



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
NÚCLEO DE SUCRE  
ESCUELA DE CIENCIAS  
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL, FACTORES  
EPIDEMIOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS EN NIÑOS QUE  
ASISTEN AL CENTRO DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL "MIRAMAR"  
CUMANÁ ESTADO SUCRE  
(Modalidad: Tesis de Grado)

RAMÓN EDUARDO COVA MARTÍNEZ

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIA PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN BIOANÁLISIS

CUMANÁ, 2024

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL, FACTORES  
EPIDEMIOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS EN NIÑOS QUE  
ASISTEN AL CENTRO DE DIAGNÓSTICO INTEGRAL "MIRAMAR"  
CUMANÁ ESTADO SUCRE

APROBADO POR:



Prof. Pedro Carvajal  
Asesor



Lcda. Raiza Cabeza  
Coasesora



Lcda. Milagros Figueroa  
Jurado principal



Lcda. Numinin Carreño  
Jurado principal

# ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
LISTA DE TABLAS .....	v
RESUMEN .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	1
METODOLOGÍA .....	6
Población de estudio .....	6
Criterios de inclusión y exclusión.....	6
Aspectos éticos .....	7
Estudio Epidemiológico y socioeconómico.....	7
Recolección de la muestra .....	7
Heces.....	7
Examen macroscópico de materia fecal .....	8
Examen directo de materia fecal .....	8
Método de Kato cualitativo .....	8
Método de concentración por flotación Willis Malloy .....	9
Análisis estadístico .....	9
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	11
CONCLUSIONES .....	29
RECOMENDACIONES .....	30
BIBLIOGRAFÍA .....	31
APÉNDICES .....	36
HOJAS DE METADATOS.....	40

## DEDICATORIA

A

La Oscuridad que me forjó a apreciar y valorar la Luz, gracias por la Luz que me mostró el camino a lo extenso de mi carrera, por ser el faro que guió mis deseos hacia la realidad.

Los que viven sembrados en nuestra memoria y nunca han sido olvidados: Ramón Bautista Cova Gómez tus enseñanzas y consejos han moldeado mi vida de manera positiva, Gracias Papá. Ángela María Márquez Mendoza Guardaré en el Alma cada minuto que me dedicaste.

Mis amados hijos Ramsés Ilych, Némesis De Los Ángeles, Miranda De Los Ángeles y Adryam Eduardo, quienes han estado conmigo en mi Corazón y mi Alma, LOS AMO son mis mayores creaciones, mis obras más perfectas y mis mayores tesoros.

Federmira Magalys Martínez, he sido testigo de cómo trabajaste día y noche para llevar comida a la mesa, para vestirme, educarme y para que no me faltara nada, enfrentaste el mundo sola, sabiendo que se había convertido en un lugar más complicado, nunca te diste por vencida, gracias por el sacrificio y el esfuerzo, mi éxito te pertenece mamá.

Mis hermanas Patricia Adireny, Ninarky Audrey, Belkys Claret, Evelin, Esperanza Valentina son un regalo para el corazón, unas amigas para el espíritu y unos hilos dorados para el sentido de la vida.

Mis hermanos José Isaías, Julio César, Marcos Tulio, Ramón Antonio y Franz Eduardo en ustedes siempre he encontrado un reflejo de mí mismo, quienes entienden mis silencios tanto como mis palabras.

Francy Franché Rivas por tenerte en mi vida, es para mí lo mejor del mundo, gracias por ser parte de esa fuerza que me impulsa seguir adelante, gracias por siempre creer en mí, gracias por empujarme para que avance, por todos los gestos de apoyo y todas las atenciones que me has dado sin esperar nada a cambio, TE AMO.

## AGRADECIMIENTO

A

La Casa Mas Alta, Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, por darme la oportunidad de cursar mis estudios superiores en su recinto.

Mi Asesor el Profesor Pedro Carvajal, por su valiosa ayuda, sus conocimientos, paciencia, comprensión, dedicación y haber aceptado el reto de llevar a cabo esta investigación. Sin usted no lo hubiese logrado con éxito.

La Licenciada Raíza Cabeza, por brindarme su colaboración desinteresada cada vez que lo necesite y abrirme las puertas del laboratorio del ambulatorio Miramar, para que se llevase a cabo la parte experimental de este trabajo.

Todos los niños por su incondicional colaboración y por enseñarme a enfrentar los obstáculos con alegría. A sus representantes, quienes me dieron el consentimiento y apoyo para realizar este estudio a sus hijos. Así también como al personal que labora en las instalaciones del centro de diagnóstico integral "Miramar, Cumaná, estado Sucre, por su valiosa contribución demostrada durante la atención y la recolección de las muestras.

Mis amigos, es difícil expresar en palabras la profundidad de mi gratitud hacia cada uno de ustedes. Su presencia en mi vida ha sido una consagración inestimable, y cada momento compartido ha enriquecido mi ser. Su amistad es un tesoro que valoro por encima de cualquier otra cosa. Gracias por estar ahí.

Todos los profesores que de alguna manera u otra fueron mi ejemplo a seguir, ya que día a día instruyen a quienes decidimos, por voluntad propia o la de Dios, estudiar esta carrera.

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	11
Tabla 2. Prevalencia de los taxones parasitarios en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	13
Tabla 3. Prevalencia del tipo de parasitosis intestinal presente en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	14
Tabla 4. Tipos de coinfecciones halladas en los niños parasitados en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	16
Tabla 5. Parasitosis intestinal según edad, en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	17
Tabla 6. Parasitosis intestinal según sexo en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	18
Tabla 7. Frecuencia del tipo de parasitosis según el peso en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	19
Tabla 8. Frecuencia del tipo de parasitosis según la talla, niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	19
Tabla 9. Asociación de las variables epidemiológicas en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	21
Tabla 10. Asociación de las variables socio-sanitarias en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	23
Tabla. 11 Asociación entre el estado de Salud y la parasitosis en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.....	26

## RESUMEN

Se evaluó la prevalencia de parasitosis intestinal y su asociación con factores epidemiológicos y socioeconómicos en 120 niños con edades comprendidas entre 6 a 12 años, de ambos sexos, que asistieron al Centro Diagnóstico Integral "Miramar", durante el período julio-diciembre 2022. A cada niño se le realizó una encuesta epidemiológica con el propósito de recolectar datos de interés, y se le analizó una muestra de heces mediante un examen directo, el método de concentración Kato-Katz cualitativo para la búsqueda de huevos de helmintos y el método de Willis Malloy para la búsqueda de protozoarios y helmintos. Los resultados obtenidos fueron analizados a través del método de análisis porcentual y la prueba de Chi-cuadrado. Se encontró un 61,67% de niños parasitados, de los cuales el 74,32% presentaron monoparasitismo con predominio del sexo femenino (62,16%) sobre el masculino (37,84%) y de acuerdo a la edad la mayor prevalencia estuvo entre los 5-8 años (52,70%). Las especies con mayor prevalencia fueron: *Blastocystis* spp. (28,33%) seguido de los protozoarios: *Entamoeba coli* (20,00%), *Giardia duodenalis* (8,33%) y Complejo *Entamoeba* spp. (7,50%) y *Ascaris lumbricoide* fue el helminto más frecuente (4,17%), seguido de *Trichuris trichiuria* (1,67%). No se encontró una asociación significativa entre las condiciones socioeconómicas e higiénico-sanitarias: tipo de vivienda, tipo de piso de la vivienda, contacto con tierra, presencia de animales, usar calzados dentro del hogar, con la presencia de parasitosis intestinal. Sin embargo, las variables: Abastecimiento de agua (acueducto domiciliario), signos y síntomas (dolor abdominal) presentaron una asociación altamente estadísticamente y muy significativa respectivamente, con la presencia de las especies parasitarias. La alta prevalencia de las infecciones por parásitos intestinales, en esta población de niños escolares, es reflejo de la ausencia en las prácticas higiénicas de los individuos y el desconocimiento de las medidas de control y prevención de estas enfermedades por parte de la comunidad en general en relación a la potabilización del agua y saneamiento ambiental.

## INTRODUCCIÓN

Las parasitosis intestinales son infecciones del tracto gastrointestinal muy frecuentes, por lo que la Organización Mundial de la Salud (OMS) las considera un importante problema de salud pública a nivel mundial, sobre todo a lo que respectan los países en vías de desarrollo, en los que coexisten condiciones socioeconómicas, sanitarias y habitacionales precarias para la mayoría de la población, así como limitada educación sanitaria. (Von *et al.*, 2016)

Es de resaltar que, las parasitosis intestinales son causadas por helmintos y protozoarios. Cada uno de estos géneros de parásitos tienen un ciclo evolutivo y una patogenia diferentes, donde la clínica no solo dependerá de las características propias de cada uno, sino también de las correspondientes al huésped, y al medio ambiente. (Navarro *et al.*, 2017)

La parasitosis intestinal es un conjunto de padecimientos causados por protozoarios, helmintos y cromistas. Los primeros, son organismos unicelulares protista cuya unidad es una célula eucariota; se reproducen fundamentalmente por fisión binaria o endodiogenia y cumplen todas las funciones requeridas para asegurar la existencia de la especie y, los segundos son metazoarios, los cuales son mucho más complejos que los protozoos, pues sus células se agrupan formando órganos y tejidos; se reproducen sexualmente y pueden presentar dimorfismo sexual o ser hermafroditas. Son ovíparos, con excepción de algunas filarias y de *Trichinella spiralis* (Rodríguez, 2015).

Un parásito es considerado todo ser vivo ya sea animal o vegetal, el cual habita de manera parcial o total dentro de otro ser vivo a expensas de su nutrición causando daños visibles o invisibles. La parasitosis es una infección, causada por organismos que la mayor parte habitan en el sistema digestivo humano (Morales y Javiqué, 2018).



Los parásitos intestinales son los agentes infecciosos más comunes en los humanos, se encuentran ampliamente distribuidos en todo el mundo, sin embargo, es la población infantil la más afectada por estas infecciones principalmente en los países en vía de desarrollo. Las enfermedades parasitarias son de gran importancia por ser muy frecuentes, desde el punto de vista de daño; van desde cursar sintomáticas, hasta casos fatales (Arencibia *et al.*, 2013).

La parasitología, desde un punto de vista biológico, clasifica a los parásitos en tres grandes grupos: protozoarios, helmintos y cromistas; la vía de infección es la digestiva, sexual, transmisión hematógena y en ciertos casos, cutánea. Entre los parásitos de mayor prevalencia se encuentran los protozoarios: *Giardia duodenalis*, *Entamoeba histolytica*, y helmintos como: oxiuros (*Enterobius vermicularis*), *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* y *Tenia solium* y cromistas *Cryptosporidium* y *Blastocystis* spp. (Aparicio, 2011).

El cromista *Blastocystis* spp. es uno de los parásitos intestinales zoonóticos de mayor distribución mundial y prevalencia (Kozubsky y Archelli, 2010). Durante mucho tiempo la taxonomía de *Blastocystis* spp. ha sido controversial. Actualmente la clasificación aceptada de este organismo, lo ubica en la clase Blastocystea, subfilo Opalinata, infrareino Heterokonta, subreino Chromobiota, reino Chromista; convirtiéndose así en el primer cromista conocido que parasite al ser humano (Zapata y Rojas, 2012; Cazorla, 2014).

La patogenicidad de *Blastocystis* spp. ha sido un tema controversial durante los últimos años, ya que para algunos sigue considerándose como un microorganismo comensal debido a la falta de evidencia convincente respecto a su patogenicidad, mientras que otros afirman su relación con cuadros diarreicos agudos (Nastasi, 2015).

Los mecanismos de transmisión de los protozoarios, cromistas y helmintos varían, pues dependen del hábitat del parásito y de la manera en que se elimina del hospedador. Los que habitan en el intestino se transmiten por medio de la materia fecal, ya sea del hombre o de los animales. Otros necesitan de un vector como un artrópodo, mosquito o chinche para transmitirse a otra persona; algunos más se transmiten por gotas de saliva, atravesar la placenta o adquirirse por medio de la ingestión de carne cruda o mal cocida, o mediante contacto sexual (Rodríguez, 2015).

En el 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera a las infecciones parasitarias principales causas de morbilidad, estrechamente ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y de los alimentos crudos, falta de servicios sanitarios, deficiencias habitacionales, falta de provisión de agua potable y contaminación fecal del ambiente (Mistry *et al.* 2011; Nastasi, 2015).

Mistry *et al.* (2011), consideran que al menos 46 millones de niños de América Latina corren el riesgo de padecer infecciones parasitarias, la salud de estos se ve afectada por las limitaciones en el acceso a la atención médica, agua de consumo contaminada, saneamiento adecuado y a la seguridad de los ingresos económicos al hogar, en el caso de los niños infectados, los parásitos intestinales causan anemia, deficiencia de vitamina A, retraso en el crecimiento, malnutrición y trastornos del desarrollo físico y cognitivo.

Quedando en evidencia que los grupos más afectados son los niños y un grupo alto representados por escolares en fases de educación inicial, preescolar e inclusive hasta el tercer nivel, considerándose una población susceptible y portadora de parásitos por su interacción, aglomeración entre otras causas. Demostrando que estas infecciones duran más tiempo y son más fuertes, con efectos nefastos tanto en el crecimiento como en el desarrollo, sobre todo el

aprendizaje, estableciéndose para su identificación estudios epidemiológicos en estos grupos poblacionales (Brito *et al.* 2017; Rodríguez, 2015).

En Venezuela, esta problemática es similar a la mayoría de los otros países de Latinoamérica, los diferentes estudios, aunque variados en sus resultados, evidencian una elevada prevalencia de infecciones parasitarias intestinales en preescolares y escolares; la región geográfica, condiciones socio-económicas, educacionales y del saneamiento ambiental de los individuos estudiados, siendo mayor en las áreas rurales por sus menores recursos económicos (Aguín *et al.* 2011).

También, en un estudio comparativo de parasitosis intestinal entre poblaciones rurales y urbanas del estado Sucre realizado por González *et al.* (2014), se halló que el 77,0% de los individuos provenientes de las zonas rurales, estaban parasitados, mientras que en zonas urbanas se registró solo 22,0%; así mismo, se identifican más especies en las zonas rurales, siendo *Blastocystis* spp. y *Trichuris trichiura* las de mayor prevalencia. *Blastocystis* spp. estuvo asociado con otros protozoarios, tales como *Endolimax nana*, *Entamoeba coli* y *Giardia duodenalis*.

En el ámbito mundial, la prevalencia de las parasitosis intestinales en países en desarrollo oscila entre 30,0% y 50,0%. En tal sentido, en Venezuela las frecuencias reportadas ondean entre 45,7% y 87,0%, lo cual pudiera deberse a las condiciones higiénico-sanitarias existentes en la población, los problemas socioeconómicos como el inapropiado saneamiento ambiental, la mala calidad del agua de consumo, la inadecuada disposición final de residuales líquidos y sólidos, el nivel educacional muy bajo, el hacinamiento, entre otros factores, que favorecen la aparición del parasitismo intestinal (Devera, *et al.*, 2020; Zonta *et al.*, 2019; Mata *et al.*, 2016).

Las enfermedades parasitarias constituyen un problema de salud pública debido a que están distribuidas ampliamente en todo el mundo, y causan una significativa morbi-mortalidad, además la ocurrencia de mayoría de estos eventos infecciosos ocurre en las regiones tropicales y países en vías de desarrollo, con predominio en las clases sociales bajas. La mayor parte de los casos de infecciones por parásitos intestinales cursan de forma asintomática, de presentarse síntomas, los más comunes son la diarrea, la anemia y la desnutrición (Nastasi, 2015).

Considerando lo anteriormente citado y teniendo en cuenta que las comunidades que se encuentran en la periferia del Centro de Diagnóstico Integral “Miramar” como: Miramar, Mundo Nuevo, Calle las Flores, La Orquídea, Antillano, calle José Vicente Gutiérrez, calle Badaracco Bermúdez, San Francisco, callejón Gallegos y calle Rivero en la parroquia Santa Inés, municipio Sucre, estado Sucre, son comunidades de escasos recursos y deficiencia de servicios públicos con énfasis en el suministro y distribución de aguas de consumo, así como algunas zonas socio-económicas deprimidas, las cuales son caracterizadas por hábitos insalubres y condiciones ambientales e higiénico-sanitarias ideales para el establecimiento y mantenimiento de las infecciones parasitarias, además de necesidades nutricionales insatisfechas, el cual es otro de los factores de riesgo de padecer parasitosis intestinal. En tal sentido, se planteó este trabajo de investigación con el fin de establecer y poder aportar datos que permitan diseñar estrategias de prevención y tratamiento eficaces, que a su vez conlleven a reducir la prevalencia de dichas patologías.

## METODOLOGÍA

### Población de estudio

La población estudiada estuvo constituida por 120 niños seleccionados al azar, de 6 a 12 años de edad, de ambos sexos, que pertenecían a la comunidad de Miramar, los mismos fueron seleccionados según la fórmula de Proporciones de Cochran (1995).

Si Universos finitos:

Para estimar proporciones:

$$n = \frac{Z^2 p^*q^*N}{E^2(N-1) + Z^2 p^*q} \quad n = \frac{(1,96)^2 0,5 * 0,5 * 1250}{(0,05)^2 (1250 - 1) + (1,96)^2 0,5 * 0,5}$$

Donde:

“Z” representa las unidades de desviación típica correspondientes al nivel de confianza (1,96).

“S<sup>2</sup>” y “p y q” constituyen los valores de la varianza o proporción poblacional (0,5)

(q=1-p).

E<sup>2</sup> denota el error máximo permitido (0,05).

N= tamaño de la población (1250 niños).

### Criterios de inclusión y exclusión

Criterio de exclusión: Niños mayores de 12 años de edad, niños que se le suministró tratamiento antiparasitario y muestras mal recolectadas (rebotadas, en envases distintos a los recolectores usados para tal fin), y que no pertenezcan al sector perimétrico del Centro de Diagnóstico Integral “Miramar”

Criterio de inclusión: Menores de 01 a 12 años que cuenten con consentimiento firmado por uno de sus padres y/o tutor, con sintomatologías gastrointestinales

inferiores, que asistieron a la emergencia y consulta pediátrica del Centro de Diagnóstico Integral “Miramar” de forma aleatoria.

### **Aspectos éticos**

El estudio cumplió con las normativas establecidas en el artículo 46 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y las establecidas en la parte II, capítulo I y II del código de ética para la vida de la República Bolivariana de Venezuela (MCTI, 2010). Así, como los lineamientos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en la declaración de Helsinki. En la investigación solo participaron los niños cuyos padres firmaron el consentimiento informado y declaración voluntaria (Apéndice A). A los representantes de los niños que formaron parte de este estudio, se les solicitó por escrito consentimiento y declaración voluntaria.

### **Estudio Epidemiológico y socioeconómico**

A cada representante de los niños seleccionados, se les aplicó una encuesta epidemiológica (Apéndice 2) con la finalidad de obtener datos individuales y se recogió los datos para el siguiente objetivo que es determinar los factores de riesgo (epidemiológicos y socioeconómicos) que contribuyen a la parasitosis intestinal y comparar las posibles asociaciones con éstos factores y que se determinan con el análisis estadístico (Méndez, 1996).

### **Recolección de la muestra**

Heces

A cada uno de los participantes se les informó para que llevaran su muestra al laboratorio del Centro de Diagnóstico Integral “Miramar”, en un envase plástico estéril, previamente rotulado con sus datos. Luego, cada muestra se procesó en el laboratorio.

### **Examen macroscópico de materia fecal**

Donde se evaluaron las características físicas de la muestra de heces, se realizó mediante la visualización directa de las muestras para determinar el olor, consistencia, color, aspecto, presencia de vermes adultos, presencia o no de moco, sangre, restos alimenticios y la reacción (determinación del pH). (Botero y Restrepo, 2012).

### **Examen directo de materia fecal**

Se colocaron 1 ó 2 gotas de solución salina fisiológica (SSF) al 0,85% sobre la parte izquierda de la lámina portaobjetos limpia y desgrasada y 1 ó 2 gotas de lugol sobre la parte derecha de la misma lámina. Se tomaron con el aplicador de madera una pequeña porción de la materia fecal a examinar y, con el mismo aplicador, se realizó la suspensión homogénea en la gota de SSF. Se repitió el mismo procedimiento en la gota de lugol, y se colocó el cubreobjetos en cada una de las preparaciones realizadas para luego, ser observadas al microscopio con el objetivo de 10X y posteriormente con 40X para determinar o no la presencia de formas parasitarias y de otros elementos de interés (Puerta y Vicente, 2015).

### **Método de Kato cualitativo**

Este método se aplicó para la búsqueda de huevos de helmintos que puedan pasar desapercibidos al examen directo. Con un aplicador de madera se colocó aproximadamente 60 mg de heces en el centro de la lámina portaobjetos, luego con una pinza de disección se tomó un rectángulo de papel celofán (2x4 cm) impregnado en solución de Kato y se dispuso sobre los 60 mg de heces. Seguidamente, se invirtió la preparación sobre una superficie plana y se presionó con el dedo pulgar hasta lograr que la muestra se extienda en un área de 20 a 25 mm de diámetro. Una vez preparada la muestra se dejó a temperatura ambiente de 30 a 45 minutos para su clarificación. Finalmente, se

examinó las láminas al microscopio con objetivo de 10X, recorriendo toda el área del papel celofán (Puerta y Vicente, 2015).

### **Método de concentración por flotación Willis Malloy**

Este método se aplicó para la búsqueda de protozoos y helmintos, se basa en un principio de flotación simple en lo cual, con la ayuda de un aplicador de madera se extraerá una muestra de heces de aproximadamente del tamaño de un garbanzo y se colocó en un tubo de boca estrecha; luego se añadió una pequeña cantidad de solución de cloruro de sodio (125 g de sal común con 500 ml de agua destilada), a saturación para disolver la muestra en la cual los quistes, huevos livianos y larvas flotan perfectamente. Una vez disuelta la muestra se llenó el recipiente hasta el borde con la misma solución, luego se colocó un portaobjeto sobre el extremo del recipiente de tal forma que contacte con el líquido intentando no dejar burbujas de aire entre el portaobjeto y líquido, por último, a los 15-20 minutos, se retiró el portaobjeto y se colocó un cubre objeto para poder verlo al microscopio (Puerta y Vicente, 2015).

### **Análisis estadístico**

Los resultados obtenidos fueron expresados a través de estadística descriptiva (tablas). Para establecer las posibles asociaciones de los parásitos encontrados, los parámetros clínicos, edad, sexo, peso talla, aspectos epidemiológicos y socioeconómicos. Se aplicó la prueba de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ) a un nivel de confiabilidad del 95%, utilizando el paquete estadístico SPSS versión 21 (Sampieri *et al.*, 2014). La determinación de la prevalencia de los diferentes parásitos encontrados en el estudio se realizó mediante la siguiente fórmula: Prevalencia = número de personas parasitadas x 100/ número de personas analizadas (OPS, 2018).

$$P = \frac{Ct}{NTt} \times 10^n$$



Donde:

P: prevalencia

Ct: Número de casos existentes en el lugar X y momento en el tiempo.

NTt: Número total de personas de la población en el mismo lugar y tiempo

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se presenta la prevalencia de parasitosis encontrada en los preescolares y escolares evaluados, se observa que el 61,67% (n=74) de estos estaban parasitados, mientras que el 38,33% (n=46) restante no presentaba ningún tipo de parásito.

Tabla 1. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

	Niños	
	n	%
Parasitados	74	61,67
No parasitados	46	38,33
Total	120	100

n: número de niños; %: porcentaje.

En relación a la prevalencia de parasitosis, se encontró un 61,67%, siendo un porcentaje elevado, lo hallado es semejante a lo presentado por Cardozo y Samudio (2017) en su estudio de parasitosis intestinal en escolares paraguayos en niños de 6 a 14 años con el 53,00%. En otra investigación, Aguilar (2018) determinó la prevalencia de parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años asociados con diarreas agudas y condiciones socio sanitarias con cifras del 71,50% en la comunidad de Hunter Arequipas con niveles de vida bajos. Resultados similares obtuvieron Izzeddin e Hincapié (2015) en su trabajo realizado en el Municipio Tocuyito, urbanización La Pocaterra del estado Carabobo, en niños de 1 a 7 años, con una prevalencia del 66,00%. Nastasi en 2015 en su estudio multicentros educativos del estado Bolívar, Venezuela reporto una prevalencia del 63,10%, siendo el elemento común zonas con situaciones socioeconómicas bajas. Mientras que difiere de lo presentado por Chuquipata (2018) en su estudio en escolares de nivel primario de la I.E. N° 40034. “Mario Vargas Llosa” Arrequipe, Perú, con una prevalencia de 41,75% a pesar de poseer condiciones socioeconómicas similares. Es el caso en

particular los niños de 5 a 12 años que asistieron al Centro de Diagnóstico Integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre que carecen de un buen saneamiento ambiental, deficiente servicio de aguas blancas y negras, carencia del servicio de aseo urbano; que propiciaba gran cantidad de botaderos satélites de basuras, así como animales ambulantes y domésticos que interactuaban con los niños, contribuyeron al establecimiento de la infección parasitaria en estos.

En este contexto las situaciones a la que los niños fueron sometidos en sus hogares, combinados situaciones similares en las escuelas de la zona (sin agua, baños clausurados, sin material de limpieza, así como, el hecho de que los niños compartían actividades similares en ambos lugares mencionados, pudieron haber contribuido con la parasitosis en éstos, y tienen gran importancia, ya que los niños infectados con algún agente parasitario pudieran haberlo transmitido a otros niños sanos y/o miembros de la familia (Devera y Amaya 2020).

La tabla 2 muestra la prevalencia de los taxones parasitarios en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, se observa que, dentro de los más prevalentes en orden descendente, se encuentran el cromista *Blastocystis* spp. con 28,33% (n=34), seguido de *Entamoeba coli* 20,00% (n=24), *Giardia duodenalis* 8,33% (n=10), Complejo *Entamoeba* spp. 7,50% (n=9), continuando con *Ascaris lumbricoides* 4,17% (n=5), *Endolimax nana* 2,50% (n=3), *Chilomastix mesnilli* y *Trichuris trichiura* con 1,67% (n=2) cada uno, y *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermiculares*, *Himenolepis nana* en 0,83% (n=1) para cada taxón parasitario mencionado.

Tabla 2. Prevalencia de los taxones parasitarios en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Parásitos	N	Prevalencia (%)
<i>Blastocystis spp.</i>	34	28,33
<i>Entamoeba coli</i>	24	20,00
<i>Giardia duodenalis</i>	10	8,33
Complejo <i>Entamoeba spp.</i>	9	7,50
<i>Endolimax nana</i>	3	2,50
<i>Chilomastix Mesnili</i>	2	1,67
<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	4,17
<i>Trichuris trichiura</i>	2	1,67
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	0,83
<i>Enterobius vermicularis</i>	1	0,83
<i>Himenolepys nana</i>	1	0,83

n: número de niños; %: porcentaje.

El cromistas *Blastocystis spp.* fue el más prevalente con un 28,33 %; resultado por debajo a los encontrados por Devera *et al.* (2014) de 65,23%, en comunidades rurales, al igual que el 64,75% obtenido por Calchi *et al.* (2013). Otro hallazgo importante fue la presencia de los parásitos comensales *E. coli* 20,00%, *G. duodenalis* 8,33%, *E. nana* 2,50% y *Ch. mesnilli* 1,67%, resultados que difieren a los resultados obtenidos por otros autores realizados en el país como lo describe Devera *et al.* (2020). En el ámbito clínico éstos protozoos comensales son de ínfimo interés, sin embargo, desde la perspectiva epidemiológica, representa un indicador importante de contaminación fecal en aguas servidas a la población y ausencia de potabilización (González *et al.*, 2014); De igual forma se encontró la presencia de 9 caso (7,50%) de parasitismo por el Complejo *Entamoeba spp.* compuesto por las especies: *histolytica*, *dispar*, *moshkovskii* y *bangladeshi*. De éstas 4 sólo la primera tiene interés clínico por ser patógena, pero todas por ser morfológicamente iguales son incluidas en el mismo complejo cuando no se cuenta con las herramientas como la experticia del investigador y de biología molecular que permitan la diferenciación entre dichas especies. En cuanto a los helmintos en primer y segundo lugar por frecuencia, fue hallado *A. lumbricoides* 4,17% y *T. trichiura*

con 1,67%, cerrando con *S. stercolaris*, *E. vermicularis* y *H. nana* con 0,83% cada uno, similar resultado obtenidos por González *et al* (2014). en área rural del estado Sucre e inferior a los reportados por Calchi *et al.* (2013) para *A. lumbricoides* de 56,68% en el estado Zulia. A diferencia de investigaciones que reportan alta frecuencia de *Ascaris lumbricoides*, su baja prevalencia en la presente investigación podría estar relacionada con el amplio uso de antihelmínticos en la población estudiada; adicionalmente, ésta reunía condiciones sanitarias generales aceptables, como agua tratada y suministrada por tuberías y sistema de cloacas; estas son condiciones que desfavorecen la transmisión de helmintos como *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, porque requieren de una fase ambiental durante su ciclo (Pérez *et al.*, 2011).

En la tabla 3 se evidencia el tipo de parasitosis encontrada en las heces de los niños evaluados, donde predominó el monoparasitismo 74,32% (n=55) sobre el poliparasitismo con 25,68% (n=19), indicando que los niños evaluados estuvieron expuestos a ambientes y condiciones propicias para la adquisición de la infección parasitaria por más de una especie.

Tabla 3. Prevalencia del tipo de parasitosis intestinal presente en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Tipo de Parasitosis	Parasitados	
	n	%
Monoparasitados	55	74,32
Poliparasitados	19	25,68
Total	74	100

n=Número de casos, %= Porcentaje.

En cuanto al tipo de parasitismo hubo predominio del monoparasitismo (74,32%) sobre los poliparasitados (25,68%), hecho que es apoyado por la investigación de (Acurero *et al.* 2013), donde realizaron un estudio comparativo entre estudiantes de instituciones privadas y públicas predominando el monoparasitismo; en estos estudios, dichos hallazgos se atribuyen a las

condiciones sanitarias antes descritas. En este estudio podemos señalar que el monoparasitismo se asocia directamente con la situación de recolección de agua, su potabilización, adquisición y la manipulación de alimento y la mala higiene; lo que incrementa el riesgo de contaminación; tanto por el contacto del agua con utensilios y con las manos de quien la recolecta; ya que muchos casos, son los niños de mayor edad quienes realizan esta labor sea la clave de esta situación. El agua no tratada, dado el tipo de parásito predominante (protozoarios) pudiera haber sido una fuente fácil y efectiva de contaminación parasitaria.

Los resultados encontrados en este estudio difieren de los hallados por Morales (2016), quien encontró que los escolares evaluados presentaban 30,60% de monoparasitismo y el 61,40% tenían más de una forma parasitaria por paciente. así mismo, estudios realizados por Pascual et al. (2010), Mejías et al. (2018) y Cardozo y et al. (2017). Caso contrario lo demuestran Rodríguez (2015) y Brito et al. (2017) donde predominó el poliparasitismo. Al respecto Lustigman et al. (2012), señalan que el poliparasitismo intestinal es el resultado de la conjunción de factores determinantes ecológicos y medio-ambientales, de las rutas de infección, la exposición del hospedador y la propensión, así como de factores conductuales y socioeconómicos que facilitan la concurrencia de diversos parásitos.

En la tabla 4 se presentan los perfiles del poliparasitismo que estuvieron conformados principalmente por las combinaciones de *E. coli* y *Blastocystis* spp. (n=6); *G. duodenalis* y *Blastocystis* spp. (n=4); *G. duodenalis* y *Entamoeba coli* (n=2); *E. coli*, *Blastocystis* spp. Y *Ch. mesnilli* (n=2), entre otras, *Blastocystis* spp., *E. coli*, *T. trichiura*, *A. lumbricoides*; *E. coli*, *Blastocystis* spp, *Hymenolepis nana*, *A. lumbricoide*, *Endolimax nana*, *S. Stercoralis*.

Tabla 4. Tipos de coinfecciones halladas en los niños parasitados en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Combinaciones parasitarias	N.º	%
<i>Giardia duodenalis</i> + <i>Blastocystis</i> spp.	4	5,72
<i>Giardia duodenalis</i> + <i>Entamoeba coli</i>	2	2,86
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Blastocystis</i> spp.	6	8,87
<i>Endolimax nana</i> + <i>Entamoeba coli</i>	1	1,43
<i>Endolimax nana</i> + <i>Strogiloides stercoralis</i>	1	1,43
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Chilomastix mesnili</i> + <i>Blastocystis</i> spp.	2	2,86
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Blastocystis</i> spp + <i>Trichuris trichiura</i> + <i>Ascaris lumbricoides</i>	1	1,43
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Blastocystis</i> spp.+ <i>Hymenolepis nana</i> + <i>Ascaris lumbricoides</i>	1	1,43
<i>Entamoeba coli</i> + <i>Giardia duodenalis</i> + <i>Blastocystis</i> spp.	1	1,43
Total	19	100

n: número de niños; %= porcentaje.

En este estudio se encontró asociación comprobada significativa entre *Blastocystis* spp. y los parásitos *G. intestinalis*, *E. nana* y *E. coli* de acuerdo al índice de afinidad (IAB) y pruebas parasitológicas efectuadas. Pudieran existir varias posibilidades para que ocurran estas asociaciones, en principio debido a que se trata de los parásitos más frecuentes, pero quizá la razón principal es que esos agentes comparten el mismo mecanismo de transmisión usando como vehículo la vía hídrica. Además, es importante señalar que el poliparasitismo más frecuente fue el de hasta 4 especies diferentes a la vez. Sin embargo, el mayor número de especies parasitas fue observado en dos escolares del sexo masculino, uno de 7 y otro de 10 años de edad, dónde ambos presentaron hasta 4 especies parasitas diferentes, estos pudieran asociarse con las características de la vivienda, disposición final y hábitos higiénicos. (Lara *et al.*, 2020).

En la tabla 5 se presenta la asociación entre la parasitosis intestinal y la edad,

se observa que en los niños atendidos el grupo más afectado fueron aquellos con edades entre 5 a 8 años con 52,70% (n=39), al igual que en el grupo de los no parasitados, quienes arrojaron un 54,35% (n=25) en este mismo grupo etario. Sin embargo, se considera importante considerar que un importante porcentaje de parasitados presentaron edades entre 9 a 12 años con 43,24% (n=32), así como en los no parasitados con 43,38% (n=20). Al aplicar la prueba estadística Chi-cuadrado no se encontró asociación significativa ( $\chi^2=0,32$ ;  $p>0,05$ ) entre la edad y la parasitosis.

Tabla 5. Parasitosis intestinal según edad, en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Edad (años)	Parasitados		No Parasitados		$\chi^2$	P
	n	%	n	%		
0-4	3	4,05	1	2,17	0,32	0,8540 ns
5-8	39	52,70	25	54,35		
9-12	32	43,24	20	43,48		
Total	74	100	46	100		

n: número de niños; %= porcentaje;  $\chi^2$ = Chi-Cuadrado (yates) con 2 gl; p: probabilidad; ns= no significativo ( $p>0,05$ ).

Resultados similares fueron encontrado por Traviezo *et al.* (2012) los de 3 a 6 años el 40,00%, de 7 a 10 años el 38,30% y de 11 a 14 años una de 59,00%. En relación a los grupos de edades afectados, esto se debe primero es posible que en el primer grupo que no apliquen las medidas sanitarias, correctamente, segundo a una susceptibilidad inherente a la edad, tercero a que existe poca variación en las edades de la mayoría de los escolares evaluados y cuarto, independiente de la edad y el género, realizan actividades similares (deportivas y recreativas), lo que los expone a los mismos factores que determinan la transmisión de estas parasitosis.

En la tabla 6 se presenta la asociación de la parasitosis intestinal y el sexo, se observa que el 62,16% (n=46) de los niños parasitados eran del sexo femenino mientras que el 37,84% (n=28) correspondió al sexo masculino. De la misma



forma, en el grupo de los no parasitados el sexo más prevalente fue el femenino con 58,69% (n=27). Al aplicar la prueba estadística, se encontró que no existía asociación significativa ( $\chi^2= 0,14$ ;  $p>0,05$ ) entre el sexo y las parasitosis encontrada en los niños.

Tabla 6. Parasitosis intestinal según sexo en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Sexo	Parasitados		No parasitados		$\chi^2$	P
	n	%	n	%		
Femenino	46	62,16	27	58,69	0,14	0,3526 ns
Masculino	28	37,84	19	41,30		
Total	74	100	46	100		

n= número de niños; (%)=porcentaje;  $\chi^2$ = Chi-Cuadrado; p: probabilidad; ns= no significativo ( $p>0,05$ ).

En cuanto al sexo, tampoco se observaron diferencias significativas, dan fuerza a la hipótesis planteada por la OMS que señala al respecto que la prevalencia parasitaria en un determinado sexo se debe a factores ocupacionales y de comportamiento y no a una susceptibilidad diferencial, otros estudios señalan que no existen factores preponderantes que puedan influir en el padecimiento de infección por parásitos de acuerdo a un determinado sexo como lo señala Devera *et al.* (2014) es su estudio en el estado Anzoátegui; mientras que, factores como: baja condición socio-sanitaria, bajo nivel educativo y pobreza, influyen directamente en la prevalencia de parasitosis intestinal independientemente del sexo (OMS, 1981). Los resultados obtenidos en este estudio son similares al reportado por Jiménez *et al.* (2011), quienes señalaron que el 58,93% de los niños parasitados eran del sexo femenino.

Lara *et al.* 2020 señala que el aparente mayor porcentaje de niñas parasitadas respecto al total de la población estudiada con infección parasitaria intestinal derive de la gran cantidad de población femenina que participó en el estudio.

En la tabla 7 se evidencia el tipo de parasitosis encontrada en las heces de los

preescolares y escolares evaluados y su relación con el peso, donde predominó el monoparasitismo y el poliparasitismo con los de bajo peso indicando que los niños evaluados estuvieron expuestos a ambientes y condiciones alimentarias y/o la propia acción parasitaria que impide la absorción de nutrientes de acuerdo a si es mono o poliparasitados.

Tabla 7. Frecuencia del tipo de parasitosis según el peso en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Tipo de Parasitosis	Peso (Kg)				Total		$\chi^2$	p
	19-25		26-40		N	%		
	N	%	N	%				
Monoparasitosis	36	48,64	19	25,68	55	74,32	0,98	0,1602
Poliparasitosis	10	13,52	9	12,60	19	25,68		
Total	46	62,16	28	37,84	74	100,00		

N: número; %: porcentaje; Kg: kilogramos;  $\chi^2$ : Chi-cuadrado; p: nivel de significancia; ns: no significativo ( $p>0,05$ ).

En la tabla 8 se evidencia la frecuencia de monoparasitados y poliparasitados según la talla, en niños evaluados, donde predominó el monoparasitismo y el poliparasitismo en los rangos de talla de 105-115 y 116-125 indicando que los niños evaluados estuvieron expuestos a ambientes y condiciones alimentarias y/o la propia acción parasitaria que impide la absorción de nutrientes de acuerdo a si es mono o poliparasitados y afectan el crecimiento.

Tabla 8. Frecuencia del tipo de parasitosis según la talla, niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Tipo de Parasitosis	Talla (cm)						Total		Chi cuadrado	
	105-115		116-125		126-146		N	%	$\chi^2$	P
	N	%	N	%	N	%				
Monoparasitos	28	37,84	20	27,03	7	9,46	55	74,32	0,06	0,9679
Poliparasitos	10	13,51	7	9,46	2	2,70	19	25,68		
Total	38	51,35	27	36,49	9		74	100		

N: número; %: porcentaje; cm;  $\chi^2$ : Chi-cuadrado (yates); p: nivel de significancia; ns: no significativo ( $p>0,05$ ).

Las tablas 7 y 8 muestran la prevalencia de monoparasitosis y poliparasitosis según el peso y talla, donde hubo mayor predominio en los monoparasitados 74,32% en relación con los poliparasitados con un 25,68% respectivamente. No hubo asociación estadísticamente significativa entre las variable peso, masa corporal y presencia de mono y poliparasitosis.

Según un estudio realizado por Vinueza (2014); el número de parásitos influye de manera importante ya que de acuerdo a ello se ha podido establecer que el monoparasitismo y poliparasitismo afecta con más frecuencia el estado nutricional. En la población estudiada se mostró predominio de monoparasitismo en los niños correspondiente a escolares; esto se puede atribuir a condiciones socioeconómicas, ineficiencia en la distribución y suministro de agua por tubería y a los inadecuados hábitos higiénicos. Los datos de éste estudios concuerdan con los encontrados por Cuencas *et al.* (2021) la prevalencia de infecciones parasitarias intestinales en los niños que viven en las comunidades Ecuador fue del 63,64% de la población con monoparasitismo seguido de poliparasitismo con un 36,36%.

En la tabla 9 se presenta la asociación de las variables epidemiológicas en los escolares evaluados, se observa que, en el grupo de parasitados, tipo de vivienda, materiales de construcción, piso interior de la vivienda, disposición de excretas, disposición de aguas negras y abastecimiento de agua, fueron condiciones que contribuyeron a la adquisición de la infección. Al aplicar la prueba estadística no se encontró asociación significativa para las primeras cinco variables mencionadas ( $p > 0,05$ ), pero sí muy significativas para ultima ( $p < 0,01$ ).

Tabla 9. Asociación de las variables epidemiológicas en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Variables epidemiológicas	Parasitados		No Parasitados		$\chi^2$	P
	N	%	n	%		
<b>Tipo de Vivienda</b>						
Casa	62	83,79	35	76,09	1,39	0,4988ns
Apartamento	2	2,70	1	2,17		
Rancho	10	13,51	10	21,74		
<b>Materiales de construction</b>						
Bloques	59	79,73	42	91,30	4,70	0,3201ns
Cartón piedra	1	1,35	1	2,17		
Bahareque	5	6,76	1	2,17		
Madera	1	1,35	1	2,17		
zinc	8	10,81	1	2,17		
<b>Piso interior de la vivienda</b>						
Cerámica	26	35,14	24	52,18	6,88	0,1421ns
Cemento liso	24	32,43	6	13,04		
Cemento rustico	14	18,92	9	19,57		
Granito	7	9,46	6	13,04		
Tierra	3	4,05	1	2,17		
<b>D/E de excretas</b>						
Poceta	62	82,86	36	78,26	0,58	0,2236ns
Letrina	12	17,14	10	21,74		
<b>Disposición de aguas negras</b>						
Cloacas	62	83,79	35	76,09	1,39	0,4988ns
Pozo	10	13,51	10	21,74		
Suelo	2	2,70	1	2,17		
<b>Abastecimiento de agua</b>						
Acueducto domiciliario	54	72,97	21	45,65	9,03	0,0013**
Almacenada (envases/botellones)	20	27,03	25	54,35		
Total	74	100	46	100		

D/E: Disposición/eliminación n: número de escolares; %= porcentaje;  $\chi^2$ = Chi Cuadrado, \*  $\chi^2$ = Chi-Cuadrado (yates) 2gl;  $\chi^2$ = Chi cuadrado 4gl, p: probabilidad; ns= no significativa (p>0,05); \*\*= diferencias muy significativas (p<0,01).

En este trabajo, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la clasificación de pobreza y las parasitosis, así como tampoco entre las variables relacionadas con la pobreza (ingresos familiares, grado de instrucción de la madre, profesión del jefe de familia), presencia o no de piso y presencia o no de baño dentro de la vivienda con la parasitosis para los primeros cinco ítem,

a diferencia de lo reportado por Cazorla *et al.* (2014) en su estudio en el estado Falcón; pareciendo estar más bien relacionada la infestación parasitaria con las condiciones socio sanitarias y ambientales, tales como, fuente de toma de agua, manejo de basura, presencia o no de servicio de cloaca, tratamiento del agua, y, lo que concuerda con lo reportado por Devera *et al.* (2014) en una comunidad rural del Estado Anzoátegui.

El elevado porcentaje de viviendas con tuberías para agua potable intradomiciliaria (72,86%) y su asociación altamente significativa ( $\chi^2=8,73$ ;  $p<0,01$ ) con las parasitosis pudiera explicarse por la situación de cómo se recolecta el agua; lo que incrementa el riesgo de contaminación; tanto por el contacto del agua con utensilios, tierra y con las manos de quien la recolecta; ya que muchos casos, son los niños de mayor edad quienes realizan esta labor. El agua no tratada, dado el tipo de parásito predominante (protozoarios) pudiera haber sido una fuente fácil y efectiva de contaminación parasitaria. Y finalmente, si estas acciones para mejorar dichas condiciones anteriormente no se acompañan de un nivel educativo y cultural para el uso apropiado, la posibilidad de contaminación se mantiene y no se asegura la protección a la población contra las parasitosis.

En la tabla 10 se presenta la asociación de las variables socio-sanitarias en los escolares evaluados, en la misma se muestra que en el grupo de parasitados, el 97,14%; 60,00%; 98,57%; 82,86%; 81,43%; 54,29% y 61,43%; presentaban adecuados hábitos higiénicos, en ocasiones hervían el agua antes de consumirla, tomaban agua de chorro, lavaban las frutas y verduras antes de ingerirlas, tenían poco contacto con la tierra, usaban calzado dentro del hogar y tenían animales dentro de las mismas, respectivamente. Al aplicar la prueba estadística no se encontró asociación ( $p>0,05$ ) para todas las variables evaluadas, a excepción del consumo de agua, la cual arrojó asociación altamente significativa ( $p<0,01$ ) entre esta variable y los grupos evaluados.

Tabla 10. Asociación de las variables socio-sanitarias en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Variables socio-sanitarias	Parasitados		No Parasitados		$\chi^2$	P
	n	%	n	%		
<b>Hábitos higiénicos*</b>						
Presente	71	97,14	45	97,83	0,13	0,3553ns
Ausente	3	2,86	1	2,17		
<b>Hierve el agua antes de consumir</b>						
Siempre	9	10,00	2	4,35	2,86	0,2483ns
A veces	44	60,00	24	43,48		
Nunca	21	30,00	20	52,17		
<b>Consumo de agua*</b>						
Filtrada	3	1,43	12	26,09	14,77	0,0006***
Chorro	70	98,57	34	73,91		
<b>Consumo de frutas y verduras*</b>						
Lavadas	63	82,86	45	97,83	4,82	0,0139ns
Sin lavar	13	17,14	1	2,17		
<b>Contacto de tierra</b>						
Si	15	18,57	12	26,09	0,94	0,1678ns
No	59	81,43	34	73,91		
<b>Uso de calzado en el hogar</b>						
Si	34	45,71	25	54,35	0,86	0,1814ns
No	40	54,29	21	45,65		
<b>Tenencia de animales</b>						
Si	29	38,57	19	41,30	0,09	0,3842ns
No	45	61,43	27	58,70		
Total	74	100	46	100		

n: número de escolares; %= porcentaje;  $\chi^2$ = Chi-Cuadrado, \* $\chi^2$ =Chi-cuadrado (yates) 2gl; p: probabilidad; ns= no significativa ( $p>0,05$ ); \*\*\*= diferencias altamente significativas ( $p<0,001$ ).

Los resultados demostraron que no existe asociación entre el tipo de tratamiento aplicado al agua de consumo y las parasitosis intestinales. Se puede observar en la tabla 9 que de los niños parasitados 2,87% manifestaron que en sus hogares hierven el agua siempre, 43,48% la hierven a veces antes de consumirla; el restante no lo hace (52,17%).

Se demostró que existe asociación altamente significativa con consumo de agua chorro o almacenada ( $\chi^2=14,57$ ;  $p<0,0001$ ) y la parasitosis intestinal. Es

probable que las infecciones parasitarias adquiridas por los niños estudiados hayan sido a través de este medio, debido a la falta de tratamiento del agua usada para su consumo y para el procesamiento de los alimentos; además, en ninguno de los sectores de la población no existen agua continua por las tuberías como tal, diariamente, lo que obliga al almacenamiento en envases improvisados y la ausencia de potabilización correcta por parte del estado, siendo este un factor propicio para su consumo de agua contaminada de tanques.

Los resultados obtenidos en este estudio son similares a los reflejados por, Marcano *et al.* (2013) quien encontró 25,40% de prevalencia en niños cuyas familias no trataban el agua en sus hogares, la cual es consumida directamente de tuberías o almacenadas (sin condiciones propicias) haciendo que la infección sea más fuerte.

Se demostró que no existe asociación significativa a pesar de la alta prevalencia (82,86%) de niños parasitados que lavaron los alimentos (frutas y verduras) ni la falta de higiene en la adquisición-manipulación para la preparación de alimentos, ni el uso de calzado intradomiciliario, lo cual no concuerda con el estudio realizado por Pazmiño *et al.* (2018) revelaron que aquellos niños que comían frutas con cascara sin lavar, los que ingerían vegetales o verduras sin lavar, y los que andaban descalzos, estaban más propensos a la infección por parásitos. Además, demostró una mayor frecuencia de parasitosis intestinal en los que vivían en zonas rurales, tomaban agua de pozos o ríos, y defecaban en letrinas o a cielo abierto.

Así mismo, los resultados demostraron que no hubo una asociación significativa entre la tenencia de animales domésticos y las parasitosis intestinales. Este estudio reveló un grado de parasitosis intestinal de 38,5% en niños en cuyos hogares poseen animales, ya que la mayoría de estas es frecuente la presencia de animales de hábitat peridomiciliario, los cuales contribuyen el desequilibrio

de las condiciones sanitarias mínimas que deben tener las viviendas. La existencia de estos animales constituye un importante foco de infección parasitaria si no se toman medidas sanitarias preventivas.

En la tabla 11 se presenta la asociación entre el estado de Salud y la parasitosis en niños atendidos, se encontró que el 47,30%; 41,89%; 38,38%; 32,43%; 20,27% y 2,70% de los niños parasitados presentaron dolor abdominal, diarrea, flatulencia, cólico, fiebre e insomnio, respectivamente. La prueba estadística Chi cuadrado, arrojó asociación altamente significativa para las dos primeras variables mencionadas ( $p < 0,001$ ); muy significativa para la fiebre ( $p > 0,01$ ); significativa para la flatulencia ( $p < 0,05$ ) pero no significativas para el cólico e insomnio ( $p > 0,05$ ).



Tabla. 11 Asociación entre el estado de Salud y la parasitosis en niños atendidos en el centro de diagnóstico integral “Miramar”, Cumaná, estado Sucre, durante los meses julio-diciembre 2022.

Estado de Salud	Parasitados		No Parasitados		$\chi^2$	P
	n	%	n	%		
<b>Dolor abdominal</b>						
Presente	35	47,30	7	15,21	12,83	0,0002***
Ausente	39	52,70	39	84,78		
<b>Diarrea</b>						
Presente	31	41,89	4	8,70	13,57	0,0001***
Ausente	43	58,11	42	91,30		
<b>Cólico</b>						
Presente	24	32,43	10	21,74	1,60	0,1033ns
Ausente	50	67,57	36	78,26		
<b>Flatulencia</b>						
Presente	21	38,38	7	15,21	2,75	0,0487*
Ausente	53	71,62	39	84,78		
<b>Fiebre</b>						
Presente	15	20,27	19	41,30	6,18	0,0064**
Ausente	59	79,73	27	58,70		
<b>Insomnio</b>						
Presente	2	2,70	2	4,35	0,001	0,4861ns
Ausente	72	97,30	44	95,65		
Total	74	100	46	100		

n: número de escolares; %: porcentaje. p: probabilidad; ns= diferencias no significativas ( $p>0,05$ ); \*= diferencias significativas ( $p<0,05$ ); \*\*= diferencias muy significativas ( $p<0,01$ ); \*\*\*= diferencias altamente significativas ( $p<0,001$ ).

Considerando las investigaciones previas, las manifestaciones clínicas intestinales más frecuentes en niños, está conforme a los síntomas presentados en dichos estudios, contemplando dolor abdominal; flatulencia, diarreas, cólicos, insomnio y fiebre.

Al analizar cada síntoma con cada agente causal se demostró relación muy significativa entre el dolor abdominal y la parasitosis ( $p=<0,0001$ ). La literatura revisada no se encontraron datos similares donde el dolor abdominal sea el síntoma principal, pero el resultado comparable con el estudio realizado por Brito et al. (2017) en una población preescolar de ciudad Bolívar-Venezuela. Seguido al bruxismo, se encontró el dolor abdominal (62,50%) lo cual fue

superior al encontrado en este estudio que se relaciona con la presencia de protozoarios y el cromista *Blastocystis* spp.

Mamani y Quispe (2021) mencionan que entre las especies más relevantes, se encontró *Entamoeba coli* (45,50%) que provoca diarrea, que puede ser variar entre leve y líquida y grave con sangre, calambres estomacales, dolor o sensibilidad en el estómago náuseas y vómitos, y *Giardia lamblia* (27,30%) que ocasiona cólicos estomacales, hinchazón, náuseas y episodios de diarrea, y 6% *Blastocystis* spp con cólicos, flatulencia, diarreas y dolor de estómago. Difiere de ésta investigación donde la especie predominante fue el cromista *Blastocystis* spp. con un 23,38% se demostró relación muy significativa entre la diarrea y la parasitosis ( $p < 0,001$ ) superando el estudio señalado.

La literatura científica internacional plantea la existencia de una asociación positiva entre la presencia de parásitos intestinales y la aparición de síntomas de este desorden funcional digestivo. Se postula que la adquisición de una infección aguda del tracto intestinal genera un estado inflamatorio crónico sostenido que puede permanecer incluso tras la erradicación del agente infeccioso generando flatulencia en los niños, a pesar de eso estudios no logran demostrar la asociación entre la flatulencia y *Blastocystis* spp. Fuentes en su trabajo de investigación en 2022, observo que 47 niños (78,33 %) presentaron flatulencia y de ellos el 23,8% correspondía al cromista *Blastocystis* spp, sin valores significantes; lo cual difiere con éste estudio realizado 21 niños (38,38%) con una relación significativa entre la parasitosis y la flatulencia de ( $p < 0,05$ ); lo cual es característico de las parasitosis por este cromista y los protozoarios, cuyo origen está asociado a la potabilización del agua, lavado de alimentos y lavado de manos en los niños

En los cuadros infecciosos producidos por parasitosis por lo general no causan fiebre, sino cuadros crónicos, pero existe un grupo de enfermedades

parasitarias que pueden originar fiebre o febrículas. Entre los agentes patógenos más comunes como *G. lamblia*, complejo *Entamoeba* spp y *Blastocystis* spp, pueden originar fiebre en estas personas y especial a los niños debido a su deficiencia inmunológica. Al respecto, Jiménez (2019) y Fuentes (2022), indica que los resultados más importantes se traducen en, que el 25% de los niños presentaron fiebre para ambos estudios, reforzando los resultados obtenidos de 20,27% evidenciándose una asociación entre la parasitosis y la fiebre con una significancia de ( $p < 0,01$ ). Quedando demostrado la acción parasitaria descrita y la susceptibilidad, sistema inmunológico y condiciones alimentarias como los factores desencadenantes de la fiebre en los niños estudiados

## CONCLUSIONES

La prevalencia de parasitosis intestinal fue de 61,67%, donde el más frecuente fue el cromista *Blastocystis* spp. (28,33%) seguido de los protozoarios: *Entamoeba coli* (20,00%), *Giardia duodenalis* (8,33%) y Complejo *Entamoeba* spp. (7,50%) y *Ascaris lumbricoides* fue el helminto más frecuente (4,17%), seguido de *Trichuris trichiura* (1,67%)

La prevalencia de monoparasitados fue de 74,32%; en tanto que para los poliparasitados fue de 25,68%.

Se demostró la elevada frecuencia de parasitosis intestinales en la población escolar con un grado homogéneo de exposición a factores de riesgo, siendo los más relevantes la distribución, potabilización y calidad inadecuada del agua y el lavado inadecuado de las manos. Este último asociado a parásitos por comensales como *E. coli*.

La frecuencia de parasitosis intestinales en la población niños de 6 a 12 años que consulta al Ambulatorio Urbano Miramar, ubicado en la ciudad, no se encontró asociación entre las parasitosis intestinales y el género, siendo el femenino el más afectado (62,16%). Así mismo, no hubo asociación entre el estado nutricional y el estrato social con la presencia de parasitosis intestinales. Ni entre la presencia de parasitosis intestinales y disposición de las excretas, condiciones de la vivienda, frecuencia de recolección de basura, presencia de animales ni de vectores en el hogar.

En lo que respecta a la asociación entre el estado de Salud y la parasitosis en niños se evidenció hallazgo significativo para el dolor abdominal (47,29%; n35) como el signos y síntomas más importante en dicha población.

## RECOMENDACIONES

Con la información y data solicitar a las autoridades de FUNDASALUD diseñar e implementar campañas de control y vigilancia epidemiológica, tomando en consideración los factores de riesgo biológicos, socio-económicos, higiénicos y conductuales, de las comunidades en situación de pobreza.

Incentivar a la población a realizarse evaluaciones periódicas a fin de poder detectar a la población asintomática y poder evitar la propagación de infecciones parasitarias.

Establecer medidas preventivas dentro del contexto escolar en función de minimizar el número de niños escolares infectados.

Se sugiere que se realicen talleres de capacitación para padres y que se tomen medidas básicas para mejorar el nivel de higiene en la región a fin de prevenir la transmisión de estos parásitos.

Debido a las condiciones de insalubridad ambiental, es necesario que, en los colegios de la zona, se dé educación sobre higiene personal y de disposición de desechos sólidos o de reciclaje eso coadyuvaría a mejorar la salud de la ciudad y de sus habitantes

Incentivar la continuación de esta investigación o de estudios similares utilizando otras variables que permitan aportar otros datos que contribuyan a mejorar las estrategias de control epidemiológicos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acurero, E.; Ávila, A.; Rangel, L.; Calchi, M.; Grimaldos, R. y Cotiz, M. 2013. *Protozoarios intestinales en escolares adscritos a instituciones públicas y privadas del municipio Maracaibo-estado Zulia*. Kasmera. 41(1):50-8
- Aguilar, S. 2018. *Determinación de la prevalencia de parásitos intestinales en niños de 3 a 5 años y los factores sociosanitarios asociados, en el distrito de Jacobo*. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Perú.
- Aguín, V.; Sequera, I.; Serrano, R.; Pulgar, V. y Renzo, I. 2011. *Prevalencia y relación entre parasitosis gastrointestinal y bajo rendimiento académico en escolares que acuden a la escuela Bolivariana de Jayana, Falcón Venezuela*. Revista Ces. Salud Pública., 12: 9-10.
- Aparicio, M. 2011. *Parasitosis intestinales*. Pediatría Integral. España. XV (2): 1-13.
- Arencibia, H.; Lobaina, J.; Terán, C.; Legrá, R. y Arencibia, A. 2013. *Parasitismo intestinal en una población infantil venezolana*. Medisan., 17(5): 742-748.
- Botero, D, Restrepo, M. 2012. *Parasitosis Humanas*. 5ª Edición. Medellín, Colombia. Editorial Corporación para Investigaciones Biológicas.p177-86.
- Brito, J.; Landaeta, J.; Chávez, A.; Gastiaburú, P. y Blanco, Y. 2017. *Prevalencia de parasitosis intestinales en la comunidad rural Apostadero, municipio Sotillo, estado Monagas, Venezuela*. Rev Cient Cienc Méd vol.20 no.2 Cochabamba.
- Calchi, M.; Rivero, Z.; Bracho, A.; Villalobos, R.; Acurero, E. y Maldonado, et al. 2013. *Prevalencia de Blastocystis sp. y otros protozoarios comensales en individuos de Santa Rosa de Agua, Maracaibo, estado Zulia*. Rev Soc Ven Microbiol. 33:66-71.
- Cochran, W. 1985. *Técnicas de muestreo*. CECSA. México.
- Cardozo, G. y Samudio, M. 2017. *Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos*. Rev. Ped. 44(2):117-125.
- Cazorla, D.; Leal, G.; Escalona, A.; Hernández, J.; Acosta, M. y Morales, P. 2014. *Aspectos clínicos y epidemiológicos de la infección por coccidios intestinales en Uramaco, estado Falcón*. Bol. Malariol. Salud ambiental. 54 (2):159-73.

Cazorla, D. 2014. *¿Blastocystis ssp. o B. hominis? ¿Protozoario o chromista?* Revista Saber. 26: 343-346.

Cuencas, K.; Sarmiento, J.; Blandín, P.; Benítez, P. y Pacheco, E. 2021. *Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador.* Boletín de Malariología y Salud Ambiental. Vol. LXI (4): 596-602.

Devera, R.; Blanco, Y.; Amaya, I.; Álvarez, E.; Rojas, J. y Tutaya, R. 2014. *Prevalencia de parásitos intestinales en habitantes de una comunidad rural del estado Bolívar- Venezuela.* Kasmera.; 42(1): 22-31.

Devera, R.; Blanco, Y.; Amaya, I.; 2020. *Prevalencia de parásitos intestinales en niños preescolares del municipio Angostura del Orinoco, estado Bolívar, Venezuela.* Kasmera 48(2): 3-8

Devera, J.; Soares, A.; Rayarán, D.; Amaya, I. y Blanco, Y. 2020 *Enteroparasitosis en escolares: importancia de los parásitos asociados.* Revista Venezolana de Salud Pública. 8(1): 49-64.

Fuentes, M. 2022. *Factores de riesgo asociados a la prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 1 a 12 años en la Comunidad Campesina de Chocco, Cusco 2020.* Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Continental. 138p.

González, B.; Michelli, E.; Guilarte, D.; Rodulfo, H.; Mora, L. y Gómez, T. 2014. *Estudio comparativo de parasitosis intestinales entre poblaciones rurales y urbanas del estado Sucre, Venezuela.* Rev. Soc. Ven. Microbiol.; 34(2): 97-102.

Izzeddin, N, y Hincapié, L. 2015. *Frecuencia de parasitosis intestinal y su relación con las condiciones socio-sanitarias en niños con edades comprendidas entre 1 y 7 años del sector la Pocaterra.* Rev. Ven. Salud Pública; 3(1): 9-14.

Jiménez, J.; Vergel, K.; Velásquez, S.; Vega, F.; Uscata, R. y Romero, S. 2011. *Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje.* Revista Horizonte Médico, 11(2): 65-69.

Jiménez, Y. 2019. *Factores de riesgo que influyen en la prevalencia de parasitosis en niños de 2 CDIS del MIES, medidas preventivas.* Editor. Quito: Universidad Central del Ecuador Facultad de Ciencias Químicas Carrera de Bioquímica Clínica.

Kozubsky, L. y Archelli, S. 2010. *Algunas consideraciones acerca de Blastocystis sp., un parásito controversial.* Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana, vol. 44, núm. 3, julio-septiembre. pp. 371-376.

Lara, R.; Rodríguez, G.; Acosta R.; Martínez, H.; Garzón, S.; Giraldo, B.; Hernández, M. 2020. *Prevalencia de Blastocystis sp en niños en edad escolar de Reynosa, México*. Revista Infectio. 26(2): 145-148.

Lustigman, S.; Prichard, R.; Gazzinelli, A.; Grant, W.; Boatman, B. y McCarthy, J. 2012. *A research agenda for helminth diseases of humans: The problem of helminthiasis*. PLOS Neglected Tropical Diseases, 6(1): 1582-1589.

Mamani, A. y Quispe, F. 2021. *Factores asociados a la parasitosis intestinal en niños de 3 a 12 años de la comunidad de Parpacalla - Paucartambo*. Editor. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.

Mata, M.; Parra, A.; Sánchez, K.; Álvarez, Y. y Pérez, L. 2016. *Relación clínico-epidemiológica de giardiasis en niños de 0-12 años que asisten a núcleos de atención primaria. Estado Aragua, Venezuela*. Comunidad y salud, 14(1): 1-9.

Mejías, E.; Zárate, A.; Ayala, M.; Chávez, T. y Horna, L. 2018. *Factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la institución educativa N° 82629 del caserío Totorillas, distrito de Guzmango, provincia Contumazá*. Rev Médica Trujillo. 13(2):80-91.

Méndez, H. 1996. *Estudio nacional de crecimiento y desarrollo humano de la República de Venezuela*. Proyecto Venezuela. Caracas.

Mistry, N.; Moreno, A. y Periago, R. 2011. *Un Llamado a la Acción: Hacer frente a los helmintos transmitidos por el contacto*; el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Organización Panamericana de la Salud.

Marcano, Y.; Suárez, B.; González, M.; Gallego L.; Hernández, T. y Naranjo, M. 2013. *Caracterización epidemiológica de parasitosis intestinales en la comunidad 18 de Mayo, Santa Rita, estado Aragua, Venezuela*. Bol Mal Salud Amb vol.53 no.2 Maracay.

Morales, J. 2016. *Parasitosis intestinal en preescolares y escolares atendidos en el centro médico EsSalud de Celendín, Cajamarca*. Revista Horizonte Médico, 16(3): 35-42p.

Morales, M. y Javiqué, M. 2018. *Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector «Altos de Milagro», Maracaibo*.

Nastasi, J. 2015. *Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de ciudad Bolívar, Venezuela*. Rev Cuid.; 6(2): 1076-1083p.



Navarro, J.; Villafranca, R.; Mora, M.; Cabrera, S. y Zuñiga, I. 2017. *Reflexiones pertinentes sobre la parasitosis intestinal en los círculos infantiles*. Havana. Cuba. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. 55 (1) 10pp.

Organización Mundial de la Salud. 1981. *Infecciones intestinales por protozoos y helmintos*. Edit. Gráficas Reunidas, Serie informes técnicos 666.;7-66p.

Organización Panamericana de la Salud. 2018 Indicadores de salud. Aspectos conceptuales y operativos. Washington, DC. 91p.

Pascual, G.; Iannacone, J.; Hernandez, A. y Salazar N. 2010. *Parasitos intestinales en pobladores de dos localidades de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto, Perú*. Neotrop Helminthol. 4(2):127-36p.

Pazmiño, B.; Ayol, L.; López, L. y Cadena, J. et al. 2018. *Parasitosis intestinal y estado nutricional en niños*. Ciencia UNEMI. 11(26): p. 143-149

Pérez, J.; Suárez, M.; Torres, C.; Vásquez, M.; Vielma Y.; Vogel M.; Cárdenas, E.; Herrera, E. y Sánchez J. 2011. *Parasitosis intestinales y características epidemiológicas en niños de 1 a 12 años de edad. Ambulatorio urbano II Laura Labellarte, Barquisimeto, Venezuela*. Arch. Venez. Puer. Ped. v.74 n.1 Caracas.

Puerta, I. y Vicente, M. 2015. *Parasitología en el laboratorio*. Guía básica de diagnóstico. Primera edición. Editorial área de innovación y desarrollo, S.L.

Rodríguez, A. 2015. *Factores de riesgo para parasitismo intestinal en niños escolarizados de una institución educativa del municipio de Soracá - Boyacá*. Revista Universidad y Salud. 17(1): 112-120.

Sampieri, R.; Collado, C. y Baptista, M. 2014. *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Interamericana McGraw-Hill. México.

Traviezo, L.; Yáñez, C.; Lozada, M.; García, G.; Jaimes, C. y Curo, A. 2012. *Enteroparasitosis en pacientes de la comunidad educativa, Escuela Veragacha, estado Lara, Venezuela*. Rev Méd Cient. Luz Vida; 3: 5-9.

Vinueza, P. 2014. *“Influencia de la parasitosis en el estado nutricional de niños en etapa escolar de 5-12 años de la Escuela “La Libertad” en la comunidad de Tanlahua” Quito*. Ecuador.

Von, P.; Farreras, V.; Rozman, F. y Cardellachi, L. Medicina interna. 18ª ed. Barcelona (España); Elsevier; 2016, pp. 2263-2274

Zapata, J. y Rojas, C. 2012. *Una actualización sobre Blastocystis sp*. Revista Gastrohnp. 14(3): 94-100.

Zonta, M.; Cociancic P.; Oyhenart E. y Navone G. 2019. *Parasitosis intestinal, desnutrición y factores socioambientales en escolares en Clorinda Formosa, Argentina. Rev Salud Pública 62: 54-60.*

# APÉNDICES

## APÉNDICE A

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo (nombre del representante): \_\_\_\_\_

C. I.: \_\_\_\_\_ Nacionalidad: \_\_\_\_\_

Estado civil: \_\_\_\_\_ Domiciliado en: \_\_\_\_\_

en calidad de representante legal de \_\_\_\_\_

Siendo mayor de edad, en uso pleno de mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgos relacionados con el proyecto de investigación intitulado: "Prevalencia de parasitosis intestinal, factores epidemiológicos y socioeconómicos en niños que asisten al Centro de Diagnóstico Integral "Miramar" Cumaná Estado Sucre" el cual es coordinado por el Lcdo. Pedro Carvajal, Especialista en Epidemiología, Lcdo. en Bioanálisis y asesor académico del Departamento de Bioanálisis, Universidad de Oriente, declaro mediante la presente:

1. Haber sido informado (a) de una manera clara y sencilla por parte del grupo de investigadores de este proyecto, de todos los aspectos relacionados con el mismo.
2. Tener un claro conocimiento del objetivo del trabajo antes señalado.
3. Conocer bien el protocolo experimental, en el cual se establece que la participación de mi representado en el trabajo consiste en: donar de manera voluntaria una muestra de heces
4. Que el equipo de profesionales que realiza esta investigación me ha garantizado confidencialidad relacionada tanto a la identidad de mi representado como cualquier otra información relativa a él a la que tenga acceso por concepto de su participación en el proyecto antes mencionado.
5. Que bajo ningún concepto podré restringir el uso para fines académicos de los resultados obtenidos en el presente estudio.
6. Que la participación de mi representado en dicho estudio, no implica ningún riesgo e inconveniente alguno para la salud
7. Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendo recibir ningún beneficio de tipo económico producto de los hallazgos que puedan producirse en el referido proyecto de investigación.

APÉNDICE B  
DECLARACIÓN DEL VOLUNTARIO

Luego de haber leído, comprendido y aclaradas mis interrogantes con respecto a este formato de consentimiento y por cuanto a la participación de mí representado en este estudio es totalmente voluntaria, acuerdo:

1. Aceptar las condiciones estipuladas en el mismo y a la vez autorizar al equipo de investigadores a realizar el referido estudio de las muestras de heces y sangre que acepto donar para los fines indicados anteriormente.
  
2. Reservarme el derecho de revocar esta autorización y donación en cualquier momento sin que ello conlleve algún tipo de consecuencia negativa para mi persona y la de mi representado.

Firma del voluntario: \_\_\_\_\_

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

C. I.: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

APÉNDICE C  
ENCUESTA PERSONAL

**I. DATOS PERSONALES:**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_

**II. DATOS SOCIO – DEMOGRÁFICOS:**

A. Estado de salud del niño:

1. Diarreas: \_\_\_\_\_ N° de veces: \_\_\_\_\_

2. Prolapso rectal: \_\_\_\_\_ Prurito anal: \_\_\_\_\_ Insomnio: \_\_\_\_\_

3. Parasitismo: Sí \_\_\_ No \_\_\_ Tratamiento: Sí \_\_\_ No \_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

4. ¿Ha tomado tratamiento antiparasitario, antibiótico o laxantes en los últimos 15 días?

Sí \_\_\_ No \_\_\_

B. Examen físico:

1. Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_

2. Impresión general:

Ictericia \_\_\_\_\_ Palidez \_\_\_\_\_ Irritabilidad \_\_\_\_\_ Normal \_\_\_\_\_

**III. SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA:**

1. Vivienda y condiciones ambientales:

a. Tipo de vivienda:

Quintas \_\_\_\_\_ Casa \_\_\_\_\_ Apartamento \_\_\_\_\_ ranchos \_\_\_\_\_

2. Materiales predominantes en la construcción:

a. Paredes:

Bloques \_\_\_\_\_ Ladrillos \_\_\_\_\_ Cartón piedra \_\_\_\_\_ Bahareque \_\_\_\_\_

Madera \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

b. Piso interior de la vivienda:

Granito \_\_\_\_\_ Cemento liso \_\_\_\_\_ Cemento rústico \_\_\_\_\_ Cerámica \_\_\_\_\_

Madera \_\_\_\_\_ Tierra \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

c. Disposición de aguas negras:

Cloacas \_\_\_\_\_ Pozo \_\_\_\_\_ Suelo \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

d. Disposición de excretas:

Letrina \_\_\_\_\_ Poseta \_\_\_\_\_ Al descubierto \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

e. Abastecimiento de agua:

Acueducto \_\_\_\_\_ Pozo \_\_\_\_\_ Río, quebrada \_\_\_\_\_ Tubería \_\_\_\_\_

Tanque \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

#### **IV CONDICIONES SOCIO- SANITARIAS:**

a. Hábitos higiénicos:

Presentes \_\_\_\_\_

Ausentes \_\_\_\_\_

b. ¿Hierve el agua antes de consumirla?

Siempre \_\_\_\_\_

A veces \_\_\_\_\_

Nunca \_\_\_\_\_

c. Consumo de frutas y verduras:

Lavados \_\_\_\_\_

Sin lavar \_\_\_\_\_

d. Contacto con tierra:

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

e. Uso de calzado en el hogar:

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

f. Presencia de animales:

Si y cuáles ? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

**¡Gracias por su participación!**

## HOJAS DE METADATOS

### Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

<b>Título</b>	Prevalencia de Parasitosis Intestinal, Factores Epidemiológicos y Socioeconómicos Asociados en Niños que Asisten al Centro de Diagnóstico Integral “Miramar” Cumaná Estado Sucre
<b>Subtítulo</b>	

### Autor(es)

<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Código CVLAC / e-mail</b>	
Cova M. Ramón E	<b>CVLAC</b>	14.126.870
	<b>e-mail</b>	boltxevike@hotmail.es
	<b>e-mail</b>	

### Palabras o frases claves:

Parasitosis intestinal
Factores epidemiológicos
Factores socioeconómicos
Protozoarios
Helmintos
<i>Blastocystis</i> spp.
<i>Ascaris lumbricoide</i>

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

### Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Sub-área
Ciencias	Bioanálisis

### Resumen (abstract):

Se evaluó la prevalencia de parasitosis intestinal y su asociación con factores epidemiológicos y socioeconómicos en 120 niños con edades comprendidas entre 6 a 12 años, de ambos sexos, que asistieron al Centro Diagnóstico Integral "Miramar", durante el período julio-diciembre 2022. A cada niño se le realizó una encuesta epidemiológica con el propósito de recolectar datos de interés, y se le analizó una muestra de heces mediante un examen directo, el método de concentración Kato-Katz cualitativo para la búsqueda de huevos de helmintos y el método de Willis Malloy para la búsqueda de protozoarios y helmintos. Los resultados obtenidos fueron analizados a través del método de análisis porcentual y la prueba de Chi-cuadrado. Se encontró un 61,67% de niños parasitados, de los cuales el 74,32% presentaron monoparasitismo con predominio del sexo femenino (62,16%) sobre el masculino (37,84%) y de acuerdo a la edad la mayor prevalencia estuvo entre los 5-8 años (52,70%). Las especies con mayor prevalencia fueron: *Blastocystis* spp. (28,33%) seguido de los protozoarios: *Entamoeba coli* (20,00%), *Giardia duodenalis* (8,33%) y Complejo *Entamoeba* spp. (7,50%) y *Ascaris lumbricoide* fue el helminto más frecuente (4,17%), seguido de *Trichuris trichiuria* (1,67%). No se encontró una asociación significativa entre las condiciones socioeconómicas e higiénico-sanitarias: tipo de vivienda, tipo de piso de la vivienda, contacto con tierra, presencia de animales, usar calzados dentro del hogar, con la presencia de parasitosis intestinal. Sin embargo, las variables: Abastecimiento de agua (acueducto domiciliario), signos y síntomas (dolor abdominal) presentaron una asociación altamente estadísticamente y muy significativa respectivamente, con la presencia de las especies parasitarias. La alta prevalencia de las infecciones por parásitos intestinales, en esta población de niños escolares, es reflejo de la ausencia en las prácticas higiénicas de los individuos y el desconocimiento de las medidas de control y prevención de estas enfermedades por parte de la comunidad en general en relación a la potabilización del agua y saneamiento ambiental.



## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
<b>Carvajal, Pedro</b>	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	8.646.258
	e-mail	pedroalejcarvajal27@gmail.com
<b>Cabeza, Raiza</b>	ROL	CA <input checked="" type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLAC	11.384.486
	e-mail	raizadv@gmail.com
<b>Figueroa, Milagros</b>	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	13.772.817
	e-mail	mdelvfl@yahoo.es
<b>Carreño, Numirin</b>	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLAC	14.686.702
	e-mail	numirin@gmail.com

Fecha de discusión y aprobación:

Año	Mes	Día
2024	07	12

Lenguaje: SP

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

<b>Nombre de archivo</b>	<b>Tipo MIME</b>
Tesis de Grado-CovaR.docx	Word 2016

### Alcance:

Espacial: \_\_\_\_\_ Nacional \_\_\_\_\_ (Opcional)

Temporal: \_\_\_\_\_ Temporal \_\_\_\_\_ (Opcional)

### Título o Grado asociado con el trabajo:

\_\_\_\_\_ Licenciado(a) en Bioanálisis \_\_\_\_\_

Nivel asociado con el Trabajo: \_\_\_\_\_ Licenciado(a) \_\_\_\_\_

Área de Estudio: \_\_\_\_\_ Bioanálisis \_\_\_\_\_

### Institución (es) que garantiza (n) el Título o grado:

\_\_\_\_\_ UNIVERSIDAD DE ORIENTE – VENEZUELA \_\_\_\_\_

# Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE  
CONSEJO UNIVERSITARIO  
RECTORADO

CU N° 0975

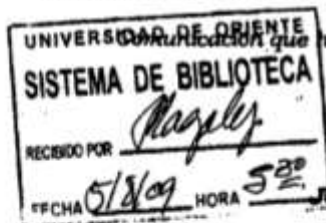
Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano  
**Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ**  
Vicerrector Académico  
Universidad de Oriente  
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Reiteración que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

**JUAN A. BOLANOS CUNPEL**  
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Telemática, Coordinación General de Posgrado.

JABC/YGC/marija

Apartado Correos 094 / Telfs: 4008042 - 4008044 / 8008045 Telefax: 4008043 / Cumaná - Venezuela

## Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

**Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009):** “los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización”.



---

Ramón Cova  
AUTOR



---

Prof. Pedro Carvajal  
Asesor  
Asesor



---

Lda. Raiza Cabeza  
Coasesora  
Coasesora