado en la población pediátrica estudiada.

TERCERA: Se determinó que el 6.2% de los pacientes (17 de 275) presentó hallazgos parasitarios en heces, siendo los trofozoítos de *Giardia lamblia* el agente más frecuente (58%), seguido de los trofozoítos de *Entamoeba histolytica* (24%) y coinfección parasitaria (18%). En relación con la reacción inflamatoria, el 65% de los casos parasitarios presentó leucocitos elevados en heces, destacando que el 100% de los casos de *Entamoeba histolytica* se asoció a reacción inflamatoria, en concordancia con su potencial invasivo, mientras que *Giardia lamblia* mostró una distribución equitativa entre formas inflamatorias y no inflamatorias, evidenciando su variabilidad clínica.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que el protocolo de atención inicial del paciente pediátrico con enfermedad diarreica aguda en el servicio de emergencias del Hospital Central de Majes se fundamente en la evaluación clínica integral, la evolución del cuadro y el contexto epidemiológico, en concordancia con la Guía de Práctica Clínica N° 76 de EsSalud (2025). La clasificación del episodio diarreico como de probable etiología viral o bacteriana invasora debe orientarse por los criterios clínicos y epidemiológicos sistematizados en dicha guía (incluyendo el tipo y características de las deposiciones, la presencia o ausencia de fiebre persistente, tenesmo, dolor abdominal intenso y antecedentes de exposición) sin requerir de forma rutinaria pruebas de laboratorio para establecer la conducta terapéutica inicial. Dado que el 79% de los casos estudiados en este establecimiento correspondió a formas no inflamatorias de probable etiología viral, la aplicación de estos criterios clínicos permitiría identificar oportunamente aquellos casos que no requieren antimicrobianos, reduciendo la prescripción empírica injustificada y optimizando el uso de los recursos del servicio.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Yard Foster Y, Correoso Guevara JD, Nuñez Ortega JM. Factores de riesgo de enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años . Rev Méd Cient [Internet]. 15 de abril de 2021 [citado 20 de octubre de 2025];34(1):1-8. Disponible en: <https://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/573>
2. World Health Organization. Diarrhoeal disease [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 20 Oct 2025]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
3. Ministerio de Salud (Perú), Dirección General de Epidemiología. “Número de episodios de diarreas agudas, Perú 2019 a 2024*”. Lima: MINSA-DGE; 2024. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2024/SE40/edas.pdf>
4. Ortega Pacaya Julia, Ruiz Aquino Mely. Determinantes de riesgo relacionados con la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en una zona rural de Huánuco, Perú. Revista UNITEPC [Internet]. 2021 Dic [citado 2025 Oct 20] ; 8(2) : 33-43. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S252098252021000200033&lng=es <https://doi.org/10.36716/unitepc.v8i2.84>.
5. Azizmohammad Loocha M, Saberi Shahrabaki A, Mohammadpoor A, Zamani M, Sadeghlou Z, Jameie M, Mousavi H, Pooresmaeil Niaki SR, Mohebbi H, Asadimanesh N, Norouzi F, Banar S, Jalalinejad M, Yousefi M, Shahreki Mojahed S, Masheghati F, Ghalandarlaki M, Bahadorimonfared A. Global and regional trends in under-five diarrheal disease burden: impact of human development index and geographic disparities, 1990-2021. Gastroenterol Hepatol Bed Bench. 2025;18(2):177-195. doi: 10.22037/ghfbb.v18i2.3158. PMID: 40936778; PMCID: PMC12421937.
6. Liang, D., Wang, L., Liu, S., Li, S., Zhou, X., Xiao, Y., Zhong, P., Chen, Y., Wang, C., Xu, S., Su, J., Luo, Z., Ke, C., & Lai, Y (2024). Global Incidence of Diarrheal Diseases—An Update Using an Interpretable Predictive Model Based on XGBoost and SHAP: A Systematic Analysis. *Nutrients*, 16(18), 3217. <https://doi.org/10.3390/nu16183217>
7. Castañeda Campos, M Prevalencia y factores relacionados a la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en el Perú, 2023. [Internet]. Universidad Privada Norbert Wiener; 2025 [citado: 2026, enero]

8. Adrianzen, R.G., Quispe-Vicuña, C., Rios-Garcia, W. et al. Diarrhea-Related Mortality in Latin American and Caribbean Countries from 2000 through 2019. *J Epidemiol Glob Health* 15, 121 (2025). <https://doi.org/10.1007/s44197-025-00460-4>
9. Alpaugh V, Ortigoza A, Braverman Bronstein A, Pérez-Ferrer C, Wagner-Gutierrez N, Pacifico N, et al. Association between household deprivation and living in informal settlements and incidence of diarrhea in children under 5 in eleven Latin American cities. *J Urban Health*. 2024;101(3) :629–637. doi:10.1007/s11524-024-00854-y
10. Hernández-Vásquez A, Vargas-Fernández R and Turpo Cayo EY (2023) Determinants, inequalities, and spatial patterns of diarrhea in the Peruvian under-five population: findings from nationally representative survey data. *Front. Public Health*. 11:1170670. doi: 10.3389/fpubh.2023.1170670
11. Anigilaje EA. Management of Diarrhoeal Dehydration in Childhood: A Review for Clinicians in Developing Countries. *Front Pediatr*. 2018 Feb 23;6:28. doi: 10.3389/fped.2018.00028.
12. Global, regional, and national age-sex-specific burden of diarrhoeal diseases, their risk factors, and aetiologies, 1990–2021, for 204 countries and territories: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021 Kyu, Hmwe Hmwe et al. *The Lancet Infectious Diseases*, Volume 25, Issue 5, 519 - 536
13. Bose T, et al. Impact of rotavirus vaccination on diarrhoeal disease burden in Latin America and Peru: review/analysis. 2024.
14. Dirección General de Epidemiología (MINSA, Perú) Sala situacional — Informe EDA. SE03 2024 (Reporte semanal de vigilancia y acumulados nacionales) Disponible en portal DGE/MINSA (documento PDF de vigilancia EDA 2024).
15. Paredes JL, Navarro R, Durand D, Ochoa TJ. *Cryptosporidium* infection and associated risk factors among children from rural areas in Peru: a nested case-control study. *J Trop Pediatr*. 2023 Apr 5;69(3):fmad021. doi: 10.1093/tropej/fmad021. PMID: 37464453.

16. Kotloff KL, et al. Burden and aetiology of diarrhoeal disease in infants and young children in developing countries (The Global Enteric Multicenter Study, GEMS) *Lancet*. 2013;382(9888):209–222.
17. Parvin I, Shahid ASM S, Nuzhat S, Ackhter MM, Alam T, Kabir MF, Khanam S, Sazawal S, Dhingra U, Walson JL, Singa BO, Kotloff KL, Sow SO, Bar-Zeev N, Dube Q, Qamar F N, Yousafzai M T, Manji K, Duggan CP, Bahl R, De Costa A, Simon J, Ashorn P, Ahmed T, Chisti MJ. Characteristics and outcomes of children 2–23 months of age with prolonged diarrhoea: a secondary analysis of data from the ‘Antibiotics for Children with Diarrhea’ trial. *J Glob Health*. 2024 Oct 11;14:04196. doi:10.7189/jogh.14.04196.
18. Ito Y, Shimizu Y, Nishikawa K, et al. Evidence-Based Clinical Guidelines for Chronic Diarrhea 2023. *Digestion*. 2023; doi:10.1159/000541121.
19. Nemeth V, Pflughar N. Diarrhea. [Updated 2022 Nov 21]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448082>
20. Daley SF, Avva U. Pediatric Dehydration. [Updated 2024 Jun 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436022/>
21. Tsegaye AT, Pavlinac PB, Walson JL, Tickell KD. The diagnosis and management of dehydration in children with wasting or nutritional edema: A systematic review. *PLOS Glob Public Health*. 2023 Nov 3;3(11):e0002520. doi: 10.1371/journal.pgph.0002520. PMID: 37922322; PMCID: PMC10624296.
22. Hartman S, Brown E, Loomis E, Russell HA. Gastroenteritis in Children. *Am Fam Physician*. 2019 Feb 1;99(3):159-165. Erratum in: *Am Fam Physician*. 2019 Jun 15;99(12):732. PMID: 30702253.
23. Anna Jones, Sharia M Ahmed, James A Platts-Mills, Karen L Kotloff, Adam C Levine, Eric J Nelson, Andrew T Pavia, Ashraful I Khan, Daniel T Leung, Etiology of Severely Dehydrating Diarrheal Illness in Infants and Young Children Residing in Low- and Middle-Income Countries, *Open Forum Infectious Diseases*, Volume 11, Issue 11, November 2024, ofae619, <https://doi.org/10.1093/ofid/ofae619>

24. Omoke S, English M, Aluvaala J, et al Prevalence and fluid management of dehydration in children without diarrhoea admitted to Kenyan hospitals: a multisite observational study *BMJ Open* 2021;11:e042079. doi: 10.1136/bmjopen-2020-042079
25. Omatola CA, Ogunsakin RE, Onoja AB, Okolo MO, Abraham-Oyiguh J, Mofolorunsho KC, Akoh PQ, Adejo OP, Idakwo J, Okeme TO, Muhammed D, Adaji DM, Samson SO, Aminu RF, Akor ME, Edegbo E, Adamu AM. Enteropathogenic viruses associated with acute gastroenteritis among African children under 5 years of age: A systematic review and meta-analysis. *J Infect*. 2024 Jun;88(6):106169. doi: 10.1016/j.jinf.2024.106169. Epub 2024 Apr 30. PMID: 38697269.
26. Olortegui MP, Rouhani S, Yori PP, Salas MS, Trigoso DR, Mondal D, Bodhidatta L, Platts-Mills J, Samie A, Kabir F, Lima A, Babji S, Shrestha SK, Mason CJ, Kalam A, Bessong P, Ahmed T, Mduma E, Bhutta ZA, Lima I, Ramdass R, Moulton LH, Lang D, George A, Zaidi AKM, Kang G, Houghton ER, Kosek MN; MAL-ED Network. Astrovirus Infection and Diarrhea in 8 Countries. *Pediatrics*. 2018 Jan;141(1):e20171326. doi: 10.1542/peds.2017-1326. Epub 2017 Dec 19. PMID: 29259078; PMCID: PMC9923568.
27. Cannon JL, Lopman BA, Payne DC, Vinjé J. Birth Cohort Studies Assessing Norovirus Infection and Immunity in Young Children: A Review. *Clin Infect Dis*. 2019 Jul 2;69(2):357-365. doi: 10.1093/cid/ciy985. Erratum in: *Clin Infect Dis*. 2021 Dec 16;73(12):2374. doi: 10.1093/cid/ciab800. PMID: 30753367; PMCID: PMC7962893.
28. Awere-Duodu A, Donkor ES. Rotavirus in water environments: a systematic review and meta-analysis. *Environ Health Insights*. 2024;18:11786302241276667. doi:10.1177/11786302241276667.
29. Bose, T., Borrow, R., & Arkwright, P. D (2024). Impact of rotavirus vaccination on diarrheal disease burden of children in South America. *Expert Review of Vaccines*, 23(1), 584–596. <https://doi.org/10.1080/14760584.2024.2360212>
30. Omatola, C.A.; Olaniran, A.O. Rotaviruses: From Pathogenesis to Disease Control—A Critical Review. *Viruses* 2022, 14, 875. <https://doi.org/10.3390/v14050875>
31. Hou G, Ding S. Decoding mechanisms of diarrhea induction by enteric viruses. *PLoS Pathog*. 2024 Aug 8;20(8) :e1012414. doi: 10.1371/journal.ppat.1012414. PMID: 39116034; PMCID: PMC11309505.

- 32.** Keely SJ, Barrett KE. Intestinal secretory mechanisms and diarrhea. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2022 Apr;322(4) :G405-20. doi:10.1152/ajpgi.00316.2021.
- 33.** Leshem E, Lopman BA. Viral Gastroenteritis. *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. 2018:383–387.e3. doi: 10.1016/B978-0-323-40181-4.00056-6. Epub 2017 Jul 18. PMID: PMC7151782.
- 34.** Shane AL, Mody RK, Crump JA, Tarr PI, Steiner TS, Kotloff K, Langley JM, Wanke C, Warren CA, Cheng AC, Cantey J, Pickering LK. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea. *Clin Infect Dis*. 2017 Nov 29;65(12) :1963-1973. doi: 10.1093/cid/cix959. PMID: 29194529; PMID: PMC5848254.
- 35.** Guarino A, Aguilar J, Berkley J, Broekaert I, Vazquez-Frias R, Holtz L, Lo Vecchio A, Meskini T, Moore S, Rivera Medina JF, Sandhu B, Smarrazzo A, Szajewska H, Treepongkaruna S. Acute Gastroenteritis in Children of the World: What Needs to Be Done? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2020 May;70(5) :694-701. doi: 10.1097/MPG.0000000000002669. PMID: 32079974; PMID: PMC7613312.
- 36.** Meisenheimer ES MD, MBA, Epstein C DO, Thiel D MD, MPH. Acute Diarrhea in Adults. *Am Fam Physician*. 2022 Jul;106(1):72-80. PMID: 35839362.
- 37.** Flynn TG, Olortegui MP, Kosek MN. Viral gastroenteritis. *Lancet*. 2024 Mar 2;403(10429):862-876. doi: 10.1016/S0140-6736(23)02037-8. Epub 2024 Feb 7. PMID: 38340741.
- 38.** Dupont C. Diarreas agudas del niño. *EMC Pediatr*. 2009;44(4):1-9. Spanish. doi: 10.1016/S1245-1789(09)70189-1. Epub 2011 Aug 10. PMID: 32308524; PMID: PMC7158991.
- 39.** Das R, Hossain MN, Levine MM, Kotloff KL, Nasrin D, Hossain MJ, Omoro R, Sur D, Ahmed T, Breiman RF, Faruque ASG, Freeman MC. Impact of water, sanitation, and hygiene indicators on enteric viral pathogens among under-5 children in low resource settings. *Sci Total Environ*. 2025 Jan 20;961:178401. doi: 10.1016/j.scitotenv.2025.178401. Epub 2025 Jan 8. PMID: 39787644; PMID: PMC11999324.
- 40.** Abu Sayeed M, Colquhoun S, Thottunkal S, McLure A, Richardson A, Lal A, Rahaman MR. Childhood diarrhoea attributed to enteropathogenic bacteria in low- and middle-income

countries: a systematic review and meta-analysis. *J Glob Health*. 2025 Nov 28;15:04350. doi: 10.7189/jogh.15.04350. PMID: 41307907; PMCID: PMC12659801.

41. Ranasinghe S, Nic Fhogartaigh C. Bacterial gastroenteritis. *Medicine*. 2021;49(11):687–693. doi:10.1016/j.mpmed.2021.08.002.

42. Ríos-Muñiz Diana, Cerna-Cortés Jorge Francisco, Morán-García Nadia, Meza-Segura Mario, Estrada-García Teresa. *Escherichia coli* enterotoxigénica y enteroagregativa: prevalencia, patogénesis y modelos murinos. *Gac. Méd. Méx* [revista en la Internet]. 2019 Ago [citado 2026 Ene 03] ; 155(4): 410-416. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001638132019000400410&lng=es Epub 01-Jul-2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.19004716>.

43. Molina, N. B., Oderiz, S., Vescina, C., Córdoba, A., Basualdo, J. Á., & Sparo, M. D (2022) Primer reporte de *Escherichia coli* diarreogénica en población pediátrica ambulatoria con diarrea atendida en la ciudad de La Plata, Argentina. *Revista Argentina de Microbiología*, 54(1), 15–21. <https://doi.org/10.1016/j.ram.2021.02.006>

44. Libby TE, Delawalla MLM, Al-Shimari F, MacLennan CA, Vannice KS, Pavlinac PB. Consequences of *Shigella* infection in young children: a systematic review. *Int J Infect Dis*. 2023;129:78-95. doi:10.1016/j.ijid.2023.01.034.

45. Héma, A., Soulama, BI, Sawadogo, J. et al. Incidencia y resistencia antimicrobiana de *Salmonella enterica* no tifoidea en muestras de heces de niños menores de cinco años en la zona periurbana de Uagadugú, Burkina Faso. *BMC Microbiol* 25 , 784 (2025) <https://doi.org/10.1186/s12866-025-04515-1>

46. Rosso, F., Rebellón-Sánchez, DE, Llanos-Torres, J. et al. Caracterización clínica y microbiológica de aislamientos de *Salmonella* spp . de pacientes tratados en un hospital universitario de Sudamérica entre 2012 y 2021: un estudio de cohorte. *BMC Infect Dis* 23 , 625 (2023) <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08589-y>

47. Awere-Duodu A, Ntim OK, Donkor ES. *Vibrio cholerae* in Water Environments: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Environ Microbiol Rep*. 2025 Jun;17(3):e70103. doi: 10.1111/1758-2229.70103. PMID: 40437911; PMCID: PMC12120263.

48. Alaridah N, Shewaikani N, Al Refaei A, Al-leimon A, Alghananeem S , et al. Cólera: una amenaza latente para la salud humana . Arch Clin Infect Dis . 2024 ; 19 (3): e139934 . <https://doi.org/10.5812/archcid-139934> .
49. Fink MY, Singer SM. The intersection of immune responses, microbiota, and pathogenesis in giardiasis. Trends Parasitol. 2017;33(11) :901–913. doi:10.1016/j.pt.2017.08.001.
50. Brožová K, Šejnohová A, Koutenská M, Pavlíčková Z, Jirků M, Zimmelová E, et al. Epidemiology of Giardia intestinalis in non-human primates and their caregivers: A study from Czech zoos. One Health. 2025;21:101176. doi:10.1016/j.onehlt.2025.101176.
51. Nasrallah J, Akhoundi M, Haouchine D, Marteau A, Mantelet S, Wind P, et al. Updates on the worldwide burden of amoebiasis: A case series and literature review. J Infect Public Health. 2022;15(10) :1134–1141. doi:10.1016/j.jiph.2022.08.013.
52. Zhang, SX., Wang, JC., Li, ZW. et al. Impact factors of Blastocystis hominis infection in persons living with human immunodeficiency virus: a large-scale, multi-center observational study from China. Infect Dis Poverty 12, 82 (2023) <https://doi.org/10.1186/s40249-023-01137-5>
53. Akhondi H, Goldin J, Simonsen KA. Bacterial Diarrhea. [Updated 2025 Jan 21]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK551643>
54. Thiagarajah JR, Donowitz M, Verkman AS. Secretory diarrhoea: mechanisms and emerging therapies. Nat Rev Gastroenterol Hepatol. 2015 Aug;12(8):446-57. doi: 10.1038/nrgastro.2015.111. Epub 2015 Jun 30. PMID: 26122478; PMCID: PMC4786374.
55. Gutiérrez L, Bartelt L. Current Understanding of Giardia lamblia and Pathogenesis of Stunting and Cognitive Deficits in Children from Low- and Middle-Income Countries. Curr Trop Med Rep. 2024 Mar;11(1):28-39. doi: 10.1007/s40475-024-00314-2. Epub 2024 Jan 23. PMID: 38993355; PMCID: PMC11238937.
56. Guillén N. Pathogenicity and virulence of Entamoeba histolytica, the agent of amoebiasis. Virulence. 2023 Dec;14(1):2158656. doi: 10.1080/21505594.2022.2158656. PMID: 36519347; PMCID: PMC9815260.

57. Didban A, Maleki F, Shamsi L, Asghari A, Bijani B, Karampour A. Edible plants as significant sources of *Blastocystis* spp. infections: A systematic review and meta-analysis. *Food Waterborne Parasitol.* 2025;38:e00254. doi:10.1016/j.fawpar.2025.e00254.
58. Aberra FN, Gluckman SJ. Evaluación de la diarrea aguda. Intestino grueso y delgado. *Los Requisitos en Gastroenterología.* 2005;21–30. Spanish. doi: 10.1016/B978-84-8174-821-5.50002-0. Epub 2010 Jan 11. PMID: PMC7152410
59. Andi L Shane, Rajal K Mody, John A Crump, Phillip I Tarr, Theodore S Steiner, Karen Kotloff, Joanne M Langley, Christine Wanke, Cirle Alcantara Warren, Allen C Cheng, Joseph Cantey, Larry K Pickering, 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 65, Issue 12, 15 December 2017, Pages e45–e80, <https://doi.org/10.1093/cid/cix669>
60. Al-Asy HM, Gamal RM, Albaset AMA, Elsanosy MG, Mabrouk MM. New diagnostic biomarker in acute diarrhea due to bacterial infection in children. *Int J Pediatr Adolesc Med.* 2017 Jun;4(2):75-80. doi: 10.1016/j.ijpam.2016.12.004. Epub 2017 Feb 13. PMID: 30805506; PMID: PMC6372495.
61. Jean S, Yarbrough ML, Anderson NW, Burnham CA. Culture of Rectal Swab Specimens for Enteric Bacterial Pathogens Decreases Time to Test Result While Preserving Assay Sensitivity Compared to Bulk Fecal Specimens. *J Clin Microbiol.* 2019 May 24;57(6):e02077-18. doi: 10.1128/JCM.02077-18. PMID: 30944186; PMID: PMC6535583.
62. Servián A. Diagnóstico molecular y epidemiología de las parasitosis intestinales de importancia sanitaria en Argentina: su aplicación en diferentes escenarios de vulnerabilidad [tesis doctoral]. La Plata: Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.35537/10915/160300>
63. M., R. A. DIARREA AGUDA. *Revista Médica Clínica Las Condes* 2015, 26 (5)., 676–686. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.09.010>.
64. Bielsa-Fernández MV, Frati-Munari AC, Ariza-Andraca R. Tratamiento a pacientes con diarrea aguda: encuesta a un grupo de médicos generales de México. *Atención Familiar.* 2016;23(4):119-124. doi:10.1016/j.af.2016.10.002.

65. Rodríguez-Guerrero E, Herrera-León S, Gómez-Vicente E, Navarro-Marí JM, Gutiérrez-Fernández J. Shigelosis atendidas en el servicio de urgencias de un hospital regional del sudeste de España: Desde su presencia a la multirresistencia [Shigellosis attended in the emergency department of a regional hospital in southeastern Spain: from their presence to multiresistance]. *Rev Esp Quimioter.* 2023 Jun;36(3):282-290. Spanish. doi: 10.37201/req/121.2022. Epub 2023 Mar 21. PMID: 36942425; PMCID: PMC10238789.
66. Parra-Payano, Valeria D., Rondón-Paz, Claudia R. y García, Coralith Salmonelosis invasiva en un hospital de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [online]. 2019, v. 36, n. 3, pp. 464-468. Disponible en: <<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.363.4330>>. Epub 02 Dic 2019. ISSN 1726-4642. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.363.4330>.
67. Denham JD, Nanjappa S, Greene JN. Treatment of Enteropathogenic *Escherichia coli* Diarrhea in Cancer Patients: A Series of Three Cases. *Case Rep Infect Dis.* 2018 Apr 19;2018:8438701. doi: 10.1155/2018/8438701. PMID: 29850308; PMCID: PMC5933037.
68. Dutta D, Kaushik A, Kumar D, Bag S. Foodborne Pathogenic *Vibrios*: Antimicrobial Resistance. *Front Microbiol.* 2021 Jun 30;12:638331. doi: 10.3389/fmicb.2021.638331. PMID: 34276582; PMCID: PMC8278402.
69. Mörch K, Hanevik K. Giardiasis treatment: an update with a focus on refractory disease. *Curr Opin Infect Dis.* 2020 Aug 6; Publish Ahead of Print. doi:10.1097/QCO.0000000000000668.
70. Chou A, Austin RL. *Entamoeba histolytica* Infection. [Updated 2023 Apr 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557718/>
71. Rojas-Jaimes J, Vesco-Monteagudo E. Remission of chronic blastocystosis using ciprofloxacin. *Clin Case Rep.* 2023 Jun 7;11(6):e7446. doi: 10.1002/ccr3.7446. PMID: 37305861; PMCID: PMC10248208.
72. Yirsaw BG, Mezen MK, Belete AK, Asfaw FF, Yerie ST, Nega AK, Taye BA. Prevalence of diarrheal disease and its determinants among children under five in East Africa: systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2025 Oct 9;25(1):1262. doi: 10.1186/s12879-025-11595-x. PMID: 41068656; PMCID: PMC12512649.

73. Hartman RM, Cohen AL, Antoni S, Mwenda J, Weldegebriel G, Biey J, Shaba K, de Oliveira L, Rey G, Ortiz C, Tereza M, Fahmy K, Ghoniem A, Ashmony H, Videbaek D, Singh S, Tondo E, Sharifuzzaman M, Liyanage J, Batmunkh N, Grabovac V, Logronio J, Serhan F, Nakamura T. Risk Factors for Mortality Among Children Younger Than Age 5 Years With Severe Diarrhea in Low- and Middle-income Countries: Findings From the World Health Organization-coordinated Global Rotavirus and Pediatric Diarrhea Surveillance Networks. *Clin Infect Dis*. 2023 Feb 8;76(3):e1047-e1053. doi: 10.1093/cid/ciac561. Erratum in: *Clin Infect Dis*. 2023 Jan 6;76(1):183. doi: 10.1093/cid/ciac865. PMID: 35797157; PMCID: PMC9907489.
74. Donowitz JR, Drew J, Taniuchi M, Platts-Mills JA, Alam M, Ferdous T, Shama T, Islam MO, Kabir M, Nayak U, Haque R, Petri WA. Diarrheal Pathogens Associated With Growth and Neurodevelopment. *Clin Infect Dis*. 2021 Aug 2;73(3):e683-e691. doi: 10.1093/cid/ciaa1938. PMID: 33399861; PMCID: PMC8326554.
75. Lamberti LM, Ashraf S, Walker CL, Black RE. A Systematic Review of the Effect of Rotavirus Vaccination on Diarrhea Outcomes Among Children Younger Than 5 Years. *Pediatr Infect Dis J*. 2016 Sep;35(9):992-8. doi: 10.1097/INF.0000000000001232. PMID: 27254030.
76. Zamora Verduga CF. Frecuencia y factores asociados a la enfermedad diarreica aguda en niños; Hospital Naval de Guayaquil, mayo-noviembre 2015 [tesis de medicina]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/5257>
77. Estrada-Tamayo YR, Peña-Carbonel D, Martín-Llaudi IM, Peña-Leyva MM, González-Escobar Y. Factores de riesgo de diarrea por rotavirus en niños de hasta cinco años de edad. *Rev. electron. Zoilo* [Internet]. 10 de mayo de 2021 [citado 27 de mayo de 2026];46(3):e2649. Disponible en: <https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2649>
78. Abuzerr S, Nasser S, Yunesian M, Hadi M, Mahvi AH, Nabizadeh R, et al. Prevalencia de enfermedades diarreicas y conductas de búsqueda de atención sanitaria por grupo de edad y sexo entre la población de la Franja de Gaza: un estudio transversal basado en la comunidad. *BMC Public Health* [Internet]. 2019 [citado 2026 mayo 27];19:704. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7070-0>
79. Lepe-Balsalobre Esperanza, Rubio-Sánchez Ricardo. Frecuencia de parasitismo intestinal en niños con diarrea persistente en el Área Sanitaria Sur de Sevilla. *Rev Cubana Med Trop* [Internet]. 2021 Dic [citado 2026 Mayo 27] ; 73(3): . Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602021000300008&lng=es.
Epub 01-Dic-2021.

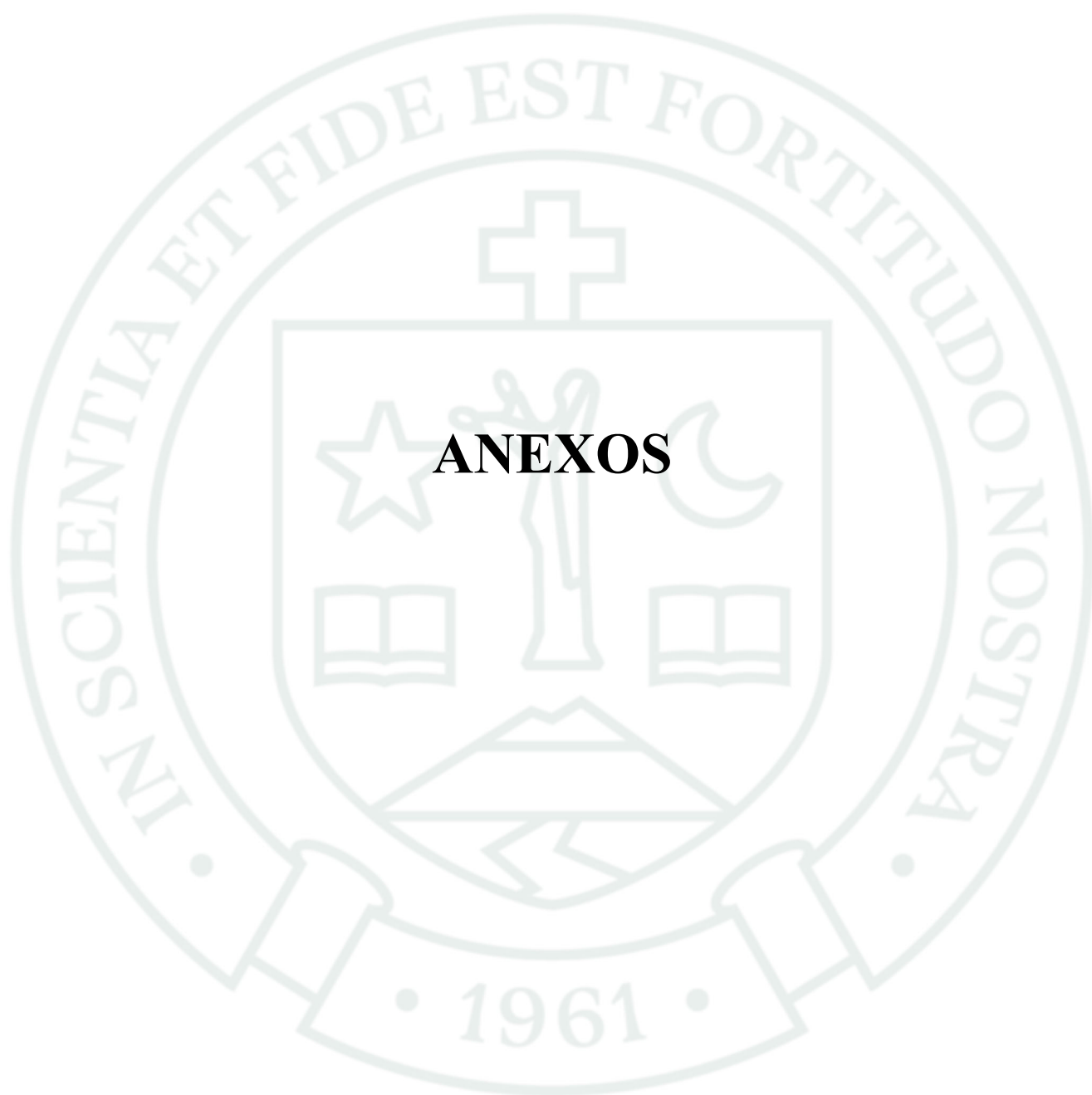
80. Cornejo-Tapia A, Orellana-Peralta F, Weilg P, Bazan-Mayra J, Cornejo-Pacherres H, Ulloa-Urizar G, et al. Etiology, epidemiology and clinical characteristics of acute diarrhea in hospitalized children in rural Peru. *J Infect Dev Ctries*. 2017;11(11):826-32. Disponible en: doi:10.3855/jidc.7881

81. Lujan, J., Medina, B., Ramirez, C. Factores de riesgo asociados a diarrea aguda en niños menores de 5 años atendidos por emergencia del Hospital San Juan de Lurigancho - Lima, 2022 [Tesis]. PE: Universidad Continental; 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12778>

82. Valle Silva MO. Perfil personal y clínico de niños menores de 5 años con enfermedades diarreicas atendidos en el Hospital Quillabamba – Cusco 2018 [tesis de grado]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12557/4252>

83. Zapata Gonzalez Y, Collazo Nunéz D, Messama Fulgueira L. Caracterización y factores de riesgo de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de cinco años, en el Hospital de Cambiote de Huambo. *Rev Angol Cienc [Internet]*. 2020 [citado 2026 mayo 27];2(3):346-56. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=704174699007>

84. Lopez Quiroz FM. Factores de riesgo asociados a enfermedad diarreica aguda en menores de 5 años en el Hospital III Goyeneche Arequipa 2019 [tesis de grado]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2019. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/8769>



ANEXO 01
FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

EDAD PEDIATRICA

- 0 = (28 días) - <1 años
- 1 = 1 año - >6 años
- 2 = 6 años - >11 años
- 3= 11- >15 años (14 años, 11 meses y 29 días).

SEXO

- 0 = Masculino
- 1= Femenino

LEUCOCITOS EN HECES

- 0= <50 leucocitos x campo
- 1= >50 leucocitos x campo

PARASITOS EN HECES

- 0= NSO
- 1= Presencia de Trofozoitos de Entamoeba Histolitica
- 2= Presencia de Trofozoitos de Giardia Lamblia
- 3= Presencia de Dos o más parásitos

ANEXO 2:
MATRIZ DE SISTEMATIZACION DE DATOS

Años	Sexo	Resultados de laboratorio	Parásitos
1	1	1	3
1	1	1	0
1	0	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
1	1	1	2
1	1	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
2	1	1	2
0	1	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
3	0	1	1
1	0	0	0
1	0	1	2
1	0	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
3	1	0	0
1	0	1	1
2	0	1	2
1	1	0	0

1	0	0	0
0	0	0	0
1	1	0	0
1	1	1	0
0	1	1	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
2	0	1	0
1	1	1	0
1	1	1	0
1	1	1	0
2	1	1	0
1	0	0	0
3	1	1	3
1	0	1	0
1	0	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
2	0	1	0
0	0	0	0
1	1	0	0
2	1	0	0
0	0	1	0
1	0	1	0
2	1	0	0
3	0	0	0
1	0	0	0
2	1	1	0
0	1	0	0
0	0	0	0
2	1	1	0
3	1	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
0	0	0	0
3	0	0	0
0	1	0	0
0	0	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0

0	0	0	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	0	1	0
1	0	0	0
2	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
2	1	0	0
2	1	0	0
1	1	0	0
2	1	0	0
1	1	1	0
1	0	1	0
0	0	0	0
2	0	1	0
1	0	1	1
3	1	1	1
1	0	0	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
0	1	0	0
2	1	0	0
1	1	0	0
1	1	1	0
0	0	1	0
1	1	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
2	0	1	2
1	0	1	0
1	1	1	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
2	0	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0

1	1	1	0
3	0	0	0
0	0	1	0
1	0	1	0
0	0	0	0
3	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	2
1	1	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	0	0	2
1	1	0	0
1	0	0	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
2	1	1	0
1	0	0	2
2	1	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0
1	1	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
2	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
0	0	1	0
1	1	1	0
1	1	0	0
1	1	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0

1	0	1	0
0	0	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
3	1	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
0	0	1	0
0	0	1	0
1	1	0	0
1	1	0	0
3	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
0	0	1	0
1	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
2	1	0	0
1	1	0	0
0	1	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
0	0	0	0
0	1	0	0
3	0	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
2	0	0	0

1	0	0	0
2	1	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
0	0	0	0
1	1	0	2
1	0	1	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
2	0	0	0
1	1	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
2	1	1	0
0	0	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
1	1	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
3	0	0	0
0	0	0	0
1	0	0	0
1	1	1	0
1	0	0	0
0	0	1	0
2	0	0	0
1	1	0	0
1	1	1	3
0	0	0	0
2	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0

1	0	0	0
1	1	0	0
0	0	0	0
1	0	0	2
1	1	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
0	0	0	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	0
0	1	0	0
1	1	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	0	0	0
1	1	1	0
1	0	0	0
0	0	1	0
1	0	0	0