

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE MEDICINA**



**PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS MENORES DE CINCO
AÑOS EN LA UNIDAD DE SALUD INTERMEDIA DE CIUDAD DELGADO
DURANTE EL PERÍODO DE JULIO-AGOSTO DE 2025**

Autores:

**WALTER DAVID CRUZ QUINTANILLA
ROBERTO ANDRES FUENTES DÍAZ**

**Para optar al grado de:
DOCTOR EN MEDICINA**

Asesor:

DR. DENNIS ELENILSON SERRANO MORENO

Ciudad Universitaria “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador, noviembre, 2025.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

RECTOR

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla

VICERRECTORA ACADEMICA

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

M.Sc. Roger Arias

SECRETARIO GENERAL

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda

AUTORIDADES DE LA FACULTAD

DECANO

Dr. Saúl Díaz Peña

VICEDECANO

M.Sc. Franklin Arnulfo Méndez Durán

SECRETARIO

Msp. Roberto Carlos Hernández Marroquín

DIRECTOR DE ESCUELA

Dr. Douglas Alfredo Velásquez Raimundo

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por ser el pilar fundamental en mi vida, por brindarme su apoyo incondicional, sus enseñanzas y todo su esfuerzo, sin los cuales este logro no habría sido posible.

A mis amigos, quienes a lo largo de la carrera se convirtieron en una valiosa compañía, contribuyendo con su apoyo y amistad a hacer más llevadero este largo viaje.

Y, finalmente, a Dios, por la oportunidad de alcanzar esta meta, por las bendiciones recibidas y por darme la fortaleza necesaria en cada etapa de este camino.

Roberto Andres Fuentes Díaz

A mi madre, por ser mi pilar fundamental, por su amor incondicional, sus sacrificios y enseñanzas, y por demostrarme con su ejemplo la importancia del esfuerzo y la perseverancia. Este logro también es suyo, porque sin su apoyo nada de esto habría sido posible.

A mis amigos, quienes a lo largo de la carrera se convirtieron en una familia elegida. Gracias por su compañía, su apoyo constante y por hacer más ligero y memorable este camino académico.

A Dios, por darme la vida, la fortaleza para continuar en los momentos difíciles, las bendiciones recibidas y la oportunidad de culminar esta etapa tan importante de mi vida.

Walter David Cruz Quintanilla

CONTENIDO

I.	RESUMEN	i
II.	INTRODUCCIÓN	ii
III.	OBJETIVOS	1
IV.	MARCO TEÓRICO	2
4.1.	Gastroenteritis aguda	2
4.2.	Definición y clasificación	2
4.3.	Etiología de la gastroenteritis aguda	2
4.4.	Causas virales	3
4.5.	Causas bacterianas	5
4.6.	Causas parasitarias	9
V.	DISEÑO METODOLÓGICO	28
5.1.	Tipo de investigación	28
5.2.	Período de investigación	28
5.3.	Universo y muestra	28
5.4.	Criterios de inclusión y exclusión	29
5.5.	Definición de variables	29
5.6.	VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
5.7.	PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
VI.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	34
VII.	RESULTADOS	35
VIII.	DISCUSIÓN	44
IX.	CONCLUSIONES	47

X.	RECOMENDACIONES	49
XI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
XII.	ANEXOS	55

I. RESUMEN

Las parasitosis intestinales son infecciones causadas por protozoos o helmintos que afectan principalmente a la población pediátrica y representan una causa frecuente de consulta en unidades de salud, tanto a nivel local como global. Estas infecciones constituyen un problema de salud pública significativo, especialmente en países en desarrollo como El Salvador, donde el acceso limitado a agua potable y saneamiento adecuado facilita la transmisión de los agentes parasitarios. Por estas razones, comprender la prevalencia y los factores asociados a la parasitosis intestinal resulta fundamental para diseñar estrategias de prevención y control efectivas. Para el desarrollo de esta investigación se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal debido a que el estudio se desarrolló en una población y tiempo definido en busca de la prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años. Participaron 13 niños y niñas con diagnóstico confirmado de infección parasitaria mediante examen general de heces. Los parásitos identificados fueron exclusivamente protozoos, siendo *Blastocystis hominis* el más frecuente (46.1 %), seguido por *Entamoeba histolytica* (30.7 %), *Endolimax nana* (15.3 %) y *Giardia lamblia* (7.6 %). Los síntomas predominantes incluyen diarrea, fiebre, dolor abdominal y vómitos. Finalmente, se determinó que la prevalencia de parasitosis intestinal en niños y niñas menores de 5 años que consultan en la Unidad de Salud Intermedia Ciudad Delgado en el periodo de julio a agosto del 2025 es del 18.5 %. Palabras clave: Prevalencia, Parasitosis Intestinales, Factores de Riesgo, Enfermedades Parasitarias, Salud Pública.

II. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades parasitarias intestinales continúan siendo un desafío persistente para la salud pública en países en vías de desarrollo, especialmente en aquellos contextos donde el acceso a agua potable, saneamiento básico y servicios de salud es limitado. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de 1,500 millones de personas en el mundo están infectadas con helmintos transmitidos por el suelo, lo que convierte a estas infecciones en una de las principales causas de morbilidad infantil en comunidades vulnerables. En América Latina, la situación no es menos preocupante: países como México, Colombia, Costa Rica y Nicaragua han reportado prevalencias elevadas de parasitosis intestinal, con una clara asociación entre estas enfermedades y factores sociales como la pobreza, el bajo nivel educativo, la precariedad en las condiciones de vivienda y la falta de acceso a servicios básicos.

En El Salvador, las enfermedades gastrointestinales mantienen su carácter de problema prioritario de salud pública. Datos recientes del Boletín Epidemiológico del Ministerio de Salud indican que, solo en la semana 50 del año 2023, se registraron más de 205,000 casos de enfermedades gastrointestinales, siendo los niños menores de cinco años el grupo más afectado. Dentro de este espectro de patologías, la gastroenteritis aguda destaca como una de las principales causas de consulta médica, hospitalización y complicaciones en la infancia. Las infecciones parasitarias, como etiología frecuente de la gastroenteritis, representan un riesgo significativo en comunidades con condiciones sanitarias deficientes, perpetuando un ciclo de transmisión que compromete el desarrollo físico y nutricional de los menores.

El municipio de Ciudad Delgado, ubicado en el departamento de San Salvador, constituye un escenario representativo de esta problemática. Conformado por sectores urbanos y rurales, presenta marcadas desigualdades en el acceso a agua potable, saneamiento y servicios de salud. En varias zonas del municipio, el suministro de agua es irregular o inexistente, lo que obliga a las familias a recurrir a fuentes no seguras para el consumo y uso doméstico. Estas condiciones incrementan el riesgo de infecciones parasitarias, especialmente en la población

infantil, que por sus hábitos de higiene aún en desarrollo y su vulnerabilidad fisiológica, se encuentra en mayor riesgo de adquirir estas enfermedades.

A pesar de la alta carga de enfermedad asociada a la parasitosis intestinal en el país, no se han identificado estudios recientes que aborden específicamente su prevalencia en niños menores de cinco años en el distrito de Ciudad Delgado. Esta ausencia de información actualizada limita la capacidad de respuesta de las instituciones de salud, dificultando la implementación de estrategias de prevención y control adaptadas a la realidad local. Por ello, se vuelve imprescindible la realización de investigaciones que permitan dimensionar la magnitud del problema, identificar los agentes etiológicos más frecuentes y establecer una línea base para futuras intervenciones.

Es en este contexto que a través de este estudio se investigó la prevalencia de parasitosis intestinal, las manifestaciones clínicas más frecuentes asociadas y los principales factores de riesgo.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

- Determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

3.2. Objetivos específicos

- Establecer el tipo de parásito presentado por la población en estudio.
- Determinar las manifestaciones clínicas asociadas a la parasitosis intestinal presentadas por la población en estudio.
- Determinar los principales factores de riesgo identificados en la población en estudio.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1. Gastroenteritis aguda

Es una enfermedad frecuente que afecta a personas de cualquier edad en todo el mundo. Son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, particularmente en el grupo de niños menores de cinco años. En 2015, se estima que causaron más de 1.3 millones de muertes en todo el mundo, lo cual las colocó como la cuarta causa de muerte en niños menores de cinco años (2).

4.2. Definición y clasificación

La gastroenteritis aguda es una inflamación del tracto gastrointestinal caracterizada por la aparición súbita de diarrea, con o sin náuseas, vómitos, fiebre y dolor abdominal. (6)

La gastroenteritis aguda suele durar menos de 14 días. Esto contrasta con la gastroenteritis persistente, que dura entre 14 y 30 días, y la gastroenteritis crónica, que dura más de 30 días. (7)

Se clasifica según su etiología en infecciosa y no infecciosa. La gastroenteritis infecciosa es causada por virus, bacterias o parásitos, mientras que la no infecciosa puede estar relacionada con intolerancias alimentarias, enfermedades inflamatorias intestinales o intoxicaciones. La gravedad de la enfermedad depende de la etiología, la edad del paciente y su estado nutricional. (6)

La gastroenteritis infecciosa aguda es una enfermedad frecuente que afecta a personas de cualquier edad en todo el mundo. Constituye la causa principal de muerte de niños en los países pobres y representa 0.5 millones de fallecimientos cada año, así como 6% a 8% de todas las hospitalizaciones en la población pediátrica en los países industrializados. (8)

4.3. Etiología de la gastroenteritis aguda

La gastroenteritis aguda está causada por muchos agentes infecciosos que se enumeran en la Tabla 1.

Evaluar la incidencia y la causa precisas de la gastroenteritis aguda infecciosa resulta difícil porque no todo el mundo informa de sus síntomas o busca atención médica. Además, los

coprocultivos, que se utilizan para identificar las causas bacterianas de la gastroenteritis, sólo son positivos entre el 1,5% y el 5,6% de los casos. (7)

4.4. Causas virales

Las gastroenteritis de etiología viral representan la causa más prevalente de enfermedad diarreaica aguda en la población pediátrica menor de cinco años.

Diversos estudios epidemiológicos han evidenciado que los agentes virales constituyen el principal factor etiopatogénico en esta cohorte etaria, destacándose la identificación de distintos patógenos en estudios microbiológicos y moleculares. La caracterización específica de estos agentes se encuentra mejor detallada en la Tabla 2. (8)

4.4.1. Rotavirus

- **Definición:** Los rotavirus son miembros de la familia *Reoviridae*. Su genoma consiste en 11 segmentos de RNA bicatenario incluidos dentro de una cápside de 75 nm de diámetro, icosaédrica, sin cubierta y con tres capas. La proteína 6 viral (VP6), la principal proteína estructural, es el elemento que se intenta definir por medio de inmunoanálisis comerciales y es la que rige la especificidad grupal de los rotavirus. Se conocen siete grupos importantes de rotavirus (A a G); Es la principal causa de gastroenteritis en lactantes y niños pequeños. (8)
- **Epidemiología:** Los rotavirus son ubicuos en todo el mundo, y cerca del 95% de los niños están infectados cuando tienen de 3 a 5 años. Se producen brotes epidémicos en centros de educación preescolar y guarderías y en niños hospitalizados. (9)

En todo el mundo, casi todos los niños de entre tres a cinco años de edad sufren la infección por rotavirus. Las infecciones de los recién nacidos son frecuentes, pero a menudo asintomáticas o leves, tal vez porque persiste la protección generada por los anticuerpos provenientes de la madre o transmitidos en la leche materna. (8)

- **Ciclo vital y transmisión:** Se transmite por vía fecal-oral a través de alimentos, agua o superficies contaminadas. La diseminación máxima del virus tiene lugar entre 2 y 5 días después del inicio de la diarrea, aunque es posible que no vaya acompañada de la aparición de sintomatología. (9)

- Manifestaciones clínicas: El cuadro clínico dura casi siempre de 3 a 7 días y se caracteriza por uno o más de los síntomas siguientes: náusea, vómito, cólicos abdominales y diarrea. El vómito es más prevalente en niños, en tanto que una proporción mayor de los adultos padece diarrea. Los síntomas de índole general son frecuentes e incluyen cefalalgia, fiebre, escalofrío y mialgia. Son típicos diarrea con heces blandas y acuosas, sin sangre, moco o leucocitos. (8)
- Fisiopatología: Infecta los enterocitos del intestino delgado, impidiendo la absorción de agua, lo que provoca una secreción neta de agua y la pérdida de iones, lo que resulta en diarrea osmótica y secretora. (9)
- Complicaciones: Deshidratación grave, acidosis metabólica, hipovolemia. (8)
- Métodos diagnósticos: Se puede detectar la presencia de rotavirus en las heces mediante enzimo-inmunoanálisis y la aglutinación de látex, asimismo también se puede detectar de forma directa la presencia de partículas víricas mediante microscopía electrónica. También resulta útil para detectar y diferenciar los genotipos de los rotavirus mediante RT-PCR. (9)
- Tratamiento: Rehidratación oral o intravenosa según el grado de deshidratación. (8)

4.4.2. *Norovirus*

- Definición: También denominados como virus similares a los de Norwalk. Virus ARN de la familia *Caliciviridae*, son virus entéricos pequeños y redondos. Es la principal causa de brotes de gastroenteritis aguda en comunidades cerradas. (9)
- Ciclo vital y transmisión: Se transmite por vía fecal-oral, aerosoles y contacto con superficies contaminadas. (9)
- Manifestaciones clínicas: La infección produce diarrea de inicio agudo, náuseas, vómitos y espasmos abdominales, especialmente en la población pediátrica. Las heces no presentan sangre. Hasta un tercio de los pacientes puede presentar fiebre. El período de incubación es de 12 a 48 horas, y la enfermedad suele remitir en un plazo de 1 a 3 días sin complicaciones, aunque puede durar hasta 6 días. (9)

- Fisiopatología: La infección viral compromete la integridad de los enterocitos, alterando la absorción de agua y nutrientes, lo que precipita un cuadro de diarrea acuosa. Asimismo, la disfunción en la motilidad intestinal y el vaciamiento gástrico puede inducir vómitos, exacerbando el desequilibrio hidroelectrolítico del paciente. (9)
- Complicaciones: Deshidratación leve a moderada. Muerte en casos excepcionales y graves de deshidratación (8)
- Métodos diagnósticos: RT-PCR en muestras de heces y detección de partículas mediante microscopía electrónica (8)
- Tratamiento: Manejo sintomático, hidratación y control de síntomas. (8)

4.4.3. Adenovirus entérico

- Definición: Virus ADN de la familia *Adenoviridae*, asociado con gastroenteritis prolongada. (9)
- Ciclo vital y transmisión: Se transmite por vía fecal-oral y contacto con superficies contaminadas. (9)
- Manifestaciones clínicas: La diarrea y los vómitos son los síntomas predominantes en infecciones entéricas por adenovirus, dado que suceden en 97% y 79% de los niños respectivamente (10)
- Fisiopatología: Infecta el epitelio intestinal, reduciendo la actividad enzimática y promoviendo malabsorción de nutrientes.
- Métodos diagnósticos: Enzimoanálisis para detección de antígenos virales en heces. (8)
- Tratamiento: Rehidratación y manejo sintomático.

4.5. Causas bacterianas

La gastroenteritis aguda (GEA) es una de las enfermedades infecciosas bacterianas más comunes a las que se enfrentan los clínicos en su práctica diaria. En todo el mundo, los patógenos entéricos bacterianos causan miles de millones de infecciones cada año con una enorme morbilidad. (11)

4.5.1. *Escherichia coli*

Bacteria gramnegativa con forma de bastoncillo perteneciente a la familia *Enterobacteriaceae*, fue aislada por primera vez en heces de lactantes y caracterizada por Theodor Escherich en 1885. Pocas horas después del nacimiento, *E. coli* coloniza y habita el tracto gastrointestinal de los lactantes. (12)

Se han descrito siete patotipos de *E. coli* patógena entérica, entre ellas, *E. coli* enteropatógena (EPEC), *E. coli* enterohemorrágica (EHEC), *E. coli* enterotoxigénica (ETEC), *E. coli* enteroinvasiva (EIEC), *E. coli* enteroagregante (EAEC), *E. coli* difusamente adherente (DAEC) y un nuevo patotipo, *E. coli* adherente-invasiva (AIEC), causante sobre todo de diarrea y trastornos intestinales. (12)

E. coli posee una amplia variedad de factores de virulencia. Además de los factores generales que comparten todos los miembros de la familia *Enterobacteriaceae*, las cepas de *Escherichia* poseen unos factores de virulencia especializados que se pueden clasificar en dos categorías generales: adhesinas y exotoxinas. La función de estos factores se comenta en profundidad en los siguientes apartados.

4.5.1.1. *Escherichia coli* enteropatógena (EPEC)

Se asocia a menudo con diarrea acuosa en niños. La EPEC es la principal causa de enfermedades diarreicas y brotes en lactantes, con una elevada tasa de morbilidad y mortalidad en niños menores de seis meses. Los alimentos, en particular la leche y la carne picada, son un vehículo de transmisión de EPEC a humanos y animales y provocan infecciones intestinales. (12)(13)

Los casos diarreicos causados por EPEC varían de infecciones subclínicas a infecciones mortales. Las cepas EPEC pueden causar diarrea secretora abundante con moco y pérdidas significativas de agua y electrolitos en las heces. Además, las EPEC pueden provocar una malabsorción grave de nutrientes, que progresará a un agravamiento nutricional y a la persistencia de la diarrea. (14)

4.5.1.2. *Escherichia coli* enterohemorrágica (EHEC)

Los EHEC causan diarrea, colitis hemorrágica (CH) con diarrea sanguinolenta y síndrome urémico hemolítico (SUH) en humanos y están implicados en varios brotes de origen

alimentario en países desarrollados. El principal reservorio de este patógeno es el tracto intestinal del ganado vacuno. (12)

Se suele transmitir principalmente a los humanos a través de alimentos y agua contaminados. Aunque se han documentado casos de transmisión por vía fecal-oral o contacto con animales. (12)

4.5.1.3. *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC)

La *Escherichia coli* enterotoxigénica (ETEC) es el principal patógeno entérico responsable de decenas de millones de enfermedades diarreicas cada año. Los niños menores de 5 años son los más susceptibles a la ETEC, especialmente en zonas endémicas. La ETEC también es la etiología clave de la diarrea del viajero que afecta a los viajeros que visitan regiones de bajos recursos. La infección por ETEC está causada por la ingestión de alimentos y agua contaminados en los países en vías de desarrollo, donde la falta de infraestructuras para suministrar agua potable limpia y eliminar los excrementos favorece la proliferación de dicha bacteria. (15)

La ETEC se caracteriza por la capacidad de producir enterotoxinas termolábiles y/o termoestables. Dichas toxinas producen diarrea en el huésped al aumentar la síntesis de nucleótidos cíclicos, lo que provoca una pérdida de electrolitos y agua. (15)

4.5.1.4. *Escherichia coli* enteroinvasiva (EIEC)

Escherichia coli enteroinvasiva (EIEC), pariente cercana de *Shigella*, es uno de los patógenos implicados en la disentería bacilar, caracterizada por dolor abdominal, fiebre y diarrea mucosa sanguinolenta. (16)

La patogenicidad y la capacidad invasora de ambas bacterias se deben, entre otras cosas, a un sistema de secreción de tipo III (TTSS), a proteínas efectoras y al regulador global VirF.

4.5.1.5. *Escherichia coli* enteroagregante (EAEC)

Escherichia coli enteroagregante (EAEC) causa diarrea acuosa aguda o persistente (con o sin mucosidad) en niños, predominantemente en países de bajos recursos, y está asociada a la diarrea del viajero en niños y adultos. Otros síntomas son náuseas y vómitos, anorexia, borborigmos y tenesmo. (17)

Todas las formas de presentación de *Escherichia coli* comparten las siguientes características:

- Ciclo vital y transmisión: Se transmite principalmente a través del consumo de agua y alimentos contaminados, así como por contacto directo con superficies o personas infectadas.
- Manifestaciones clínicas: Provoca diarrea acuosa, generalmente sin fiebre significativa, aunque algunas cepas pueden inducir síntomas más graves.
- Fisiopatología: Sus toxinas estimulan la hipersecreción de electrolitos y agua en el intestino delgado, lo que lleva a la diarrea característica.
- Complicaciones: Puede causar deshidratación de leve a moderada, con riesgo de complicaciones más graves en poblaciones vulnerables.
- Métodos diagnósticos: Se confirma mediante cultivo de heces y pruebas de PCR para la detección de genes asociados a factores de virulencia y toxinas específicas.
- Tratamiento: Incluye principalmente la rehidratación oral o intravenosa, mientras que el uso de antibióticos (como azitromicina o ciprofloxacino) se reserva para casos graves o infecciones invasivas.

4.5.2. *Salmonella spp.*

- Definición: Bacteria Gram negativa intracelular facultativa.
- Ciclo vital y transmisión: Se transmite por consumo de alimentos contaminados, especialmente huevos y carnes crudas.
- Manifestaciones clínicas: Diarrea inflamatoria, fiebre alta, dolor abdominal.
- Fisiopatología: Invade el epitelio intestinal y activa la respuesta inmune, causando inflamación y daño tisular.
- Complicaciones: Bacteriemia, artritis reactiva.
- Métodos diagnósticos: Hemocultivo, coprocultivo.
- Tratamiento: Antibióticos en casos severos (ceftriaxona o ciprofloxacino).

4.6. Causas parasitarias

4.6.1. Definición de parasitosis intestinal

Las parasitosis intestinales son infecciones producidas por organismos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo de las personas y animales. Son producidas por tres grupos de organismos: cromistas, protozoos y helmintos. (33)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las parasitosis intestinales afectan principalmente a los habitantes de los países subdesarrollados y con clima tropical donde se presentan las condiciones socioeconómicas propicias para desarrollarse.

Se estima que para el año 2011 alrededor de 100 millones de habitantes estaban infectados por *Ascaris lumbricoides* y *Necator americanus*, 500 millones con *Trichiuris trichura* y 200 millones con *Giardia lamblia*.

Las infecciones causadas por los parásitos intestinales, en su mayoría, son transmitidas por vía fecal-oral, contacto personal y penetración a través de la piel.

4.6.2. Manifestaciones clínicas de la parasitosis intestinal

Las parasitosis intestinales pueden cursar de forma asintomática o manifestarse con una amplia gama de signos y síntomas, cuya intensidad y presentación clínica dependen de factores como el tipo de parásito, la carga parasitaria, el estado nutricional e inmunológico del huésped, y la edad del paciente. En el caso de la población pediátrica, particularmente en menores de cinco años, estas infecciones suelen generar un mayor impacto debido a su vulnerabilidad fisiológica y en desarrollo. (34)

Las manifestaciones clínicas más frecuentes incluyen:

- **Diarrea:** es el síntoma predominante, pudiendo ser acuosa, mucosa o en ocasiones con sangre, dependiendo del agente etiológico. Es común en infecciones por *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* y helmintos como *Trichuris trichiura*. (35)
- **Dolor abdominal:** de localización variable, con predominio en región periumbilical o en cuadrantes inferiores. Puede deberse a la irritación de la mucosa intestinal o a procesos inflamatorios locales. (35)
- **Distensión abdominal y meteorismo:** causados por alteraciones en la digestión y absorción intestinal, especialmente en parasitosis por protozoarios que afectan las vellosidades intestinales. (35)

- Náuseas y vómitos: en algunos casos, reflejan compromiso gastrointestinal alto o irritación del sistema nervioso entérico.
- Pérdida de peso y retraso en el crecimiento: resultado de la malabsorción crónica de nutrientes, frecuente en infestaciones prolongadas.
- Prurito anal: característico en infecciones por *Enterobius vermicularis* (oxiuros), debido a la migración nocturna del parásito hacia el margen anal.
- Fiebre: menos común, pero puede presentarse en infecciones invasivas como amebiasis o en casos de sobreinfección bacteriana. (35)
- Anemia: particularmente en parasitosis por helmintos hematófagos como *Ancylostoma duodenale* o *Necator americanus*, debido a la pérdida crónica de sangre en la mucosa intestinal.

Estas manifestaciones pueden presentarse de manera aislada o combinada, y en muchas ocasiones se confunden con otras causas de gastroenteritis.

4.6.3. Factores de riesgo para la parasitosis intestinal

La aparición y diseminación de las infecciones por parásitos intestinales está mediada por una serie de determinantes ambientales, sanitarios, socioeconómicos y conductuales. A continuación, se describen los principales factores de riesgo identificados en la literatura médica y que resultan especialmente relevantes en el contexto de poblaciones pediátricas en países en desarrollo.

- Condiciones de agua y saneamiento

Falta de acceso a agua potable: El consumo de agua no tratada o contaminada con heces humanas o animales es la vía de transmisión más frecuente de protozoos y helmintos. (36)

Deficiencias en saneamiento básico: La ausencia de sistemas adecuados de evacuación de excretas (letrinas inoperantes, alcantarillado deficiente) favorece la dispersión de ooquistes y huevos parasitarios en el entorno domiciliario y comunitario.

- Hábitos de higiene personal

Lavado de manos insuficiente: La carencia de higiene de manos antes de las comidas y después de la defecación incrementa notablemente el riesgo de autoinfección y transmisión fecal-oral de parásitos.

Manejo inadecuado de alimentos: Preparar y consumir alimentos sin lavado o cocción apropiada (verduras de hoja, frutas sin desinfección) permite la supervivencia de quistes y huevos parasitarios.

- Factores socioeconómicos y educativos

Nivel socioeconómico bajo: Los hogares con ingresos limitados suelen carecer de infraestructura sanitaria y de recursos para potabilizar el agua, elevando la exposición a parásitos. (36)

Bajo nivel educativo de los cuidadores: La falta de conocimientos sobre rutas de transmisión y medidas preventivas dificulta la adopción de prácticas higiénicas y sanitarias eficaces.

- Factores ambientales y de convivencia

Contacto con suelos contaminados: Actividades como jugar descalzo en patios de tierra o trabajar el suelo sin protección facilitan la penetración larvaria de geohelminos (p. ej. *Ancylostoma duodenale*, *Strongyloides stercoralis*). (37)

Convivencia con animales domésticos o de granja: La proximidad a perros, gatos o aves de corral puede introducir parásitos zoonóticos, aunque menos frecuentes, representan un riesgo adicional en zonas rurales.

- Estado nutricional y respuesta inmune

Desnutrición y micronutrientes deficientes: La malnutrición crónica compromete la barrera inflamatoria y la respuesta inmune intestinal, aumentando la susceptibilidad y la intensidad de la infección parasitaria.

Comorbilidades e inmunosupresión: Niños con enfermedades debilitantes (VIH/SIDA, cáncer) presentan mayor carga parasitaria y enfermedades más severas.

4.6.4. Principales agentes parasitarios

4.6.4.1. *Giardia lamblia (duodenalis)*

- Definición: Infección causada por un protozoo flagelado, *Giardia duodenalis*, predominante en los niños e inmunosuprimidos y caracterizada por la producción de cuadros diarreicos agudos y crónicos, de intensidad variable; puede complicarse,

originando un síndrome de malabsorción intestinal. En el adulto inmunocompetente suele ser asintomática. (19)

- Ciclo vital y transmisión: Se transmite por ingestión de quistes en agua o alimentos contaminados.
- Epidemiología En la población rural de América Latina, calculada en 108 millones de personas, carentes de infraestructura básica y económica, se calcula que unos 16 millones presentan esta infección protozoaria. Es una parasitosis de clara prevalencia en niños. En algunos sectores urbanos de atención primaria, la giardiasis es la enteroparasitosis más frecuente en menores de 12 años. El 24% de lactantes y el 55% de preescolares que concurrían a un hospital por trastornos digestivos, estaban infectados por *G. duodenalis*. Estas cifras varían de acuerdo con el nivel socioeconómico, descienden en los estratos altos de la población y se incrementan en las guarderías a las que asisten niños de los estratos poblacionales más desposeídos. Hay evidencias de transmisión persona a persona de la infección. (19)
- Manifestaciones clínicas: En la fase aguda se observan náuseas, vómitos, diarrea acuosa, dolor abdominal epigástrico, meteorismo y anorexia marcada. Esta etapa dura tres a cuatro días y si no hay tratamiento específico, se pasa a una fase crónica de duración variable. En este periodo aparece un cuadro diarreico con cuatro a cinco evacuaciones diarias, pastosas, de mal olor, en que se reconocen alimentos ingeridos (lentería); la anorexia y los dolores abdominales continúan y se agrega importante baja de peso.
- Fisiopatología: Se adhiere a la mucosa intestinal, alterando la absorción de nutrientes y provocando atrofia de las vellosidades. (19)
- Complicaciones: Desnutrición, deficiencia de vitaminas liposolubles.
- Métodos diagnósticos: Se confirma con el examen parasitológico seriado de deposiciones, en donde se encuentran quistes de *G. duodenalis*., ELISA para antígenos, método de Telemán.(19)
- Tratamiento: Metronidazol o tinidazol. De ellos cabe destacar el metronidazol en dosis de 20 mg/kg/día, administrado por vía oral dividido cada 8 o 12 horas, por 7-10 días,

con una dosis máxima de 1 g. El tinidazol tiene 96% de rendimiento en una dosis única de 50 mg/kg/día, con una dosis máxima de 2 g. (19)

4.6.4.2. *Entamoeba histolytica*

- Definición: Es la infección por el protozoo intestinal *Entamoeba histolytica*. Su espectro de síndromes clínicos varía desde la colonización asintomática (90% de los casos), hasta la amebiasis invasora, que comprende el 10% de las personas afectadas. Con frecuencia, la amebiasis invasiva tiene como cuadro inicial colitis (disentería o diarrea) o una forma extraintestinal en la que más a menudo se detectan abscesos en el hígado, en comparación con la afectación en pulmones o en el encéfalo. (18)
- Ciclo vital y transmisión: *E. histolytica* se adquiere al ingerir quistes viables en el agua, alimentos o manos contaminadas con heces fecales. La más frecuente es la transmisión por alimentos, que es más probable cuando las personas que manejan alimentos eliminan quistes o cuando el alimento se cultiva utilizando tierra, fertilizantes o agua contaminados con heces. Además de beber agua contaminada, otros medios menos frecuentes de transmisión son el sexo oral o anal y, en algunos casos raros, la inoculación rectal directa por medio de un irrigador colónico. (18)
- Manifestaciones clínicas: Disentería, dolor abdominal, fiebre intermitente.
- Fisiopatología: Invade la mucosa del colon, produciendo úlceras y necrosis tisular.
- Complicaciones: abscesos hepáticos, perforación intestinal, Absceso hepático amebiano,
- Métodos diagnósticos: Examen general de heces, coproparasitoscópico, serología para absceso hepático. Estudios de imagen hepáticos no invasivos
- Tratamiento: Metronidazol seguido de paromomicina. (18)

4.6.4.3. *Cryptosporidium*

- Definición: Infección intestinal protozoaria transmitida principalmente por el consumo de agua o alimentos contaminados, que ocasiona infecciones gastrointestinales prolongadas pero autolimitadas en inmunocompetentes, e infecciones oportunistas y graves en hospedadores inmunocomprometidos. (20)

- Ciclo vital y transmisión: El ciclo se completa en un solo hospedero en 2 a 5 días, la infección se produce por ingestión de ooquistes, esféricos o elípticos, de 3 a 8 μm , por vía fecal-oral. El desenquistamiento se produce por contacto con agentes reductores, generalmente ácido clorhídrico y enzimas digestivas, aunque puede producirse de forma espontánea, siendo la temperatura el principal estímulo para colonizar las células epiteliales y multiplicarse en la zona apical microvellositaria, dentro de una vacuola parasitófora, en posición intracelular y extracitoplasmática. (20)
- Epidemiología: La criptosporidiasis es un problema de salud pública, con prevalencia variable, en función de las características culturales y económicas de la población. Es más frecuente en lugares con problemas de infraestructura en las canalizaciones de agua potable, en aguas recreacionales (ríos, lagos y piscinas), en la eliminación de aguas residuales o con estrecho contacto con animales. (20), La prevalencia estimada de *Cryptosporidium spp.* en personas con diarrea es de 1 a 3% en países desarrollados, y de aproximadamente 10% en países en vías de desarrollo. En niños con diarrea, se ha evidenciado en 7% de los casos en países desarrollados y en una proporción mayor a 12% en países en vías de desarrollo.
- Manifestaciones clínicas: las manifestaciones clínicas son más frecuentes en los niños, diarrea (91%), dolor abdominal (69%), fatiga (56%), flatulencia (40%), anorexia (31%), fiebre (30%), náuseas (27%), pérdida de peso (24%), artralgias (15%), vómitos (13%) y cefalea (13%).
- Fisiopatología: *Cryptosporidium* ataca la superficie apical de la célula hospedadora. Por un proceso desconocido se internaliza en un compartimiento extracitoplasmático, dentro de una vacuola parasitófora procedente de la célula hospedadora. Provoca citólisis al multiplicarse. El sitio principal de infección es el intestino delgado, aunque puede propagarse a través del tracto gastrointestinal y a sitios extraintestinales.
- Complicaciones: la infección también está asociada con la desnutrición y el retraso del crecimiento; ambos fenómenos no están claramente vinculados a las manifestaciones gastrointestinales.

- Métodos diagnósticos: Microscopia, inmunofluorescencia directa, PCR, la hibridación *in situ* fluorescente.
- Tratamiento: Nitazoxanida puede ser el fármaco de elección; paromomicina, espiramicina, y/o macrólidos.

4.6.4.4. *Isospora belli*

- Definición: Infección intestinal de seres humanos por *Cystoisospora belli*, que puede producir una diarrea aguda o crónica, dependiendo del estado inmunitario del huésped.
- Ciclo vital y transmisión: En general se cree que la infección se adquiere a partir de alimentos o agua contaminados con heces. Dado que los ooquistes no son infecciosos antes de la esporulación, que requiere 24 a 48 horas en presencia de oxígeno, no es probable que el contacto anal-oral directo sea infeccioso. (21)
- Epidemiología: Aunque se encuentran en todo el mundo, las infecciones son más comunes en personas de México, Centroamérica, Colombia, Brasil, Chile, África subsahariana y Asia tropical; y recientemente hay muchas publicaciones provenientes de India. (21)
- Manifestaciones clínicas: Molestias en el abdomen, flatulencia, pérdida de peso, laxitud, cólicos abdominales, fiebre.
- Métodos diagnósticos: El examen de heces completas con concentración de ooquistes, mediante flotación, de preferencia en una solución de 53 g de sacarosa en 100 ml de agua,
- Tratamiento: La mayoría de los pacientes con infección por *Cystoisospora* puede tratarse eficazmente con 160 mg de trimetoprim y 800 mg de sulfametoxazol por vía oral, cuatro veces al día durante 10 días. En pacientes alérgicos al sulfametoxazol, pueden administrarse 50 a 75 mg de pirimetamina a diario por vía oral, durante dos a cuatro semanas. (21)

4.6.4.5. *Cyclospora cayetanensis*

- Definición: Infección intestinal protozoaria transmitida principalmente por el consumo de agua o alimentos contaminados, que ocasiona infecciones gastrointestinales

prolongadas pero autolimitadas en inmunocompetentes e infecciones más graves en hospedadores inmunocomprometidos. (22)

- Ciclo vital y transmisión: El ciclo monoxénico se inicia al ingerir por la vía fecal-oral, ooquistes esporulados, esféricos, de 8 a 10 μm , de doble membrana, que contienen dos esporoquistes ovoidales con dos esporozoitos cada uno. El desenquistamiento se produce en presencia de bilis, tripsina y otros factores; invaden los enterocitos del yeyuno, residen y se multiplican dentro de una vacuola parasitófora.
- Epidemiología Las evidencias biológicas y epidemiológicas sugieren que *Cyclospora cayetanensis* es un patógeno antroponótico transmitido a través de la vía fecal-oral. En países industrializados, la ciclosporiasis ha sido vinculada con brotes epidémicos a través de los alimentos y viajes al extranjero, con una prevalencia de hasta 4% en viajeros que retornan con diarrea.

En áreas endémicas, la prevalencia es variable (1 a 15%) y mayor en primavera e inicios de verano. El 70 a 80% de los casos se detecta en niños, siendo para ellos un factor de riesgo importante el contacto con el suelo. La sintomatología en niños es mayor que en los adolescentes y adultos jóvenes (10 a 20 años).

- Manifestaciones clínicas: fiebre, fatiga, anorexia, náuseas, dolor abdominal, pérdida de peso y diarrea. Los síntomas persisten por un tiempo prolongado (en promedio: tres semanas).
- Fisiopatología: *Cyclospora cayetanensis* ataca el extremo luminal de la célula hospedadora, observándose formas asexuales y sexuales de *Cyclospora* en el citoplasma e interior de vacuolas parasitóforas apicales y supranucleares.
- Complicaciones: las manifestaciones clínicas son más graves en infectados por el VIH y probablemente también en otros individuos inmunodeficientes. En estos pacientes, se han descrito infecciones biliares similares a las causadas por criptosporidiosis o microsporidiosis.
- Métodos diagnósticos: La microscopía de epifluorescencia, Ziehl-Neelsen modificado,

- Tratamiento: El tratamiento de elección para la ciclosporiasis es con trimetoprim-sulfametoxazol (TMP-SMX). Su eficacia en una dosis de 160 mg/800 mg dos veces al día durante siete días fue probada en un ensayo clínico controlado con placebo en Nepal.

4.6.4.6. Tricocéfalos

- Definición: También llamada tricuriasis. Infección del intestino grueso humano por el nematodo *Trichuris trichiura* que habitualmente no provoca daño, es decir, actúa como comensal, pero que origina un cuadro grave cuando se presenta en grandes cantidades en niños con diferentes grados de desnutrición.
- Ciclo vital y transmisión: El cuadro clínico está relacionado con la carga parasitaria. En niños y adultos portadores de un pequeño número de parásitos, la infección cursa en forma asintomática, lo cual sucede en la inmensa mayoría de los casos. La variada sintomatología que ocasionalmente presentan individuos infectados con un reducido número de parásitos puede corresponder a otras etiologías.
- Epidemiología: La OMS calcula que existen en el mundo 900 millones de personas con esta parasitosis. Infección cosmopolita, prevalece en zonas tropicales y templadas con un elevado régimen de lluvias. La prevalencia de la infección tiene estrecha relación con el grado de humedad y la cantidad de lluvias de las zonas geográficas. Así, por ejemplo, en Chile, en el norte grande, de clima seco y caluroso, la prevalencia de la infección por *T. trichiura* es inferior a 1%; en cambio, en la zona sur, con abundante vegetación y elevada humedad, la prevalencia es de 40-50%.
- Manifestaciones clínicas: Los niños con infecciones moderadas presentan signos y síntomas diversos, siendo la diarrea crónica la más frecuente, junto a cólicos intestinales, náuseas y vómitos. Estos últimos impiden la alimentación, contribuyendo a la deshidratación. La tricocefalosis puede originar dolor en el cuadrante inferior derecho del abdomen, simulando una apendicitis.
- Fisiopatología: No se conoce con exactitud cómo *T. trichiura* produce daño al hospedero. Existe un factor traumático por la penetración de los gusanos en la mucosa colónica, uno toxoalérgico por sustancias excretas-secretadas que originan crisis de urticaria, elevación de IgE, aumento de eosinófilos sanguíneos y eliminación de cristales

de Charcot-Leyden por las heces. Con la eliminación de los tricocéfalos, desaparecen todas las alteraciones producidas por el proceso toxoalérgico. Otro elemento importante es la hematófagia. Cada gusano llega a ingerir 0.005 ml de sangre al día.

- **Complicaciones:** Se ha demostrado que la trichuriasis sola es capaz de alterar el desarrollo y crecimiento de niños. En la tricocefalosis masiva, especialmente en niños, la intensa diarrea origina una relajación del esfínter anal e hipotonía, lo que puede ocasionar prolapso rectal
- **Métodos diagnósticos:** El diagnóstico parasitológico se puede efectuar por medio de la observación directa de los parásitos en la mucosa rectal prolapsada, o al efectuar una colonoscopia o rectoscopia.
- **Tratamiento:** Oxipirantel. Con la dosis de 10 mg/kg se obtiene curación entre 75-91%. Tiene buena tolerancia y origina muy pocos efectos colaterales. Mebendazol 100 mg dos veces al día por tres días, Albendazol. 400 mg al día durante tres días se obtiene curación en 80%

4.6.4.7. *Ascaris lumbricoides*

- **Definición:** Geohelminthiasis producida por *Ascaris lumbricoides*, nematodo de distribución universal, más frecuente en zonas tropicales, que se localiza en el intestino delgado, donde puede permanecer sin provocar síntomas, o bien producir cuadros digestivos inespecíficos, o una enfermedad grave con desnutrición y complicaciones que pueden ser fatales. (24)
- **Ciclo vital y transmisión:** Tal como sucede en otras geohelminthiasis, el hecho de adquirir la infección por la ingestión de huevos larvados que se han desarrollado en la tierra, determina que los más parasitados sean niños que habitualmente tienen más contacto con ella, que por lo general existan infecciones simultáneas con varios geohelminthiasis y que ocasionalmente coincida la enfermedad con otras patologías infecciosas adquiridas por vía oral.
- **Epidemiología:** En Brasil, con una población de 90 millones, se calcula que existían 54 millones con ascariasis. La parasitosis es más prevalente en niños de 2 a 4 años, donde

la frecuencia puede llegar a 80% en colectividades de condiciones socioeconómicas y culturales precarias.

- **Manifestaciones clínicas:** El cuadro clínico que se puede originar durante el ciclo de Loos, es decir, el síndrome de Loeffler, depende del número de larvas infectantes, de la cantidad de larvas desintegradas y del grado de sensibilidad de los pacientes. Por lo general el ciclo pulmonar cursa sin originar síntomas. En infecciones leves y moderadas se originan tos y alteraciones radiológicas de una neumonitis migratoria fugaz. Los casos graves evolucionan con fiebre, tos, disnea, dolor torácico asociado a roncos, sibilancias y eosinofilia. Ocasionalmente puede haber expectoración herrumbrosa. Cuando las larvas franquean la barrera hepática y pulmonar, pueden llegar vía circulación sistémica al cerebro y al riñón, originando una ascariasis aberrante, entidad de baja frecuencia y que por lo general es un hallazgo.
- **Fisiopatología:** Las larvas, cuando existen en un número reducido, no provocan alteraciones en su paso por el hígado y pulmón. Cuando la infección se origina por un gran número de larvas, se presentan pequeñas formas hemorrágicas en el hígado por lesiones que dependen además de la sensibilidad del hospedero; es decir, personas que han tenido contacto con los parásitos presentan alteraciones importantes.
- **Complicaciones:** De manera excepcional, se pueden producir síntomas similares a los del síndrome de larva migrante visceral. Los gusanos adultos, al igual que los otros nematodos que parasitan al hombre, pueden originar síntomas generales, gastrointestinales, del sistema nervioso central (SNC) y alérgicos. Los síntomas generales más frecuentes son anorexia, baja de peso, retardo del desarrollo y desnutrición en niños
- **Métodos diagnósticos:** Se confirma por el hallazgo de huevos en heces mediante técnicas de concentración como Telean modificado, Kato Katz.
- **Tratamiento:** El mebendazol en dosis de 100 mg dos veces al día por tres días en adultos y niños. Albendazol, a dosis de 400 mg al día en adultos por tres días o 10 mg/kg/día por ese mismo periodo, es eficaz en niños

4.6.4.8. Uncinaria

- Definición: Estos padecimientos se manifiestan como infección intestinal producida por nematodos de la familia *Ancylostomatidae*. Los agentes etiológicos son *Ancylostoma duodenale* (*A. duodenale*) y *Necator americanus* (*N. americanus*). Ambas especies se conocen coloquialmente como uncinarias y a la parasitación por las mismas se le dice uncinariasis. (8)
- Ciclo vital y transmisión: La fase del ciclo vital que se desarrolla en el ser humano se inicia cuando una larva filariforme (forma infecciosa) penetra a través de la piel intacta. La larva pasa posteriormente al torrente circulatorio, es transportada hasta los pulmones y, al igual que *A. lumbricoides*, sale del árbol respiratorio a través de la tos, se deglute y se transforma en gusano adulto en el intestino delgado. Los gusanos adultos ponen de 10,000 a 20,000 huevos diarios que se liberan con las heces. En contacto con el suelo, las larvas rhabditiformes (no infecciosas) salen de los huevos y tras un período de 2 semanas, se transforman en larvas filariformes, capaces de atravesar la piel expuesta e iniciar un nuevo ciclo de infección en el ser humano. (9)
- Epidemiología: La transmisión de la infección requiere que las heces con huevos se depositen en suelos sombreados y bien drenados, y se ve favorecida por el clima húmedo y cálido (tropical). Las infecciones por anquilostomas se encuentran en todo el mundo, en zonas donde el contacto directo con el suelo contaminado puede provocar la enfermedad en el ser humano, pero son más frecuentes en regiones cálidas tropicales y subtropicales. Se estima que más de 900 millones de personas están infectadas por anquilostomas en todo el mundo. (9)
- Manifestaciones clínicas: En el periodo de invasión se observa dermatitis en el sitio de penetración, edema eritematoso que evoluciona a erupción papular, luego vesicular y pruriginosa, la cual puede durar hasta dos semanas. (29)

Al comienzo se observan síntomas digestivos como dispepsia, náuseas y molestias epigástricas, luego se manifiesta la anemia. También hay diarrea, a veces estreñimiento y geofagia o “pica”. No existen síntomas digestivos ni anemia en individuos con buen estado nutricional y escaso número de gusanos en el intestino.

En las infecciones moderadas, la anemia constituye el síntoma general de mayor importancia. Se trata de una anemia microcítica, hipocrómica, similar a la observada en las hemorragias crónicas.

- Fisiopatología: El grado de infección por uncinarias se mide por el número de huevos por gramo de heces que se eliminan durante un día, lo que permite inferir el número de gusanos presentes en el intestino y la cantidad de sangre que extrae cada individuo. El parásito produce lesiones tanto en su estadio larvario y de migración, como en su ubicación intestinal. Las larvas filariformes penetran la piel de los pies o de las manos, y en ese sitio se presenta eritema y a veces vesículas, lesiones que pueden infectarse con bacterias piógenas.
- Complicaciones: Malabsorción intestinal que se manifiesta por disminución de proteínas, vitaminas en la sangre. Asimismo, puede haber anemia megaloblástica secundaria a carencia de ácido fólico e hipoalbuminemia.
- Métodos diagnósticos: El coprocultivo, PCR, En el examen rutinario de las heces es difícil distinguir los huevos de *A. duodenale* de los de *N. americanus*
- Tratamiento: Albendazol; se administran 400 mg en dosis única por vía oral (VO). Pirantel, en dosis de 20 mg/kg/día por tres días.

4.6.4.9. Teniasis (cisticercosis)

- Definición: Infección por forma adulta de cestodos del género *Taenia* (*Taenia solium*, *Taenia saginata* y *Taenia asiatica*), que se desarrollan en el intestino delgado del hombre, su único hospedero definitivo. Los hospederos intermediarios naturales que presentan los metacestodos o formas juveniles (cisticercos) son el cerdo (*Taenia solium* y *Taenia asiatica*) y el vacuno (*Taenia saginata*). (25)
- Ciclo vital y transmisión: El ciclo de vida de las tenias incluye el estado adulto, el huevo y la forma larvaria. El parásito adulto, comúnmente llamado solitaria intestinal, se alberga de manera exclusiva en el intestino de los seres humanos, mide hasta 5 metros de largo en *T. solium*, hasta 8 m en *T. asiatica* y hasta 12 m en *T. saginata*. Una persona adquiere la infección después de ingerir carne de cerdo o de res cruda o poco cocinada, infectada con el estadio larvario o cisticerco. Los hospederos intermediarios adquieren

la parasitosis después de ingerir huevos liberados con la materia fecal del hospedero definitivo, que es exclusivamente el ser humano.

- Epidemiología La cisticercosis se considera una enfermedad tropical descuidada debido a la falta de información y de conciencia sobre su extensión, diagnóstico adecuado, capacidad de manejo de la enfermedad y estrategias adecuadas para el control y prevención a nivel comunitario y gubernamental en países en vías de desarrollo.
- Manifestaciones clínicas: La mayor parte de los portadores son asintomáticos, se percatan de la infección sólo cuando notan la salida de proglótides con la materia fecal, o por movimiento espontáneo de los mismos a través del ano.

La observación de 3 110 enfermos con *T. saginata* indicó que 35% sufrió de dolores abdominales, 34% tuvo náusea, 25% debilidad, 21% pérdida de peso, 17% presentó aumento del apetito, 15% dolores de cabeza, 9% constipación, 8% mareos, 6% diarrea y 4% prurito anal.

- Fisiopatología: *Taenia* causa una enfermedad antropozoonótica, ya que los seres humanos desarrollan el estadio adulto del parásito por ingerir carne de res o de cerdo cruda a insuficientemente cocinada que contiene cisticercos y, a su vez, estos animales adquieren cisticercosis después de ingerir huevos de tenia. Los cerdos ingieren proglótidos grávidos con huevos directamente con la materia fecal humana al tener acceso a letrinas o por heces en el suelo, mientras que las vacas, al pastar, pueden ingerir los huevos desparrramados en los pastizales por aguas negras o por fecalismo al aire libre
- Métodos diagnósticos: El diagnóstico de teniasis se realiza por exámenes coproparasitológicos con el propósito de identificar huevos del parásito en la materia fecal.
- Tratamiento: El praziquantel, la paromomicina y los compuestos de estaño dañan el tegumento del gusano. El praziquantel se administra en una dosis de 10 mg/kg y produce cerca de 100% de curación, con pocos o ningún efecto colateral.

4.6.4.10. Balantidiasis

- Definición: La balantidiasis es causada por *Balantidium coli*, el más grande de los protozoos y único ciliado que se ha encontrado parasitando el intestino grueso del

hombre. Los principales animales reservorios del parásito son los cerdos, pero también se han encontrado primates y roedores naturalmente infectados, pero de menor importancia epidemiológica. (26)

- Ciclo vital y transmisión: La forma evolutiva infectante para el humano es el quiste de *Balantidium coli*. La puerta de entrada del quiste es la vía oral. El mecanismo de transmisión es la ingesta de quistes que contaminan el agua de bebida o alimento del hombre; sin embargo, se aduce que por vía aérea el parásito puede ingresar al pulmón y así explicar las localizaciones reportadas en este órgano.
- Epidemiología El cerdo es el animal reservorio más importante para la infección humana, encontrándose zonas con prevalencia en cerdos de 20 a 100%, como ocurre en zonas tropicales de Perú, sin embargo, en áreas con alta prevalencia de infección humana, de 1.0 a 5.3%, el hombre es otro importante reservorio.
- Manifestaciones clínicas: Las manifestaciones generales suelen ser fiebre, malestar general, vómito, deshidratación, dolor abdominal. La diarrea balantidiana o balantidiasis crónica, con sintomatología digestiva variada, ya que pueden presentarse episodios de diarrea con o sin moco o sangre, periodos de estreñimiento, dolor abdominal, náuseas, vómitos, malestar general, postración.
- Fisiopatología: *Balantidium coli* no produce lesiones en el intestino grueso del cerdo y puede producirlas en el humano. La producción de lesiones en las personas parece depender de varios factores, entre otros, la virulencia de la cepa del parásito, la producción de hialuronidasa por el parásito que favorece la lisis tisular y facilita su penetración en la mucosa, las lesiones previas del intestino, ocasionadas por diversas etiologías, la alimentación rica en carbohidratos, la presencia de otras infecciones parasitarias, la flora bacteriana favorable al desarrollo del parásito, así como las condiciones previas del paciente como desnutrición, alcoholismo, historia de enfermedades crónicas o debilitantes, compromiso inmunitario, etcétera.
- Complicaciones: En casos graves en que se produce la perforación intestinal, el cuadro corresponde a una peritonitis con agravación de todos los síntomas, indicando un mal pronóstico.

- Métodos diagnósticos: El diagnóstico de laboratorio se realiza por el examen de las heces mediante observación directa para identificar los trofozoítos de *Balantidium coli*.
- Tratamiento: El fármaco de elección en adultos es la tetraciclina: 500 mg, cuatro veces al día por 10 días. Contraindicada en gestantes y niños menores de ocho años.

Metronidazol, en adultos: 750 mg, tres veces al día por cinco días; en niños 30 a 50 mg/kg por cinco días, dosis fraccionadas en tres tomas diarias.

Sulfato de paromomicina, en adultos hasta 1.5 g diarios por 5 días; en niños 25 mg/kg por 5 días, dosis fraccionadas en tres a cuatro tomas diarias.

4.6.4.11. *Strongyloides stercoralis*

- Definición: Parasitosis intestinal por nematodos diminutos, *Strongyloides stercoralis*, *S. fülleborni* y *S. kelley*, que originan una infección crónica de ciclo evolutivo complejo en el hospedero inmunocompetente. En individuos inmunocomprometidos, además, causa infecciones diseminadas que pueden ser fatales. (27)
- Ciclo vital y transmisión: La penetración de las larvas por la piel produce una lesión de tipo circular, lineal o interrumpida. Esta lesión suele desaparecer entre 12 y 48 horas después de haberse originado, sin dejar pigmentación o descamación. A nivel pulmonar la migración de las larvas que tratan de alcanzar la epiglotis produce pequeñas zonas hemorrágicas con infiltrado celular en los alvéolos y bronquiolos. La hiperinfección se ha descrito asociada a varias condiciones que disminuyen la inmunidad del infectado. (27)
- Epidemiología Las infecciones por *S. stercoralis* son cosmopolitas. En forma tradicional se ha considerado que son de mayor frecuencia en países de clima cálido que en los templados, pero ciertamente no se ha podido definir a cabalidad el panorama epidemiológico de esta parasitosis. (27)
- Manifestaciones clínicas: Puede presentarse reacción dérmica localizada en el sitio de la penetración de las larvas, en individuos aparentemente sanos de edad promedio 47 +/- 10 años. En niños también asintomáticos de edades que variaban entre uno y siete años y que asistían a jardines, pacientes con eosinofilia sanguínea moderada con o sin síntomas digestivos como dolor abdominal y especialmente diarrea.

- Fisiopatología: *S. stercoralis* parasita la mucosa del intestino delgado, con frecuencia, duodeno. Las hembras expulsan huevos, desde donde eclosionan larvas de primer estadio o rabditoides. Las larvas filariformes pueden penetrar el corion, causando infiltración de polimorfonucleares neutrófilos; puede haber una enteritis aguda necrótica por infección bacteriana secundaria. En las infecciones crónicas los gusanos adultos pueden además causar gastritis y ulceraciones.
- Métodos diagnósticos: Los métodos directos, es decir, aquellos que permiten observar al parásito o a sus elementos evolutivos, en este caso las larvas rabditoides o filariformes, tienen rendimiento variable. El estudio microscópico de la materia fecal del paciente entre lámina y laminilla o por el método de Kato-Katz tendría menor sensibilidad que las pruebas de laboratorio que permiten concentrar las larvas vivas como los métodos de Baermann o de Rugai, que es ampliamente usado en laboratorios clínicos de Brasil.
- Tratamiento: Los fármacos considerados de elección para infecciones agudas o crónicas en inmunocompetentes son la ivermectina, 200 microgramos/kg/día por dos días para niños y adultos, o tiabendazol, 50 miligramos/kg/día en dos dosis por dos días o albendazol, 400 miligramos diarios por siete días.

4.6.4.12. *Blastocystis hominis*

- Definición: La infección del humano y posiblemente de algunos animales por el protozoo *Blastocystis hominis* de patología es controvertible, ya que hasta la fecha está en duda su papel patógeno. (28)
- Ciclo vital y transmisión: Es sin lugar a dudas el protozoario que con más frecuencia se observa en muestras de heces humanas. No se conoce bien el mecanismo de transmisión; se piensa que es fecal-oral, es decir, las deposiciones humanas contaminan el ambiente, y las personas susceptibles adquieren la infección por ingestión de alimentos o aguas contaminadas. No se sabe si existe transmisión de persona a persona, autoinfección externa, u otra.
- Epidemiología La infección es igual en ambos sexos. Se distribuye en toda la superficie del globo terrestre, con una frecuencia que fluctúa entre 1-50%. Es más frecuente en la edad escolar y en el adulto mayor (tercera edad), menos frecuente en adultos jóvenes.

- Manifestaciones clínicas: La sintomatología que se atribuye a *B. hominis* no es específica y comprende diarrea, dolor abdominal, que incluye cólicos, incomodidad o molestia abdominal, náuseas, flatulencias, anorexia y fatiga. Se ha descrito diarrea acuosa intensa en casos agudos, en personas inmunodeprimidas.
- Fisiopatología: En la actualidad no se conoce si *B. hominis* tiene capacidad de producir daño. Posiblemente en pacientes inmunocomprometidos actúa como un agente oportunista y en algunos casos aislados en inmunocomprometidos presenta patogenicidad selectiva, pero en la mayoría de los casos no es patógeno, es decir, actúa como comensal.
- Métodos diagnósticos: Se realiza mediante examen parasitológico de heces con técnicas corrientes: PAF o SAF. Frotis de heces teñidos con Giemsa, hematoxilina férrica, tinción tricrómica.
- Tratamiento: Metronidazol y sus derivados (tinidazol, ornidazol) son eficaces. El metronidazol se usa en dosis de 500-750 mg c/8 h por cinco días.

4.6.4.13. *Endolimax nana*

- Definición: Ameba identificada en 1908. Es una especie exclusiva del hombre y considerada comensal. El quiste es ovoide elipsoidal, aunque también los hay esféricos, mide entre 6 y 12 μm de diámetro. Se localiza en el intestino grueso del hombre, particularmente a nivel del ciego y se alimenta también de bacterias. (38).
- Ciclo vital y transmisión: Producto del desenquistamiento de *E. nana* emergen cuatro trofozoítos poco móviles, cada trofozoíto es una fina ameba de aproximadamente 6 a 15 μm de diámetro (38).
- Epidemiología: Es un protozooario intestinal de pequeñas dimensiones y con una distribución mundial semejante a la que tienen otras amibas comensales. Se conoce de las altas prevalencias de las especies comensales. En México, al igual que en otras partes del mundo, su incidencia es elevada, con porcentajes variados que dependen del área geográfica y el grupo de edad. (38)
- Manifestaciones clínicas: Generalmente muestran un comportamiento de organismos comensales. Sin embargo, se ha observado que estas especies podrían generar cuadros o

patologías indeterminadas, que pueden establecerse bajo ciertas circunstancias en diversos grupos de edad (38).

- Métodos diagnósticos: El diagnóstico de las especies intestinales solo puede establecerse mediante la observación microscópica de materia fecal, ya sea por un examen directo o mediante uno coproparasitológico (CPS) de concentración (38).
- Tratamiento: Propiamente no está indicado un tratamiento antiparasitario específico contra las especies comensales, la atención en salud se enfoca en mejorar los hábitos higiénicos. Sin embargo, es conveniente atender el aspecto clínico que muestre cada paciente y en el cual se identifique constantemente a alguna de estas especies (38).

Entre los fármacos de uso se sugiere aquellos comunes como el metronidazol y la quinfolon (38).

V. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1. Tipo de investigación

Se desarrolló un estudio de naturaleza descriptiva con un enfoque cuantitativo, dado que el objetivo es determinar la prevalencia de parasitosis intestinal. Asimismo, se adoptó un diseño de corte transversal, ya que el análisis se efectuó sobre una población previamente delimitada dentro de un período temporal específico.

5.2. Período de investigación

Julio - Agosto del 2025.

5.3. Universo y muestra

Universo

El universo fue constituido por aquellos pacientes que consultaron con sintomatología de gastroenteritis aguda en el periodo de julio a agosto del 2025 en la Unidad de Salud Intermedia Ciudad Delgado. Los cuales fueron 85 pacientes.

Muestra

Para la obtención de la muestra se utilizó la fórmula para poblaciones finitas, la cual es:

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

Donde:

n: es la muestra.

N: es la población, en este caso 85.

Z: el nivel de confianza. Usando 95% equivale a 1.96.

e: error de estimación admitido 0.05.

p: probabilidad a favor 50%, o sea 0.5.

q: probabilidad en contra 50%, o sea 0.5.

Sustituyendo tenemos:

$$n = \frac{85 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (85 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 70$$

Por lo que se estableció que la muestra fue de 70 niños y niñas menores de cinco años que presentaron síntomas de gastroenteritis aguda.

5.4. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Niños y niñas menores de 5 años de edad.
- Niños y niñas con síntomas de gastroenteritis aguda
- Niños y niñas que hayan consultado en la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado durante el periodo de julio - agosto.
- Casos que cuenten con un examen coprológico registrado en su expediente clínico.

Criterios de exclusión

- Niños y niñas mayores o igual a 5 años de edad.
- Niños y niñas menores de 5 años de edad cuyo examen coprológico no esté registrado o sea negativo en el expediente clínico.
- Consultas realizadas fuera del período establecido para el estudio.
- Que el responsable del menor no acepte participar en el estudio.

5.5. Definición de variables

Variable dependiente:

- Prevalencia de parasitosis intestinal, tanto tipo de parásito presentado y manifestaciones clínicas presentes.

Variable independiente:

- Factores de riesgo: Condiciones sanitarias, ambientales y sociodemográficas que predisponen o facilitan la transmisión de parásitos intestinales.

5.6. VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Valores	Técnica	Instrumento
Establecer el tipo de parásito presentado por la población en estudio.	Agente parasitario	Organismos eucariotas que habitan en el tracto gastrointestinal y pueden causar daño al huésped. Incluyen protozoos y helmintos.	Clasificación del parásito intestinal identificado mediante examen coprológico en las muestras de heces de los pacientes.	Presencia de parásito	Parásito identificado en examen de heces	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Giardia lamblia</i> ● <i>Entamoeba histolytica</i> ● <i>Blastocystis hominis</i> ● <i>Endolimax nana</i> ● <i>Ascaris lumbricoides</i> ● <i>Trichuris trichiura</i> ● <i>Uncinarias</i> ● Otros 	Revisión de expediente clínico	Guía para obtención de datos del expediente clínico
Determinar las manifestaciones clínicas asociadas a la parasitosis intestinal presentadas por la población en estudio.	Manifestaciones clínicas	Conjunto de signos y síntomas que presenta el paciente y que son atribuibles a la infección parasitaria intestinal.	Manifestaciones clínicas registradas en la historia clínica del paciente al momento de la consulta.	Síntomas gastrointestinales	Síntomas presentes descritos en el expediente clínico	<ul style="list-style-type: none"> ● Diarrea ● Vómitos ● Dolor abdominal ● Distensión abdominal 	Revisión de expediente clínico	Guía para obtención de datos del expediente clínico
				Síntomas constitucionales		<ul style="list-style-type: none"> ● Fiebre ● Hiporexia ● Pérdida de peso 		
Determinar los principales factores de riesgo	Factores de riesgo	Condiciones o comportamientos que aumentan	Características ambientales, higiénicas y	Condiciones sanitarias	Características del entorno y	<ul style="list-style-type: none"> ● Agua no potable 	Encuesta estructurada	Cuestionario

riesgo identificados en la población en estudio.		la probabilidad de adquirir una infección parasitaria intestinal.	sociodemográficas recolectadas mediante encuesta al cuidador principal.		hábitos del hogar	● Falta de letrinas/sanitarios		
				Condiciones ambientales		● Contacto con suelo ● Convivencia con animales		
				Condiciones socioeconómicas		● Hacinamiento ● Bajo nivel educativo del cuidador		

5.7. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas en este estudio fueron de tipo primario, ya que los datos fueron recolectados directamente por los investigadores a partir de instrumentos diseñados específicamente para este fin.

En este caso, las fuentes primarias fueron representadas por:

Los cuidadores de niños y niñas menores de cinco años que consultaron por sintomatología compatible con parasitosis intestinal en la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado, durante el período comprendido entre julio y agosto de 2025. A estos cuidadores se les aplicó un instrumento tipo encuesta estructurada, con el objetivo de obtener información relacionada con condiciones ambientales y socioeconómicas.

Asimismo, los expedientes clínicos de los pacientes pediátricos atendidos en la misma unidad de salud durante el mismo período. A través de una guía de recolección de datos, se extrajo información relacionada con manifestaciones clínicas y resultados de exámenes coprológicos, contenida en el Sistema Integrado de Salud (SIS).

El uso de estas fuentes primarias permitió garantizar la validez de la información, así como su adecuación al contexto específico del estudio, evitando depender de datos previamente analizados o desactualizados.

Técnicas de obtención de información

Para la recolección de datos se emplearon dos técnicas principales, cada una con su respectivo instrumento diseñado específicamente para los objetivos del estudio:

- Entrevista estructurada a través de cuestionario cerrado: Se aplicó a los padres, madres o responsables legales de los niños y niñas menores de cinco años que consultaron por sintomatología compatible con parasitosis intestinal. Este cuestionario contiene 12 ítems de carácter cerrado, distribuidos en secciones que abordan aspectos sociodemográficos, y condiciones sanitarias.
- Revisión documental sistematizada de expedientes clínicos: Se realizó mediante una guía de verificación, que permitió registrar de forma estandarizada la información clínica relevante contenida en los expedientes de los pacientes pediátricos atendidos por sintomatología compatible con parasitosis intestinal durante el período de julio a agosto de 2025. Esta información fue obtenida del Sistema Integrado de Salud (SIS) de la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado, y permitió identificar hallazgos clínicos, resultados de exámenes de heces y diagnósticos médicos establecidos.

Estas técnicas permitieron recopilar datos válidos y confiables para el análisis descriptivo, asegurando la pertinencia y adecuación de la información recolectada en función de los objetivos planteados.

Plan de procesamiento, presentación y análisis de información

Los datos recolectados fueron sometidos a un proceso estructurado de depuración, codificación y tabulación, con el propósito de asegurar su validez, confiabilidad y consistencia. Una vez completada la recolección, los instrumentos (cuestionarios y guías de revisión clínica) fueron revisados para verificar su integridad y posteriormente se procedió al ingreso de la información en una base de datos digital diseñada para este estudio, utilizando el software Microsoft Excel, perteneciente a la suite Microsoft Office.

Los resultados obtenidos son presentados mediante gráficos que facilitan la interpretación de los hallazgos y permiten una visualización clara de las tendencias observadas en la población estudiada.

VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio propuesto tiene como objetivo contribuir al conocimiento científico sobre la prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años diagnosticados con gastroenteritis, por lo que, en todo momento, se llevó a cabo siguiendo principios éticos fundamentales para garantizar la protección, el bienestar y los derechos de los participantes. Las principales consideraciones éticas que se abordaron durante el desarrollo de este trabajo fueron las siguientes:

1. Consentimiento informado

Se garantizo que todos los participantes o, en el caso de los menores de edad, sus tutores o cuidadores, comprendieron el propósito y el procedimiento de la investigación antes de su participación. Para ello, se proporcionó un consentimiento informado escrito que fue entregado a los padres o cuidadores, detallando de manera clara la naturaleza del estudio, los beneficios, los posibles riesgos, la voluntariedad de la participación y los derechos de los participantes. El consentimiento informado incluyo las siguientes secciones:

- Explicación del propósito y la importancia del estudio.
- Descripción de las actividades a realizar.
- Aseguramiento de la confidencialidad de los datos.
- El derecho a la no participación o la retirada en cualquier momento sin consecuencias.
- Información sobre el uso de los datos recolectados y cómo se protegerán.

2. Confidencialidad y anonimato

Se garantizo la confidencialidad de toda la información recolectada, así como la protección de la identidad de los participantes. Los datos fueron manejados de manera anónima. El acceso a los datos fue restringido al equipo de investigación y los resultados obtenidos se reportaron sin identificar a los pacientes.

3. Privacidad y respeto a los derechos de los participantes

El estudio respetó la privacidad de los participantes, de acuerdo con las normativas nacionales e internacionales sobre la protección de datos personales. Durante la recopilación de datos, se aseguró que los niños y sus cuidadores se sintieran cómodos y respetados en todo momento.

VII. RESULTADOS

Durante el periodo de investigación que comprendió de julio a agosto del año 2025 en la Unidad de Salud Ciudad Delgado se atendieron 70 pacientes menores de cinco años que presentaron síntomas compatibles con gastroenteritis aguda.

De este total, únicamente 13 niños contaron con examen de heces que resultó positivo para la presencia de agentes parasitarios.

La prevalencia de parasitosis intestinal (P) en la población estudiada se calculó según la fórmula:

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

donde,

n: es el número de casos positivos

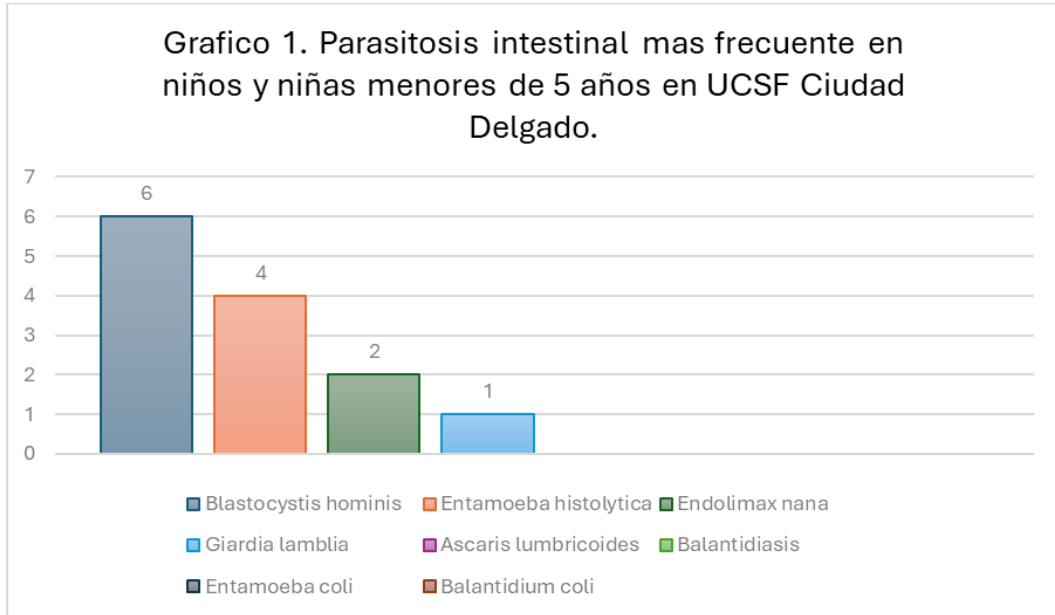
N: es el número total de pacientes sintomáticos evaluados

Sustituyendo valores:

$$P = \frac{13}{70} \times 100 = 18.5\%$$

Este resultado indica que, de los niños menores de cinco años que acudieron con cuadro gastrointestinal durante el periodo de investigación, al menos 18.5 % presentaron parasitosis intestinal confirmada mediante examen de heces.

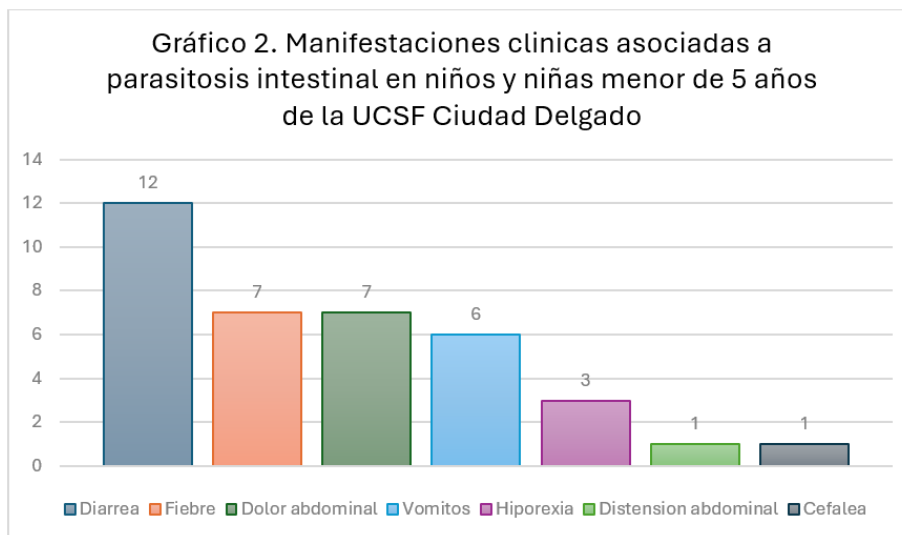
Objetivo 1: Establecer el tipo de parásito presentado por la población en estudio.



Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En la muestra de 13 niños y niñas menores de 5 años atendidos en la UCSF Ciudad Delgado, se identificó la presencia de diversos protozoarios intestinales, siendo *Blastocystis hominis* el parásito más frecuente, con 6 casos, lo que representa el 46.1% del total de casos positivos. En segundo lugar, se detectó *Entamoeba histolytica* en 4 casos (30.7%), seguida por *Endolimax nana* con 2 casos (15.3%) y finalmente *Giardia lamblia* con 1 caso (7.6%).

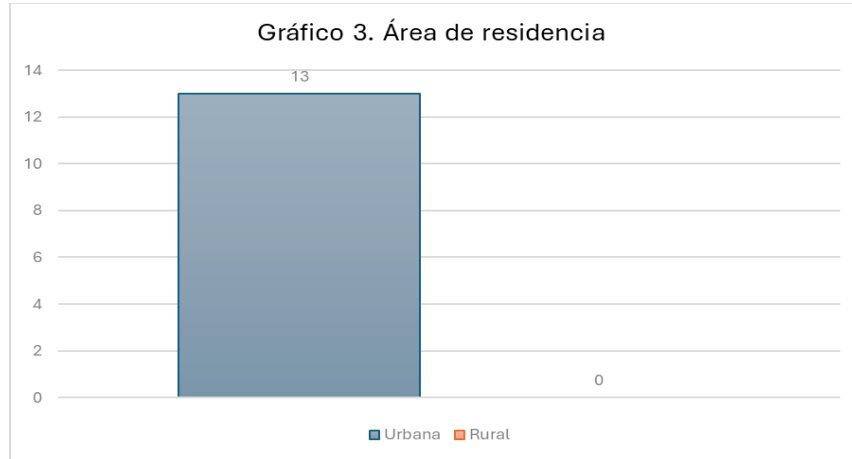
Objetivo 2: Determinar las manifestaciones clínicas asociadas a la parasitosis intestinal presentadas por la población en estudio.



Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

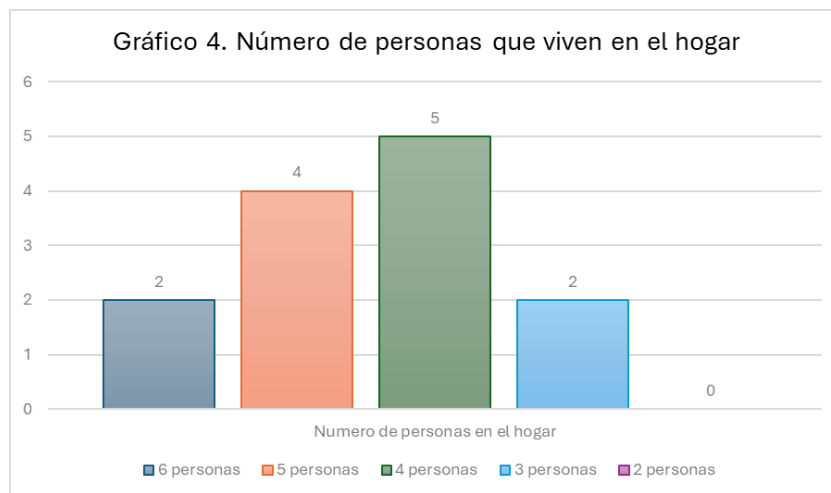
En la revisión de los 13 expedientes de niños y niñas menores de cinco años con diagnóstico de parasitosis intestinal en la UCSF Ciudad Delgado, se identificó que la diarrea fue la manifestación clínica más frecuente, reportada en 12 casos (92.3%), constituyéndose en el principal signo de esta patología. Le siguieron en frecuencia la fiebre y el dolor abdominal, presentes en 7 pacientes (53.8%), que reflejan tanto la afectación gastrointestinal como la respuesta inflamatoria sistémica, mientras que los vómitos se documentaron en 6 casos (46.1%). Otros síntomas, como la hiporexia (23%), la distensión abdominal (7.6%) y la cefalea (7.6%), se presentaron en menor proporción, pero completan el espectro clínico observado en esta población infantil.

Objetivo 3: Determinar los principales factores de riesgo identificados en la población en estudio



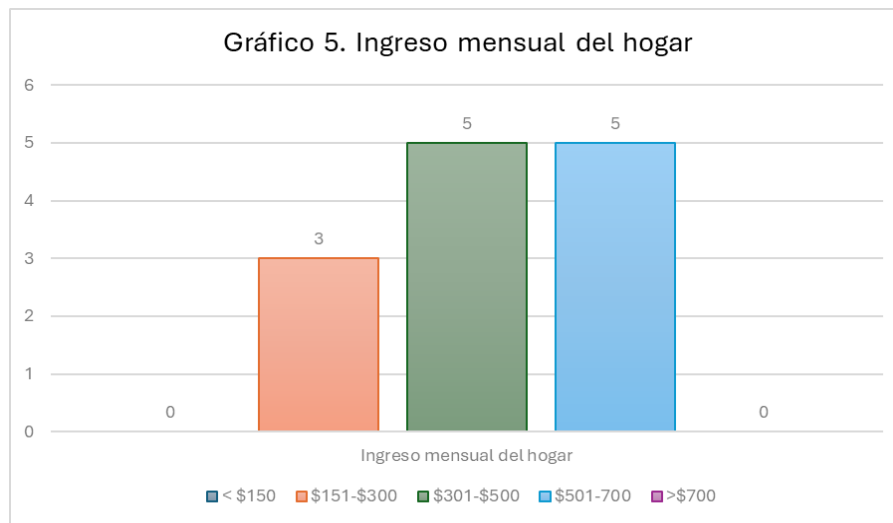
Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En el presente estudio se encontró que los 13 niños y niñas menores de cinco años con diagnóstico de parasitosis intestinal registrados en la UCSF Ciudad Delgado residen en el área urbana del municipio. Este hallazgo describe la distribución de los casos en la muestra analizada y evidencia que, en esta ocasión, los pacientes afectados pertenecen únicamente al sector urbano.



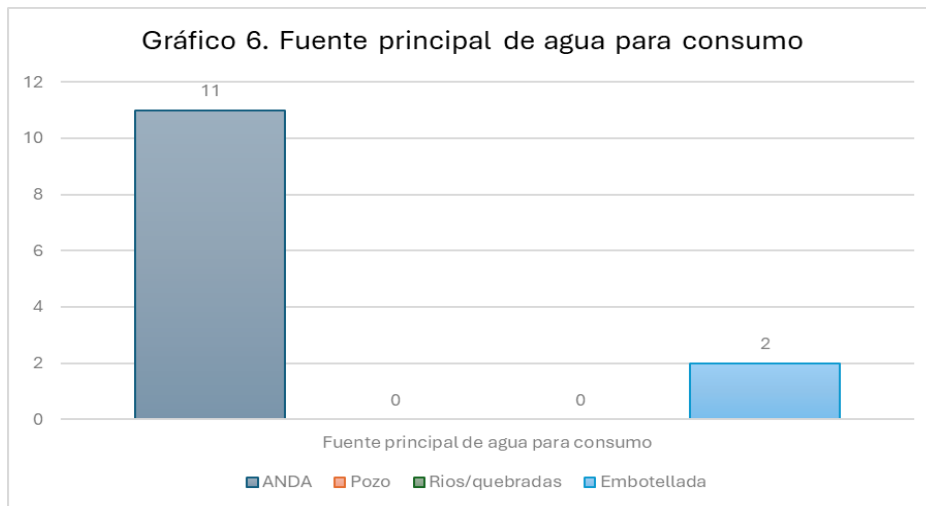
Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En relación con el número de personas por vivienda, se observó una variabilidad en la composición familiar, identificándose hogares con 5 y 6 integrantes. No obstante, el patrón más frecuente correspondió a familias conformadas por 4 miembros, situación registrada en 5 de las viviendas analizadas.



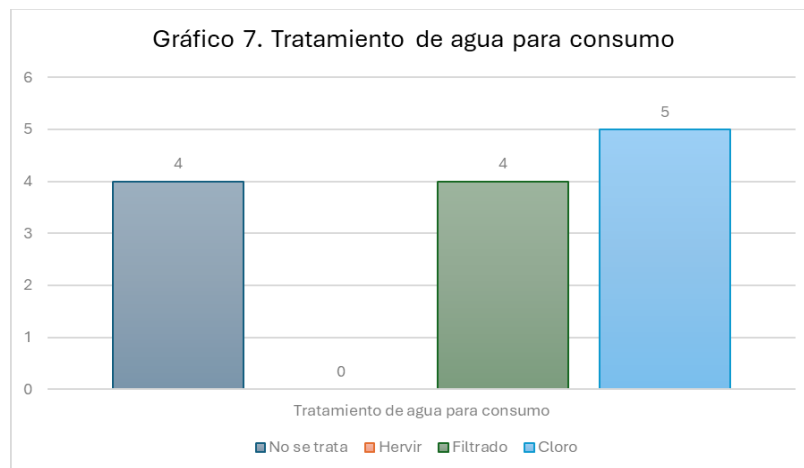
Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En cuanto al ingreso económico mensual familiar, se identificó que, de las 13 familias encuestadas, cinco reportaron ingresos entre \$300 y \$500, otras cinco se ubicaron en el rango de \$500 a \$700, mientras que tres familias refirieron ingresos menores, comprendidos entre \$151 y \$300.



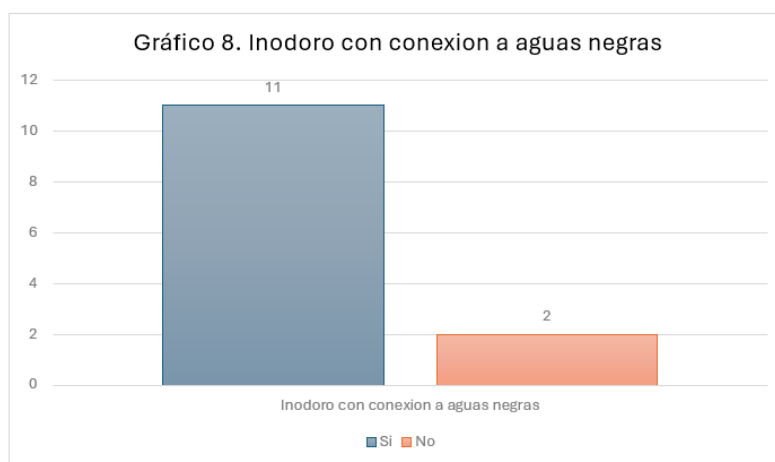
Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En relación con la fuente de agua utilizada para consumo, se identificó que, de las 13 familias encuestadas, once (84.6%) reportaron abastecerse de agua proveniente de ANDA, mientras que únicamente dos familias (15.4%) refirieron consumir agua embotellada.



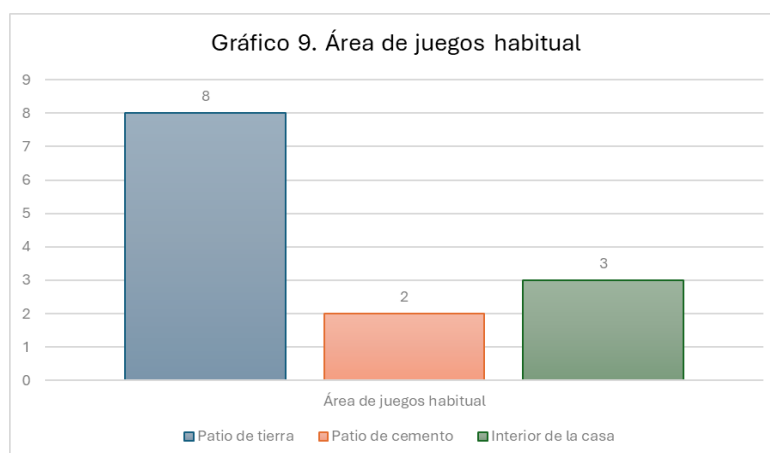
Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En cuanto al tratamiento del agua destinada al consumo, se identificó que 5 familias (38.4%) reportaron utilizar cloro como método de desinfección, 4 familias (30.7%) emplean sistemas de filtrado y, 4 familias (30.7%) no realizan ningún tipo de tratamiento, consumiendo el agua directamente de su fuente de obtención.



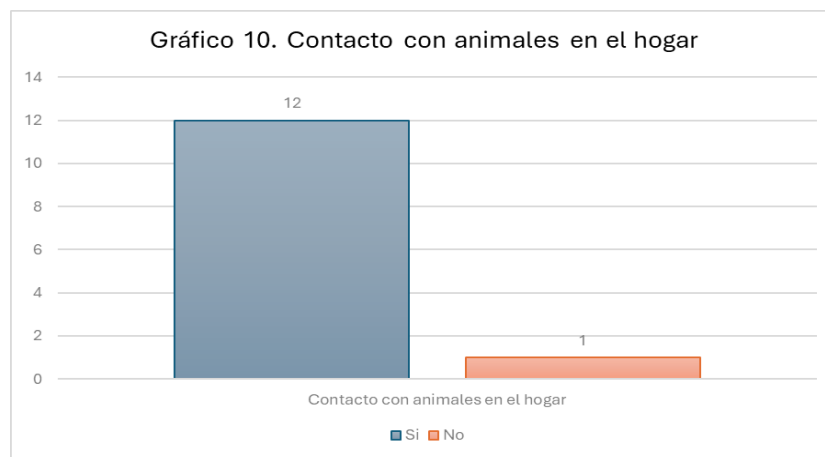
Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En relación con las instalaciones sanitarias, se identificó que 11 de las 13 familias (84.6%) cuentan con inodoro conectado al sistema de aguas negras, mientras que 2 familias (15.4%) no disponen de este servicio básico.



Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

El análisis de los espacios lúdicos para los niños menores de 5 años identificó que el patio de tierra es el entorno de recreación más frecuente, reportado en 8 de los hogares (61.5%). En menor proporción, se documentó que 3 niños (23.1%) desarrollan sus actividades de juego principalmente dentro de la casa, mientras que 2 (15.4%) lo hacen en patios de cemento.



Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En cuanto a la convivencia con animales en el entorno doméstico, se observó que 10 de los 11 niños encuestados (90.9%) mantienen contacto regular con mascotas en sus hogares, mientras que únicamente 1 niño (9.1%) no reporta interacción con animales domésticos.



Fuente: Investigación prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de ciudad delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

En relación con el tipo de animales con los que los niños y niñas menores de cinco años mantienen contacto dentro del hogar, se identificó que 10 de los 13 participantes (76.9%) interactúan con perros, 6 (46.1%) con gatos y 4 (30.7%) con aves de corral. Cabe destacar que estas categorías no son excluyentes, ya que algunos niños y niñas reportaron contacto con más de un tipo de animal, incluyendo aquellos que conviven simultáneamente con perros, gatos y aves de corral.

VIII. DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación se encontró que la parasitosis intestinal en niños menores de cinco años que consultan en la USI Ciudad Delgado presenta una prevalencia del 18.5 %, cifra que pone de manifiesto su relevancia como motivo de consulta pediátrica en el primer nivel de atención. Este porcentaje se sitúa dentro de los rangos reportados en estudios similares en contextos urbanos latinoamericanos, donde la prevalencia oscila entre 10 % y 30 %, lo que confirma su carácter como problema de salud pública asociado principalmente a deficiencias en la calidad del agua y en las prácticas de saneamiento. La comparación con estas series evidencia la necesidad de fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica y de implementar intervenciones focalizadas que mitiguen la transmisión fecal-oral en la población infantil.

En la serie de 13 niños y niñas menores de cinco años atendidos en la USI Ciudad Delgado, la parasitosis intestinal se manifestó casi exclusivamente mediante protozoos, con *Blastocystis hominis* detectado en 46.1 % de los casos y *Entamoeba histolytica* en 30.7 %. *Endolimax nana* y *Giardia lamblia* aparecieron en proporciones menores (15.3 % y 7.6 %, respectivamente), mientras que ningún examen reveló la presencia de helmintos. Este perfil sugiere que, en este contexto urbano, el ciclo fecal-oral vinculado a la calidad y manipulación del agua juega un papel más preponderante que la transmisión por geohelmintos, un hallazgo que coincide con observaciones realizadas en otras ciudades latinoamericanas. El predominio de *Blastocystis hominis*, pese a su carácter controvertido desde el punto de vista patogénico, refleja una circulación activa de microorganismos fecal-orales, y la proporción considerable de *E. histolytica* alerta sobre la necesidad de diagnósticos precisos para prevenir complicaciones invasivas.

Clínicamente, la intensidad de los síntomas reforzó la relevancia de estos hallazgos: la diarrea afectó al 92.3 % de los participantes, mientras que más de la mitad presentó fiebre y dolor abdominal, y casi la mitad sufrió episodios de vómito. Este cuadro sintomatológico no solo coincide con lo descrito en la literatura pediátrica sobre parasitosis, sino que sugiere la

posibilidad de coinfecciones o reacciones inflamatorias de mayor gravedad en un subgrupo de pacientes. La fluctuación estacional de algunos patógenos, junto con la sensibilidad limitada de un único examen coproparasitológico, podría explicar la baja frecuencia de *Giardia* y la ausencia de helmintos en nuestras muestras, resaltando la necesidad de explorar métodos diagnósticos más sensibles en futuras investigaciones.

El contexto sociodemográfico de las familias participantes revela condiciones propicias para la transmisión: aunque el 84.6 % consume agua de la red (ANDA), las prácticas de potabilización son heterogéneas—un tercio no trata el agua, mientras que el resto recurre a cloración o filtrado—y la forma de almacenamiento en recipientes domésticos puede comprometer la calidad microbiológica. A ello se añade que, a pesar de que la mayoría de los hogares dispone de inodoros conectados a red de aguas negras, un 15.4 % carece de un sistema de saneamiento adecuado, abriendo vías para la contaminación ambiental. La combinación de abastecimiento irregular, almacenamiento inadecuado y saneamiento incompleto constituye un caldo de cultivo para la perpetuación del ciclo fecal-oral.

En paralelo, las condiciones de recreación de los menores potencian la exposición: la mayoría juega en patios de tierra, un entorno con alta probabilidad de estar contaminado con quistes y ooquistes, y el contacto con animales domésticos—especialmente perros, gatos y aves de corral, con interacciones simultáneas en varios hogares—introduce un componente zoonótico que no puede obviarse. El hecho de que 10 de 13 niños convivan con perros, 6 con gatos y 4 con aves de corral, sin exclusión mutua, evidencia un riesgo agregado, pues el manejo inadecuado de excretas animales facilita la dispersión de parásitos.

Estos hallazgos apuntan a la urgencia de diseñar intervenciones integrales que aborden tanto la calidad del agua como las prácticas de saneamiento y las conductas de higiene en el hogar. Es imprescindible fortalecer la vigilancia epidemiológica de protozoos en áreas urbanas y promover campañas educativas que destaquen la potabilización casera y el lavado de manos frecuente tras el contacto con animales o superficies potencialmente contaminadas. Asimismo, las estrategias de desparasitación masiva deben contemplar la variabilidad estacional y la

posible subestimación diagnóstica, incorporando métodos más sensibles o repeticiones de muestreo.

No obstante, este estudio tiene limitaciones que advierten cautela al interpretar sus resultados: el tamaño muestral reducido y el diseño unicéntrico con un corto periodo de recolección pueden haber sesgado las proporciones observadas y limitan la generalización a otras poblaciones. La dependencia de un solo examen coproparasitológico eleva el riesgo de falsos negativos, y la falta de pruebas antigénicas o moleculares impide discriminar *E. histolytica* de *E. dispar*. Además, tres casos con heces positivas sin agente identificado fueron excluidos por criterios de calidad de datos, reduciendo aún más la muestra disponible.

En conjunto, estos elementos subrayan la necesidad de estudios multicéntricos, con mayor número de participantes y protocolos diagnósticos más rigurosos, que permitan caracterizar con precisión la epidemiología y el impacto clínico de la parasitosis infantil en entornos urbanos. Solo así será posible diseñar políticas de salud pública basadas en evidencia robusta y adaptadas a las realidades locales.

IX. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en el presente estudio confirman que la parasitosis intestinal continúa siendo una problemática relevante en salud pública, particularmente en la población infantil menor de cinco años del municipio de Ciudad Delgado. La prevalencia del 18.5 % registrada entre los pacientes sintomáticos atendidos en la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado durante el período de julio a agosto de 2025 evidencia una circulación activa de agentes parasitarios en este entorno urbano, lo cual exige una respuesta sostenida desde el primer nivel de atención, tanto en vigilancia epidemiológica como en estrategias de prevención.

Desde el punto de vista etiológico, el análisis parasitológico de las muestras fecales reveló una presencia exclusiva de protozoos, sin detección de helmintos. Esta predominancia absoluta de organismos unicelulares sugiere que la vía de transmisión más relevante en este contexto es la fecal-oral, estrechamente vinculada a la calidad del agua, su manipulación en el hogar y las prácticas de higiene personal. Los agentes más frecuentes fueron *Blastocystis hominis* (46.1 %) y *Entamoeba histolytica* (30.7 %), seguidos por *Endolimax nana* (15.3 %) y *Giardia lamblia* (7.6 %). La ausencia de helmintos podría estar relacionada con mejoras parciales en infraestructura sanitaria, campañas de desparasitación previas o limitaciones inherentes al método diagnóstico utilizado (examen general de heces), el cual presenta sensibilidad variable frente a ciertos parásitos.

En cuanto al perfil clínico, los hallazgos corroboran que la diarrea es el síntoma cardinal de la parasitosis intestinal en la infancia temprana, presente en el 92.3 % de los casos estudiados. A este se suman otros signos relevantes como fiebre (53.8 %), dolor abdominal (53.8 %) y vómitos (46.1 %), los cuales configuran un cuadro clínico compatible con procesos inflamatorios intestinales de origen parasitario. Este patrón sintomático, consistente con la literatura pediátrica regional e internacional, subraya la importancia de una detección precoz y un abordaje terapéutico oportuno, con el fin de evitar complicaciones agudas como la deshidratación, así como secuelas crónicas relacionadas con malnutrición, retraso en el crecimiento y afectación del desarrollo cognitivo.

El análisis de los factores de riesgo asociados permitió identificar condiciones estructurales y conductuales que favorecen la transmisión de parásitos en el entorno doméstico. Aunque el 84.6 % de las familias encuestadas reportó utilizar agua de red proveniente de ANDA, se evidenció que un tercio de los hogares no aplica ningún método de potabilización, lo cual incrementa el riesgo de ingestión de quistes y trofozoítos. Además, el 15.4 % de las viviendas carece de conexión sanitaria adecuada (inodoro vinculado a la red de aguas negras), lo que contribuye a la contaminación ambiental y al contacto directo con heces humanas. La recreación infantil en patios de tierra, junto con la convivencia estrecha con animales domésticos como perros, gatos y aves de corral, añade una dimensión zoonótica al problema, ampliando las vías de exposición a agentes parasitarios.

X. RECOMENDACIONES

Se recomienda desarrollar estrategias educativas comunitarias dirigidas a padres, madres y cuidadores, centradas en la promoción de prácticas básicas de higiene personal y doméstica. Con énfasis en el lavado adecuado de manos, la manipulación segura de alimentos y el tratamiento casero del agua para consumo humano. La ejecución de estas actividades deberían ser lideradas por el personal de la USI Ciudad Delgado, en coordinación con promotores de salud y líderes comunitarios.

Ante la limitada capacidad económica de muchas familias, se recomienda fomentar el uso de métodos de potabilización de bajo costo como hervir el agua o el uso de cloro. Estas prácticas pueden difundirse mediante campañas comunitarias y visitas domiciliarias, aprovechando el vínculo de confianza entre el personal de salud y la población.

Se sugiere promover prácticas de manejo responsable de mascotas, incluyendo la desparasitación periódica y la restricción del acceso de animales a áreas de juego infantil. Además, se recomienda acondicionar espacios seguros para la recreación de los niños, evitando el contacto directo con tierra.

Se recomienda fortalecer la articulación entre la USI Ciudad Delgado y los centros escolares del municipio, con el objetivo de facilitar la identificación temprana de casos sospechosos de parasitosis intestinal y promover acciones educativas en salud. Esta coordinación puede incluir la realización de charlas breves, dinámicas grupales y entrega de material informativo sobre higiene, alimentación segura y prevención de enfermedades parasitarias.

Se recomienda considerar la actualización de las estrategias de control antiparasitario infantil, incorporando agentes con acción frente a protozoos intestinales. Esto debido a que el esquema actual, basado únicamente en mebendazol, se orienta al tratamiento de helmintos y podría no ser efectivo ante la prevalencia de protozoos observada en este estudio.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades diarreicas [Internet]. Who.int. World Health Organization: WHO; 2024. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
2. Herrera-Benavente IF, Comas-García A, Mascareñas-de los Santos AH. Impacto de las enfermedades diarreicas agudas en América Latina. Justificación del establecimiento de un Comité de Enfermedades Diarreicas en SLIPE. Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica [Internet]. 2018;31(1):8–16. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=81873>
3. Secretaría de Salud. Niños y adultos mayores, principales afectados por la parasitosis [Internet]. gob.mx. 2017. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/prensa/162-ninos-y-adultos-mayores-principales-afectados-por-la-parasitosis>
4. Argueta Alfaro CA, Andrade Ramírez ÁA, Pineda De Leiva H de J. Incidencia de parasitismo intestinal en estudiantes de Enfermería de la Facultad Multidisciplinaria de Ilobasco, Universidad Católica de El Salvador [Internet]. Anuario de Investigación 2015 . 2015 Apr. Disponible en: <https://repositoriounicaes.catolica.edu.sv/jspui/bitstream/123456789/109/1/29ParasitismoAnVol4.pdf>
5. Alfaro X. Hubo más de 300 mil casos de diarrea en 2024 [Internet]. Noticias de El Salvador. 2025. Disponible en: <https://www.elsalvador.com/noticias/nacional/hubo-mas-de-300-mil-casos-diarrea-y-1-6-millones-consultas-por-enfermedades-respiratorias-en-2024/1191543/2025/>
6. Valenzuela C. Diarrea aguda infecciosa: ¿Qué debe saber un gastroenterólogo?, ¿Cómo mejoramos el diagnóstico etiológico? Gastroenterología Latinoamericana [Internet]. 2018;29(1):24–7. Available from: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1117650>
7. Graves NS. Acute Gastroenteritis. Primary Care: Clinics in Office Practice [Internet]. 2013 Sep;40(3):727–41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7119329/>
8. Loscalzo J, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Longo D, Jameson L. Harrison. Principios de medicina interna. 21st ed. Vol. 1. McGraw Hill Education; 2022.
9. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiología médica. 9th ed. Barcelona: Elsevier; 2021.

10. Atencio T Ricardo J, Gotera Z Jennifer L, Chan K Suet Y, Paredes Cristina, Bracho M Angela M, Marín E Daniel A et al . Detección de adenovirus en niños menores de 5 años con síndrome diarreico: Estado Zulia-Venezuela. *Kasmera* [Internet]. 2015 Jun [citado 2025 Mar 27] ; 43(1): 66-75. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222015000100007&lng=es.
11. Fleckenstein JM, Matthew Kuhlmann F, Sheikh A. Acute bacterial gastroenteritis. *Gastroenterology Clinics of North America* [Internet]. 2021 Apr;50(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8793005/>
12. Pakbin B, Brück WM, Rossen JWA. Virulence Factors of Enteric Pathogenic *Escherichia coli*: a Review. *International Journal of Molecular Sciences* [Internet]. 2021 Sep 14;22(18):9922. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8468683/>
13. Jesser KJ, Levy K. Updates on defining and detecting diarrheagenic *Escherichia coli* pathotypes. *Current Opinion in Infectious Diseases* [Internet]. 2020 Aug 6; Publish Ahead of Print. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32773499/>
14. Hu J, Torres AG. Enteropathogenic *Escherichia coli*: foe or innocent bystander? *Clinical Microbiology and Infection* [Internet]. 2015 Aug;21(8):729–34. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25726041/>
15. Zhang Y, Tan P, Zhao Y, Ma X. Enterotoxigenic *Escherichia coli*: intestinal pathogenesis mechanisms and colonization resistance by gut microbiota. *Gut Microbes* [Internet]. 2022 Mar 31;14(1):2055943. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35358002/>
16. Iqbal J, Malviya N, Gaddy JA, Zhang C, Seier AJ, Haley KP, et al. Enteroinvasive *Escherichia coli* O96:H19 is an Emergent Biofilm-Forming Pathogen. Comstock LE, editor. *Journal of Bacteriology* [Internet]. 2022 Mar 28; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35343774/>
17. Jenkins C. Enteroaggregative *Escherichia coli*. *Current Topics in Microbiology and Immunology* [Internet]. 2018;27–50. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F82_2018_105
18. Amebiasis e infección por amebas de vida libre. En: Jameson JL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Loscalzo J, editores. *Harrison: Principios de Medicina Interna* . 23ª ed. Nueva York: McGraw Hill; 2023. capítulo 223

19. Giardiasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96518482>
20. Neira† P, & Weitzel T, & Mehlhorn H (2013). Criptosporidiasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96518734>
21. Frenkel J.K. (2013). Cistosisporiasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96518624>
22. Weitzel T, & Neira† P, & Mehlhorn H (2013). Ciclosporiasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96518820>
23. Mehlhorn H, & Apt W (2013). Microsporidiasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96521006>
24. Werner A (2013). Ascariasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96519184>
25. Flisser A, & Willingham III A.L. (2013). Teniasis por taenia solium, taenia saginata y taenia asiatica. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96518926>
26. Náquira C (2013). Balantidiasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96518416>
27. Mercado R (2013). Estrongiloidiasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.

- <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96519407>
28. Apt W (2013). Blastocistiasis. Apt Baruch W(Ed.), *Parasitología humana*. McGraw-Hill Education.
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1445§ionid=96518548>
29. Leonard R. ANKYLOSTOMIASIS OR UNCINARIASIS. Journal of the American Medical Association [Internet]. 1905 Aug 26;XLV(9):588–8. Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/451708>
30. Nicholls RS. Parasitismo intestinal y su relación con el saneamiento ambiental y las condiciones sociales en Latinoamérica y el Caribe. Biomédica [Internet]. 2016 Dec 1;36(4):495. Available from: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3698>
31. HERNÁNDEZ-CHAVARRÍA F, MARÍA FERNÁNDA MATAMOROS-MADRIGAL. Parásitos intestinales en una comunidad Amerindia, Costa Rica: COSTA RICA. Parasitología latinoamericana [Internet]. 2005 Dec 1;60(3-4). Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-77122005000200015#:~:text=Entre%20las%20razones%20que%20explican,ni%C3%B1os%20no%20usan%20zapatos%20lo
32. Muñoz-Antoli C, Pérez P, Pavón A, Toledo R, Esteban JG. High intestinal parasite infection detected in children from Región Autónoma Atlántico Norte (R.A.A.N.) of Nicaragua. Scientific Reports [Internet]. 2022 Apr 7;12(1):5872. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-09756-y>
33. Murillo-Acosta WE, Zavala AMM, Celi-Quevedo KV, Zambrano-Rivas CM. Parasitosis intestinal, anemia y desnutrición en niños de Latinoamérica: Revisión Sistemática. Kasma [Internet]. 2022 Jan 5;50:e5034840–0. Available from: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasma/article/view/34840/41102>
34. Campos Campos LL, Arráiz de Fernández C. Factores de riesgo para el desarrollo de parasitosis intestinal en preescolares y escolares. Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies. 2022 Nov 30;3(8):37–49.
35. World Health Organization. Soil-transmitted helminth infections [Internet]. Who.int. World Health Organization: WHO; 2023. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>

36. Adams J, Simms J, Chartier Y, Bartram J. Water sanitation and hygiene standards for schools in low-cost settings. Geneva, Switzerland: Unicef, Who; 2009.
37. Strunz EC, Addiss DG, Stocks ME, Ogden S, Utzinger J, Freeman MC. Water, Sanitation, Hygiene, and Soil-Transmitted Helminth Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. Hales S, editor. PLoS Medicine [Internet]. 2014 Mar 25;11(3):e1001620. Available from: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001620>
38. 1.Luisa A. Amibas comensales del hombre [Internet]. McGraw Hill Medical. 2025 [cited 2025 Aug 29]. Available from: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?sectionid=279394900&bookid=3370#1201660683>

XII. ANEXOS

Tabla 1: Causas infecciosa de gastroenteritis aguda

Viral: 50-70%	Bacteriana: 15-20%	Parasitaria: 10-15%
Norovirus	Shigella	Giardia
Rotavirus	Salmonella	Amebiasis
Adenovirus entericos tipo 40 y 41	Campylobacter	Cryptosporidium
Astrovirus	E. coli	Isospora
Coronavirus	Vibrio	Cyclospora
Algunos picornavirus	Yersinia	Microsporidium
	C. difficile	

Adaptada de Acute Gastroenteritis. Primary Care: Clinics in Office Practice; página 2. (7)

Tabla 2: Causas virales de gastroenteritis en seres humanos

Virus	Principal grupo de edad en riesgo	Gravedad Clínica	Pruebas de detección
Rotavirus grupo A	Niños <5 años	+++	EM, EIA, PAGE, RT-PCR
Norovirus	Todas las edades	++	EM, RT-PCR
Sapovirus	Niños <5 años	+	EM, RT-PCR
Astrovirus	Niños <5 años	+	EM, EIA, RT-PCR
Adenovirus (tipos 40 y 41)	Niños <5 años	+ / ++	EM, EIA, PCR

EIA, enzimoimmunoanálisis; EM, microscopía electrónica; PAGE, electroforesis en gel de poliacrilamida; RT-PCR, reacción en cadena de la polimerasa de transcriptasa inversa.

Adaptada de Harrison. Principios de medicina interna 21 Ed; cap 203, cuadro 203-1. (8)

ANEXO 1. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEXO 1.1 ENCUESTA

“PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN LA UNIDAD DE SALUD INTERMEDIA DE CIUDAD DELGADO, JULIO-AGOSTO 2025”

Objetivo: Recopilar información sobre la prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de Ciudad Delgado que será utilizada en la presente investigación.

Indicaciones: lea cuidadosamente y seleccione las alternativas de cada ítem presentado a continuación marcando con una “X”. Le recordamos que no existen respuestas correctas o incorrectas. De antemano gracias por su colaboración.

I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE

1) Edad del niño(a): _____ años / _____ meses

2) Sexo del niño(a):

Masculino Femenino

II. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL HOGAR

3) Zona de residencia:

Urbana Rural

4) Nivel educativo del cuidador principal:

Sin escolaridad

Educación básica

Educación media

Educación superior

5) ¿Cuántas personas viven en el hogar? _____

6) Ingreso mensual promedio del hogar:

< \$150

\$151-\$300

\$301-\$500

\$501-\$700

>\$700

Prefiero no responder

III. ACCESO A AGUA POTABLE Y CONDICIONES SANITARIAS

7) Fuente principal de agua para consumo:

Red pública (ANDA)

Pozo

Ríos/quebradas

Embotellada

Otra: _____

8) Tratamiento del agua antes de consumir:

No se trata

Se hierve

Se filtra

Cloro

Otra: _____

9) ¿Cuenta con letrina o inodoro funcional en el hogar?

Sí

No

10) ¿Dónde juegan habitualmente los niños(as) en el hogar?

Patio de tierra

Patio de cemento

Interior de casa

Otro: _____

11) ¿Tiene contacto frecuente el niño o algún miembro del hogar con animales?

Sí

No

12) Si respondió "sí", indique con cuáles: (puede marcar más de una opción)

Perros

Gatos

Aves de corral (gallinas, patos, etc.)

Ganado (vacas, cerdos, caballos, etc.)

Otros: _____

**ANEXO 1.2 INSTRUMENTO DIRIGIDO PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS A
TRAVÉS DE EXPEDIENTE CLÍNICO:**

“PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN LA UNIDAD DE SALUD INTERMEDIA DE CIUDAD DELGADO, JULIO-AGOSTO 2025”

Objetivo: Recopilar información sobre la prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la unidad de salud intermedia de Ciudad Delgado que será utilizada en la presente investigación.

Indicaciones: se obtendrá la información a través de la revisión del expediente clínico en sistema integrado de salud (SIS).

I. DATOS DEL PACIENTE

- 1) Número de expediente: _____
- 2) Edad: _____
- 3) Sexo: _____

II. EXAMEN COPROLOGICO

4) ¿Cuenta con examen general de heces registrado en el expediente clínico?

Sí

No

5) Si la respuesta es sí, ¿Cuál es el agente parasitario descrito en el resultado del examen general de heces? (Marcar todas las opciones que correspondan)

Giardia lamblia

Entamoeba histolytica

Blastocystis hominis

Endolimax nana

Otro (especificar): _____

Negativo

III. SÍNTOMAS PRESENTADOS

6) ¿Cuáles de los siguientes síntomas son descritos en la historia clínica del paciente? (Marcar todas las opciones que correspondan)

Diarrea

Vómitos

Dolor abdominal

Fiebre

Falta de apetito

Distensión abdominal

Otros (especificar): _____

ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

UNIDAD CENTRAL

FACULTAD DE MEDICINA

DOCTORADO EN MEDICINA

Este formato de consentimiento informado está dirigido a la persona responsable de los niños menores de cinco años que consultan en la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado.

I. INFORMACIÓN

Reciba un cordial saludo por parte del equipo de investigación conformado por: Walter David Cruz Quintanilla y Roberto Andres Fuentes Diaz, egresados de la carrera Doctorado en Medicina. Con el fin de optar al título profesional de Doctor en Medicina, se realiza la presente investigación titulada “PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN LA UNIDAD DE SALUD INTERMEDIA DE CIUDAD DELGADO DURANTE EL PERÍODO DE JULIO-AGOSTO DE 2025”. Asesorados por el Dr. Dennis Elenilson Serrano Moreno, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador. La investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de cinco años en la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado durante el período de julio-agosto de 2025.

La investigación requiere de una encuesta estructurada que contiene 12 ítems de carácter cerrado, distribuidos en secciones que abordan aspectos sociodemográficos, y condiciones sanitarias. La información que será brindada es de forma anónima y de carácter voluntario. No representa riesgo para la intimidad del entrevistado ni atenta contra su dignidad, y será utilizada únicamente con fines educativos para trabajo de grado de Doctorado en Medicina de la Universidad de El Salvador.

Aunque el estudio no contempla una intervención directa, sus resultados permitirán orientar al personal de salud en la implementación de medidas preventivas y terapéuticas más eficaces. Los hallazgos generales serán compartidos con el equipo médico y administrativo de la Unidad de Salud, quienes podrán utilizarlos para reforzar la educación dirigida a los cuidadores, mejorar la atención a la población pediátrica y adaptar futuras estrategias comunitarias enfocadas en la prevención de parasitosis intestinal.

II. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por tanto, Yo _____

usuario de la Unidad de Salud Intermedia de Ciudad Delgado, en pleno uso de mis facultades mentales, habiendo comprendido la información brindada sobre la duración, propósito, riesgos e inconvenientes, y sin coacción moral o física, declaro que:

a) He leído, o se me ha leído, la información brindada teniendo la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado de manera satisfactoria, clara y sencilla.

b) Mi participación en esta actividad consiste en responder a una encuesta y en otorgar mi consentimiento para que se utilice la información contenida en el expediente clínico de mi hijo(a) o menor bajo mi responsabilidad, con fines exclusivamente académicos y de investigación.

c) Que el equipo de investigación me ha garantizado la confidencialidad, resguardo y privacidad de mi identidad, así como cualquier información relacionada a mi persona o de mi hijo(a) o menor bajo mi responsabilidad no será divulgada.

d) La participación en este estudio no atenta contra mi integridad física o moral, ni representa un riesgo para mi salud o de mi hijo(a) o menor bajo mi responsabilidad y que, ante cualquier pregunta, me será respondida en términos sencillos.

e) No se me ha ofrecido ningún tipo de beneficio económico.

f) Finalmente, entiendo que la participación en este estudio es de carácter voluntario, asimismo, comprendo que tengo el derecho de revocar el consentimiento y retirarme de la investigación en cualquier momento sin que ello afecte la atención médica de mi hijo(a) o menor bajo mi responsabilidad.

Firma o huella de la persona responsable

Municipio de _____, día _____ de _____ del 2025.

ANEXO 3. CRONOGRAMA

Etapa	Meses Semanas	Feb				Mar				Abr				May				Jun				Jul				Ago				Sep				Oct			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Orientación para ejecución de proceso de grado		█																																			
Aprobación del tema de investigación		█	█																																		
Elaboración del protocolo de investigación		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█																								
Revisión de protocolo de investigación														█	█	█	█																				
Recolección de datos																		█	█	█	█	█	█	█	█												
Elaboración de informe final																						█	█	█	█	█	█										
Revisión de informe final																										█	█	█									
Defensa pública																														█	█						
Revisión final y entrega de trabajo de grado																																		█	█		

ANEXO 4. TABLAS DEL PROCESAMIENTO DE DATOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Tabla 1. Parasitosis intestinal más frecuente en niños y niñas menores de 5 años en UCSF Ciudad Delgado

AGENTE PARASITARIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>Blastocystis hominis</i>	6	46.1 %
<i>Entamoeba histolytica</i>	4	30.8 %
<i>Endolimax nana</i>	2	15.4 %
<i>Giardia lamblia</i>	1	7.7 %
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0	0 %
<i>Balantidiasis</i>	0	0 %
<i>Entamoeba coli</i>	0	0 %
<i>Balantidium coli</i>	0	0 %
TOTAL	13	100%

Tabla 2. Manifestaciones clínicas asociadas a parasitosis intestinal en niños y niñas menor de 5 años de la UCSF Ciudad Delgado

MANIFESTACION CLINICA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
Diarrea	12	0.3	30 %
Fiebre	7	0.18	18 %
Dolor abdominal	7	0.18	18 %
Vómitos	6	0.16	16 %
Hiporexia	3	0.08	8 %
Distensión abdominal	1	0.02	2 %
Cefalea	1	0.02	2 %
TOTAL	37	1	100 %

Tabla 3. Área de residencia

ÁREA DE RESIDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Urbana	13	100 %
Rural	0	0 %
TOTAL	13	100 %

Tabla 4. Número de personas que viven en el hogar

No DE PERSONAS EN HOGAR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
2 personas	0	0 %
3 personas	2	15.4%
4 personas	5	38.4 %
5 personas	4	30.7 %
6 personas	2	15.4 %
TOTAL	13	100 %

Tabla 5. Ingreso mensual del hogar

INGRESO MENSUAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< \$150	0	0 %
\$151- \$300	3	23 %
\$301 - \$500	5	38.5 %
\$501 - \$700	5	38.5 %
> \$700	0	0 %
TOTAL	13	100 %

Tabla 6. Fuente principal de agua para consumo

FUENTE DE AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ANDA	11	84.6 %
Pozo	0	0 %
Rio/quebrada	0	0 %
Embotellada	2	15.4 %
TOTAL	13	100 %

Tabla 7. Tratamiento de agua para consumo

TRATAMIENTO DE AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No se trata	4	30.7 %
Hervir	0	0 %
Filtrado	4	30.7 %
Cloración	5	38.5 %
TOTAL	13	100 %

Tabla 8. Inodoro con conexión a aguas negras

INODORO CONEXIÓN AGUAS NEGRAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	11	84.6 %
No	2	15.4 %
TOTAL	13	100 %

Tabla 9. Área de juegos habitual

ÁREA DE JUEGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Patio de tierra	8	61.5 %
Patio de cemento	2	15.4 %
Interior de casa	3	23.1 %
TOTAL	13	100 %

Tabla 10. Contacto con animales en el hogar

CONTACTO CON ANIMALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	12	92.3 %
No	1	7.7 %
TOTAL	13	100 %

Tabla 11. Tipo de animal con el que tiene contacto

TIPO DE ANIMAL	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	PORCENTAJE
Perro	10	0.5	50 %
Gato	6	0.3	30 %
Aves de corral	4	0.2	20 %
Ganado	0	0	0 %
TOTAL	20	1	100 %

ANEXO 5. AUTORIZACION DE REGIÓN METROPOLITANA DE SALUD PARA REALIZACION DE INVESTIGACION



MINISTERIO
DE SALUD

REGIÓN DE SALUD METROPOLITANA COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

OFICIO NO. 2025-CLEIS-RSM-047
San Salvador, 16 de septiembre de 2025



Br. Walter David Cruz Quintanilla
Br. Roberto Andrés Fuentes Díaz
Universidad de El Salvador
Presente.



Deseándole un feliz día y éxito en sus actividades laborales, por este medio hago de su conocimiento que se ha realizado la revisión de protocolo de investigación presentado y denominado: **“Prevalencia de Parasitosis Intestinal en niños menores de cinco años en la Unidad de Salud Intermedia Ciudad Delgado durante el periodo de julio a agosto 2025”**.

Con base al análisis realizado **Se da por aceptado** dicho protocolo ya que **si cumple** con los requisitos suficientes de buenas prácticas de investigación siguiendo siempre los principios éticos establecidos en el **Manual de Procedimientos de Investigación en Salud** del Instituto Nacional de Salud y respetar las consideraciones éticas y demás condiciones establecidas para un protocolo de Investigación

Se solicita enviar el trabajo de investigación final a esta Dirección Regional.

Atentamente.



Dra. Allysson Virginia Manzano Reyes
Presidente Comité de Ética de
Investigación en Salud Región de Salud Metropolitana



Dr. Dagoberto Antonio Molina Hernández
Director Región de Salud Metropolitana

ANEXO 6. AUTORIZACION COMITÉ DE ETICA UES



NOTIFICACIÓN PARA EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

MEMORANDO N°: No. 046 – 2025.

Ciudad Universitaria, 22 de julio de 2025

Bachilleres:
Walter David Cruz Quintanilla
Roberto Andrés Fuentes Díaz
Presentes.

Estimados investigadores:

Adjunto se envía a ustedes el acta de Evaluación No. 046 – 2025 que hace constar que el Comité de Ética de Investigación en Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador (CEISFMUES) ha evaluado el protocolo de investigación:

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN LA UNIDAD DE SALUD INTERMEDIOS DE CIUDAD DELGADO DURANTE EL PERÍODO DE JULIO-AGOSTO DE 2025

Emitiendo el Dictamen **ASR: aprobado sin restricciones.**

Atentamente.


COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

Dr. Edwin Mazariego Flores PhD
Presidente del Comité de Ética en Investigación en Salud.


Lcda. Yanira Elizabeth Cerón Cerón
Secretaria del Comité de Ética en Investigación en Salud.

ACLARATORIA

Las resoluciones emitidas por este comité están referidas a los aspectos de la planificación de la investigación relacionados a "Proteger a los seres humanos que participan en investigaciones como sujetos de investigación, encaminadas a obtener conocimientos biológicos, biomédicos, conductuales y epidemiológicos, susceptibles de ser generalizados." CSSP/MINSAL (2017) es decir, la no maleficencia de ningún tipo o la ausencia de daño al ser humano. Por tanto, **no hacen referencia en manera alguna a:** aspectos lingüísticos en general, como ortografía, sintaxis; o incoherencias internas de la estructura investigativa consignadas en los documentos.

"HACIA LA LIBERTAD POR LA CULTURA"

CC: Archivo

Ciudad Universitaria, Final 25 Avenida Norte "Mártires Estudiantiles del 30 de Julio de 1975"
Correo Electrónico: etica.medicina@ues.edu.sv