



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLIVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-2023-02-01

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. YTALIA BLANCO Prof. LUIS BRITO y Prof. LUISA SOLANO,
Reunidos en Equipo Ciencias de la Salud Departamento
de Parasitología y Microbiología
a la hora 2:30 pm
Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

**ENCUESTA COPROPARASITOLÓGICA EN PACIENTES CON SÍNTOMAS
GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL
JOUBERT(IVSS). CIUDAD BOLIVAR. ESTADO BOLIVAR. JULIO-SEPTIEMBRE 2021**

Del Bachiller CUBA SILVEIRA ESTEFANI DE JESUS C.I.: 25914457, como requisito parcial para optar
al Título de Licenciatura en Bioanálisis en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

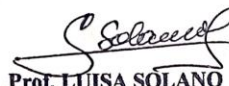
REPROBADO	APROBADO	☒	APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	-------------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 09 días del mes de Marzo de 2023


Prof. YTALIA BLANCO
Miembro Tutor


Prof. LUIS BRITO
Miembro Principal


Prof. LUISA SOLANO
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMADOR RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TGB-2023-02-01

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. YTALIA BLANCO Prof. LUIS BRITO y Prof. LUISA SOLANO,
Reunidos en: Escuela Ciencias de la Salud Departamento
de Parasitología y Microbiología
a la hora: 2:30
Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

ENCUESTA COPROPARASITOLÓGICA EN PACIENTES CON SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT(IVSS). CIUDAD BOLÍVAR. ESTADO BOLÍVAR. JULIO-SEPTIEMBRE 2021

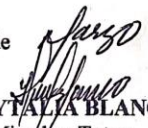
Del Bachiller **OMAR ALBERTO DELGADO GARRIDO** C.I.: 25392002, como requisito parcial para optar al Título de Licenciatura en Bioanálisis en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

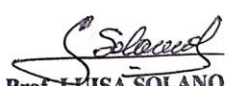
REPROBADO	APROBADO	☒ APROBADO MENCIÓN HONORÍFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	---	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 09 días del mes de Marzo de 2023


Prof. YTALIA BLANCO
Miembro Tutor


Prof. LUIS BRITO
Miembro Principal


Prof. LUISA SOLANO
Miembro Principal


Prof. IVÁN AMAYA RODRÍGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado





UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

**ENCUESTA COPROPARASITOLÓGICA EN PACIENTES CON
SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL
HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT (IVSS). CIUDAD
BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR. JULIO-SEPTIEMBRE 2021**

Tutor:

Lcda. Ytalia Blanco

Trabajo de grado presentado por:

Br. Cuba Silveira Estefani de Jesús

C.I. No. 25.914.457

Br. Delgado Garrido Omar Alberto

C.I. No. 25.392.002

Como requisito parcial para optar al título de Licenciado en Bioanálisis

Ciudad Bolívar, marzo de 2023

ÍNDICE

ÍNDICE	iv
DEDICATORIAS	vi
DEDICATORIAS	viii
AGRADECIMEINTOS	ix
RESUMEN.....	x
INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACION	11
OBJETIVOS	12
Objetivo General:	12
Objetivos Específicos	12
METODOLOGÍA	13
Tipo de estudio:	13
Área de estudio:.....	13
Universo:	13
Muestra:.....	14
Criterios de inclusión.....	14
Técnicas Coproparasitológicas.Heces frescas	15
Examen directo (Botero y Restrepo, 2012).	15
Procedimiento:.....	15
Técnica de Kato (Rey, 2001; Botero y Restrepo, 2012):.....	16
Procedimiento.....	16
Heces Preservadas	17

Sedimentación espontanea (Rey, 2001)	17
Procedimiento:.....	17
Análisis de datos:.....	17
Aspectos éticos:.....	18
RESULTADOS.....	19
TABLA 1.....	21
TABLA 2.....	22
TABLA 3.....	23
TABLA 4.....	24
TABLA 5.....	25
TABLA 6.....	26
TABLA 7.....	27
DISCUSIÓN	28
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
APÉNDICES.....	43
Apéndice A.....	44
Anexo 1	45

DEDICATORIAS

Este trabajo se lo dedico primeramente a Dios por dar frutos a mi arduo esfuerzo, por ser miguía y ayudarme a vencer las adversidades.

Mis padres y hermana, mi madre Marcelia Silveira por escucharme y estar a mi lado enseñándome a no rendirme ante ninguna situación, a mi padre Frank Cuba quien me ha dado las herramientas necesarias para seguir adelante y a mi hermanita Camila Cuba que sea testigode que los esfuerzo tienen sus recompensas.

Mis familiares que nunca han dudado de mí y me han apoyado durante todo este proceso, mis tíos Juan Pablo, Richard Alexander y Gloria Mercedes, mis primas Anyimar y Glorimar porsu atención y compañía durante esta etapa.

Mi compañero sentimental Jesús Meléndez por ayudarme a subir estos últimos escalones con firmeza y su familia, gracias por su apoyo incondicional en estos años decisivos para alcanzar mi Meta.

Mi hermano universitario, amigo y compañero de tesis Omar Delgado por estar en todo momento del trayecto de formación profesional, y batallar juntos desde el inicio hasta los últimos tiempos.

Mis amigos y compañeros quienes han brindado su ayuda y han demostrado el valor de una amistad sincera durante el tiempo, estando en momentos de alegría y dificultad; Anyrka, Claudia, Yosnelly, Yosleny, Yocel, Daleska, Gina, Reina, Cindy y José Pantoja.

Licenciada Delenys Castro le dedicó el trabajo por ser una pieza fundamental y

de apoyo para el desarrollo de esta investigación.

Licenciada Ytalia Blanco, por su tiempo, dedicación y paciencia en todo momento, sin usted, no se hubiese logrado.

Josué 1:9

“Mira que te mando para que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo dónde quieras que vayas”.

Estefani Cuba

DEDICATORIAS

A Dios por permitirme llegar a este punto y de alguna u otra manera darme las herramientas necesarias para seguir avanzando.

Mis padres; Oneida Garrido por estar orgullosa de mi incluso antes de que todo esto empezará y Carlos Delgado porque sé que donde quiera que estés tienes una sonrisa dibujada en tu rostro y lágrimas en tus ojos, esto es tan mío como de ustedes.

Mis hermanos y hermanas por ser un apoyo fundamental en toda mi vida y sé que lo seguirán siendo.

A José Luis por soportar todos los dramas en los últimos años y a mis amigas lizza y zairiberth, por quererme, apoyarme por sobre todas las cosas y estar para mi en cualquier momento durante este viaje de aventuras, aprendizajes, llantos, risas y atardeceres.

Personas que fueron parte de este camino y que hicieron más llevadero todo este proceso: Alana, Daleska, Eliannys, Gustavo, yocel y todos esos ángeles que Dios puso en mi camino para ayudarme.

Estefani Cuba, mi compañera de tesis, amiga durante toda la carrera y como la llamé en algún momento "mi mamá universitaria", todo esto también es por tu ayuda. No sé qué cómo hubiera sido la carrera sin ti y gracias a Dios no tuve maneras de averiguarlo, gracias por dar siempre la cara por mí, cuidarme y permanecer a mi lado.

«cuento corto: sobreviví.»

Omar Delgado

AGRADECIMEINTOS

A la Licenciada Ytalia Blanco, tutora académica por toda su paciencia y es especial pored tiempo invertido para culminar este trabajo.

Al personal directivo, licenciados y técnico del laboratorio clínico del IVSS Hospital “Dr. Héctor Noel Joubert” por todas las facilidades y el apoyo.

Al Sr. José Gregorio Álvarez (auxiliar de laboratorio) y el resto del personal del Laboratorio de Diagnóstico Coproparasitológico de la Escuela Ciencias de la Salud, UDO-Bolívar.

Al Dr. Rodolfo Devera por su consejos y apoyo con el análisis de la base de datos.

RESUMEN

ENCUESTA COPROPARASITOLÓGICA EN PACIENTES CON SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT (IVSS). CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR. JULIO-SEPTIEMBRE 2021

Autores: Cuba Silveira Estefani de Jesús y Delgado Garrido Omar Alberto

Se realizó un estudio descriptivo y transversal para determinar la frecuencia de parásitos intestinales en pacientes con síntomas gastrointestinales que acuden al servicio de emergencia del IVSS Hospital “Dr. Héctor Nouel Joubert” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo julio-septiembre del año 2021. Se evaluaron 80 muestras, procedentes de igual número de pacientes. De ellos 43 (%) eran niños y 36 (%) adultos, donde 51 (%) correspondieron a pacientes del género femenino. El 36,3% (n=29) de los evaluados presentó infección por algún parásito intestinal. De estos pacientes solo 5 (6,3%) presentaban diarrea de acuerdo al estudio macroscópico realizado a las heces. De ellos 2 presentaron parásitos intestinales (40,0%), siendo la diferencia estadísticamente no significativa (χ^2 (corrección de Yates)= 0,09 g.l.= 1 p >0,05) comparada con los paseantes que no tenían diarrea. En estos dos pacientes, uno presentaba *Blastocystis* spp. y *Entamoeba coli* y el otro *Blastocystis* spp.; el primero era un niño de 3 años y el otro un adulto de 63 años de edad. La frecuencia de enteroparásitos fue mayor (44,4%) entre los pacientes adultos pero sin diferencias estadísticamente significativas (χ^2 = 1,90 g.l.= 1 p >0,05) comparado con los niños que fue de 29,5%. Respecto al género de los pacientes, tampoco hubo una asociación estadísticamente significativa (p>0,05) con la presencia de enteroparásitos: 35,3% entre el género femenino y 37,9% entre el masculino. Un total de 8 taxones de enteroparásitos fueron diagnosticados. De manera global los más frecuentes fueron *Blastocystis* spp. (20,0%) y *Entamoeba coli* (8,8%). *Blastocystis* spp. resultó significativamente (p<0,05) más frecuente entre los pacientes adultos. De los 29 pacientes parasitados, 6 (20,7%) resultaron afectados por más de un agente y 23 (79,3%) por uno solo (monoparasitados). No hubo diferencia (χ^2 (corrección de Yates) = 0,03 g.l.= 1 p >0,05) entre poliparasitismo según la edad. Tanto en niños como adultos, *Blastocystis* spp. fue el parásito más comúnmente asociado. En conclusión, Se determinó una frecuencia de enteroparásitos de 36,3% entre pacientes sintomáticos atendidos en la emergencia del hospital (IVSS) “Dr. Héctor Noel Joubert” de Ciudad Bolívar, sin diferencias con relación al género y la edad de los pacientes.

Palabras clave: Enteroparásitos, pacientes sintomáticos, *Blastocystis* spp.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas que afectan al tracto gastrointestinal continúan causando una significativa morbilidad y mortalidad en el mundo, particularmente en los países menos desarrollados, siendo los niños los más afectados. Diversos agentes etiológicos (virus, bacterias y parásitos) están implicados y además existe una amplia variabilidad de sintomatología (Churgay y Aftab, 2012; Díaz Mora *et al.*, 2014).

La diarrea es una manifestación particularmente importante a destacar en especial entre los niños, aunque como otras manifestaciones no es exclusiva de algún grupo en particular y puede ser aguda subaguda o crónica (Díaz Mora *et al.*, 2014). En niños con diarrea aguda es posible aislar el patógeno hasta entre 50 y 84% de los episodios. El agente más frecuentemente aislado es el Rotavirus (más frecuente grupo A serotipos G1 y G3). Otros microorganismos que se aíslan frecuentemente son las bacterias en especial: *Escherichia coli* enteropatógena (ECEP), *E. coli* enterotoxigénica (ECET), *Campylobacter jejuni*, *Shigella* sp. (*S. sonnei* y *S. flexneri* aportan más del 80% de todos los aislamientos de *Shigella*), y *Salmonella* sp. Finalmente, los llamados parásitos intestinales suelen representar el tercer grupo de agentes responsables de estas manifestaciones clínicas. Puede haber algunas diferencias según el área geográfica y estado de desarrollo sociocultural y económico (Churgay y Aftab, 2012; Díaz Mora *et al.*, 2014).

El término parásito se refiere a organismos que dependen desde el punto de vista fisiológico de su hospedero para sobrevivir, y pertenecen a tres agrupamientos taxonómicos: cromistas, protozoarios y helmintos. Asimismo, el parasitismo denota una relación en la cual un organismo, el parásito, generalmente se beneficia a expensas del otro, el hospedador (Ryan y Ray, 2017).

Los protozoarios se pueden clasificar en dos grupos de importancia medica; amebas y flagelados; tienen una mayor distribución debido a su mecanismo de transmisión por vía oro- fecal que facilita la entrada por un amplio espectro de medios como lo son las aguas contaminadas, manos sucias, alimentos contaminados y mal lavados o cualquier otro medio donde pueda haber una deficiencia en la aplicación de medidas sanitarias (Ryan y Ray, 2017).

Los protozoarios parásitos que afectan al humano son organismos unicelulares eucarióticos. Su tamaño oscila entre 2 - 200 μm ; presentan núcleo(s), diversos organelos y citoesqueleto. El número de protozoos que se transmiten en forma natural entre humanos y otros vertebrados (zoonosis) es importante (Uribarren Berrueta, 2018), pero aquellos que producen parasitosis intestinales pueden ser divididos de acuerdo a su patogenicidad en patógenos (*Entamoeba histolytica* y *G. intestinalis*) y no patógenos o de patogenicidad discutida (*E. coli*).

E. dispar, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bütschlii*, *Chilomastix mesnili* y otros) (Gomila Sard, 2011; Uribarren Berrueta, 2018).

Dentro de los cromistas *Blastocystis* spp. ocupa los primeros lugares dentro de los agentes capaces de causar parasitosis intestinales. También dentro del grupo de los cromista destaca el grupo taxonómico de los Apicomplexa que infectan numerosas *taxa* de animales. Delos que tienen hábitat intestinal se puede señalar a los coccidios (*Cryptosporidium* spp., *Cystoisospora belli*, *Cyclospora cayetanensis*) y al ciliado *Balantioides coli*) (Botero y Restrepo2012; Devera, 2015; Rugerio *et al.*, 2015).

Otro grupo causante de parasitosis intestinales en humanos son los helmintos, donde destaca un grupo de nematodos denominados geohelmintos (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y las uncinarias *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*), los cuales infectan a través de la ingesta de alimentos contaminados con sus huevos, o por la penetración de larvas desde el suelo a través de la piel

principalmente al andar descalzos en el suelo contaminado (OPS/OMS, 2021).

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 (OPS/OMS, 2021).

Los principales mecanismos de transmisión de estas enfermedades son por consumo de alimentos o agua contaminados con fases infectantes, como en el caso de los protozoos y el cromista *Blastocystis* spp., por vectores mecánicos o por contacto directo. Esta contaminación, puede ocurrir directamente por deficientes prácticas higiénicas en el ambiente familiar y de manipuladores de alimentos infectados o indirectamente a través de la ingestión de agua contaminada u otras vías de contaminación cruzadas. La mayoría de los nematodos requieren de un proceso de maduración en el suelo para poder infectar a otro hospedero y pueden hacerlo empleando la vía fecal-oral o activamente a través de la penetración de la piel de larvas infectantes según sea el parásito involucrado (Olalla y Gutiérrez, 2011; Botero y Restrepo, 2012).

Las manifestaciones clínicas en las parasitosis intestinales son variables y están en dependencia de factores del parásito y/o del hospedero. Generalmente cursan de forma asintomática y ello está en relación a la carga parasitaria: a mayor carga mayor sintomatología. Sin embargo, cuando el número de parásitos aumenta pueden haber alteraciones inmunológicas y nutricionales, como: trastornos digestivos inespecíficos caracterizados por náuseas, vómitos, dolores abdominales, anorexia, diarrea; manifestaciones neurológicas como irritabilidad y alteraciones del sueño, y deficiencias en el aprendizaje. Así mismo, dependiendo del agente, se presentan complicaciones mayores como obstrucción intestinal, apendicitis, daño hepático y

desarrollo de enfermedades autoinmunes (Rey, 2001; Botero y Restrepo, 2012).

Los parásitos son los agentes que menos comúnmente causan diarreas agudas, aunque muchos pueden hacerlo, destacando *Giardia intestinalis* y los coccidios intestinales, en especial *Cryptosporidium*. Además hay una distribución diferencial de agentes parasitarios según el país considerado dado principalmente por las variaciones en las prevalencias de los mismos, lo cuales dependiente del desarrollo económico y social de dichos países (O'Ryan *et al.*, 2005; Churgay y Aftab, 2012; Díaz Mora *et al.*, 2014).

El diagnóstico parasitológico suele realizarse por medio de un examen general de heces, a través del cual se pueden identificar las fases evolutivas de protozoarios (quistes o trofozoítos), helmintos (huevos o larvas) y los diversos estadios de *Blastocystis* spp. En el caso de los helmintos en algunas ocasiones pueden observarse a “ojo desnudo” los estadios adultos al ser expulsados del cuerpo del hospedero (Parija *et al.*, 1999; Botero y Restrepo, 2012).

Por razones biológicas del parásito, la cantidad de fases evolutivas que se elimina por heces varía enormemente en un mismo individuo, por lo cual se recomienda un estudio seriado y técnicas de concentración. En otras oportunidades es necesario emplear técnicas especiales para un mejor diagnóstico. El examen directo de las heces es fundamental ya que se trata de un examen seguro, de elevada especificidad, de bajo costo y de elevada eficiencia, aunque con moderada sensibilidad (Parija *et al.*, 1999).

Sumado al examen directo de heces deben aplicarse las técnicas de concentración, siendo las técnicas de Kato (o Kato Katz), Willis Malloy, Ritchie y Lutz las más usadas. Dentro de las llamadas técnicas especiales cabe mencionar: Baermann y microbaermann (usadas en presencia de *Strongyloides stercoralis* y

Ancylostomideos) y la técnica de Graham (empleada para el diagnóstico de huevos de *Enterobius vermicularis*). Aquí se incluyen también las coloraciones que juegan un papel importante en el diagnóstico de algunos enteroparásitos (Rey, 2001; Botero y Restrepo, 2012).

En los últimos años, el avance en el estudio molecular de los parásitos y la investigación de la respuesta inmune específica del paciente, junto con el empleo de las nuevas metodologías diagnósticas, han posibilitado el desarrollo de sistemas de detección más eficaces que apoyan al clínico, permiten el seguimiento de los tratamientos y facilitan los estudios epidemiológicos. Entre ellos, cabe destacar los métodos de detección de coproantígenos, que, en general, presentan buena especificidad y sensibilidad, y además se desarrollan en formatos sencillos, unas propiedades que los convierten en una herramienta útil en los laboratorios de microbiología (Fuentes *et al.*, 2010; Dacal *et al.*, 2020).

Las técnicas moleculares están progresivamente reemplazando a la microscopía convencional como método de diagnóstico de primera línea de estos patógenos en el laboratorio clínico moderno de los países industrializados. Los métodos basados en PCR, particularmente los desarrollados para la detección simultánea de varios agentes que causan la misma etiología (diagnóstico sindrómico), representan ya una opción coste-efectiva que permite automatizar procesos, optimizar flujos de trabajo, comparar resultados entre diferentes laboratorios y facilitar la acreditación de procedimientos diagnósticos (Dakal *et al.*, 2020).

Las infecciones parasitarias intestinales están distribuidas ampliamente en el mundo, no respetan edad, sexo y etnia, representan uno de los eventos patológicos más prevalentes en el ser humano. De hecho, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que un tercio de las personas tienen uno o más parásitos intestinales, en especial aquellas que viven en países en vías de desarrollo (Murillo-

Zavala *et al.*, 2020; OPS/OMS, 2021).

Varios estudios internacionales revelan que cuando se busca la etiología parasitaria en pacientes con sintomatología digestiva diversos agentes han sido implicados mostrando una variación geográfica, según grupo taxonómico y también dependiendo de las técnicas diagnósticas aplicadas por el laboratorio que realiza el diagnóstico (Kiani *et al.*, 2016; Zurita *et al.*, 2018; Ergüden Gürbüz *et al.*, 2020; Güler y Süer, 2021).

En Ecuador, recientemente se llevó a cabo un estudio durante el período de enero a junio del año 2017 en pacientes sintomáticos que acudieron al “Laboratorio Clínico y Bacteriológico” de la Facultad de Ciencias Químicas de Quito. La prevalencia del parasitismo intestinal fue del 41% con el examen coproparasitario y de 48% con el método de concentración; la frecuencia de los protozoarios/cromistas intestinales fue del 98% frente al 2% de frecuencia de helmintos. En el estudio se encontró que los parásitos más prevalentes fueron *E. coli* y *E. nana* (Remache Cevallos y Salas Córdova, 2018).

En Bolivia, otro estudio realizado en un laboratorio de investigación médica entre los años 2011 y 2015, determinó que de la población estudiada (pacientes con y sin sintomatología digestiva), 36,33% (n=1 328) presentaron infección por parásitos intestinales, siendo el más frecuente *Blastocystis* spp. con 44,5% (n=822); seguido de *Giardia intestinalis* con 10,6% (n=195) y el Complejo *Entamoeba* con 8,1% (n=149) (Zurita *et al.*, 2018).

En el servicio de laboratorio del Centro de Salud de Cajabamba, Cajamarca (Perú) se procesaron muestras seriadas parasitológicas de 791 pacientes (con y sin síntomas), muestras frescas y con formol, usando el examen directo (solución salina y Lugol) y sedimentación espontánea (preservados). Los parásitos de mayor frecuencia

fueron *Blastocystis* spp. (n=217), *G. intestinalis* (n=85) y *Endolimax nana* (n=33). Hubo predominio del monoparasitismo y destacaron los cromistas sobre los helmintos (Rafaile *et al.*, 2019).

En Costa Rica, específicamente en el Servicio del Laboratorio Clínico del Área de Salud de La Unión en el primer semestre del año 2019, se encontró una prevalencia de protozoarios patógenos de 10,4 %, y el 89,6 % comensales. El parásito más prevalente fue *E. coli*, estando presente en el 40.2% de las muestras positivas. Se detectó en las muestras analizadas la presencia de helmintos solo en dos muestras (*Ascaris lumbricoides* y *Enterobius vermicularis*) (Jiménez *et al.*, 2019).

En Venezuela, como sucede en otros países de la región, todavía existe una alta prevalencia de enfermedades parasitarias intestinales que oscila entre 42,6% y 97,4 %, siendo la población infantil la más afectada debido a su inmadurez inmunológica y poco desarrollo en los hábitos de higiene. En las últimas décadas en el país ha ocurrido un aumento en la inflación trayendo como consecuencia una producción continua en el deterioro de diferentes aspectos en la sociedad venezolana, como la disminución de ingresos económicos y un impacto negativo en la calidad de vida de los ciudadanos, afectando no solo en el desarrollo de la inmunidad de los niños en sus primeros meses de vida que van a influir de manera importante de sus funciones vitales sino también en los adultos por deficiencias nutricionales, dando cabida a diversos patógenos, entre ellos los parásitos (Marcano *et al.*, 2013; Devera *et al.*, 2020).

Pero en lo que respecta a la etiología parasitaria entre pacientes que consultan con sintomatología a diversos centros de salud, varios estudios han sido realizados en el país con resultados diversos aunque en general los datos más recientes señalan que al igual en personas asintomáticas o aparentemente sanas el cromista *Blastocystis* spp. destaca ampliamente con una prevalencia de entre 20 y 60% (Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010; Sulbarán y Milne, 2017; Vielma-Guevara *et al.*, 2020; Carpavire

y Rodríguez, 2021; Cedeño, 2022).

En el estado Mérida, se determinó la prevalencia de *Blastocystis* spp. en pacientes sintomáticos. Se examinaron 783 muestras de heces de personas de la comunidad de Santa Juana, Municipio Libertador, que acudieron a un laboratorio privado de la zona, referidos por el médico rural, por presentar síntomas gastrointestinales o para hacerse examen coproparasitoscópico de rutina. A las muestras se les practicó examen directo en fresco, coloración con lugol y el método de Faust. Los resultados indicaron que la edad de los pacientes osciló entre 1 y 60 años. 40,8% niños, 59,1% adultos; 51,5% masculinos, 48,4% femeninos; 32,1% sintomáticos, 67,1% asintomáticos; 35% parasitados, de los cuales el 49,5% con *Blastocystis* spp., entre ellos 42,8% femeninos, 57,1% masculinos, 15,2% niños, 84,7% adultos, 93,3% sintomáticos, 6,6% asintomáticos. El grupo de edad de mayor afectación entre 19 y 30 años. *Blastocystis* spp. resultó ser el agente con mayor prevalencia en pacientes sintomáticos. Los síntomas severos (dolor abdominal, diarrea recurrente, calambres abdominales, anorexia, náusea y vómito) se asociaron a los diferentes tipos de parásitos en las muestras (Sulbaran *et al.*, 1999).

En el estado Zulia se realizó un estudio transversal, descriptivo, comparativo, entre febrero y abril de 2002, para determinar la frecuencia de parásitos en niños menores de cinco años con diarrea. Se compararon dos grupos: grupo estudio n=100 que ingresaron a la emergencia pediátrica, y un grupo control n=100 sin diarrea de la consulta externa del Hospital Universitario de Maracaibo. Se practicó examen de heces al fresco con solución salina, lugol y coloración de Ziehl Neelsen. La frecuencia de parasitosis en el grupo estudio fue 34% y 25% en el grupo control; sin diferencia en el sexo; en el grupo estudio los niños de 13 - 24 meses (35,3%) fueron los más parasitados y en el grupo control de 25 - 60 meses (52%). La desnutrición fue más frecuente en el grupo estudio. Solo *Cryptosporidium* sp. tuvo una frecuencia significativa en el grupo de casos (Rios-Calles *et al.*, 2004).

También en el estado Zulia, en pacientes atendidos en el Laboratorio Clínico del Hospital “Dr. Adolfo Pons” de Maracaibo, durante 2017-2018, se evaluaron 4982 muestras de heces con edades comprendidas desde 0 hasta 101 años. Mediante examen directo con solución salina fisiológica y lugol, se obtuvo un 28,66% de prevalencia, destacando el cromista *Blastocystis* spp., y los protozoarios pertenecientes al complejo *Entamoeba* (*E. histolytica* / *E. dispar* / *E. moshkovskii* / *E. bangladeshi*) y *G. intestinalis* con 15,0, 8,9, y 4,5%, respectivamente. La asociación más frecuente fue la establecida entre *Blastocystis* spp. y el complejo *Entamoeba* con un 26,4% de prevalencia en el grupo de los poliparasitados (Vielma-Guevara *et al.*, 2020).

Recientemente un estudio en el estado de Nueva Esparta se determinó la frecuencia de parásitos en pacientes que acudieron al servicio de laboratorio del Hospital tipo I Dr. Armando Mata de Piedras donde se apreció al *Blastocystis* spp. como el más frecuente (47%) seguido por los protozoarios *E. coli* (15%), Complejo *Entamoeba* (10%), *G. intestinalis* (10%) y *E. nana* (9,7%). Se encontró que la asociación más frecuente fue *E. coli* y *Blastocystis* spp. (Carpavire y Rodríguez, 2021).

En el estado Bolívar también han sido estudiados pacientes sintomáticos, en especial niños. En el año 2008, Cermeño *et al.* determinaron la etiología infecciosa de la diarrea aguda en niños menores de 5 años en Ciudad Bolívar. Para ello, se procesaron 110 muestras de heces. La prevalencia de parasitosis intestinal fue de 27,3%, siendo *Blastocystis* spp. y *G. intestinalis* los agentes parasitarios más frecuentes (11,8% y 9,2% respectivamente). Once muestras resultaron positivas para Rotavirus (10,0%) y 3 para Adenovirus (2,7%). Las enterobacterias diagnosticadas fueron *Escherichia coli* enteropatógena (2,7%; 3/110), *Salmonella* spp. (1,8%; 2/110) y *Shigella* spp. (0,9%; 1/110). No hubo asociación significativa entre la presencia de enteropatógenos y los síntomas ($p > 0,05$). Se concluye que la etiología de las diarreas

agudas en niños menores de 5 años en Ciudad Bolívar, durante el período de estudio, fue principalmente de origen parasitario y viral.

Entre agosto y octubre de 2006 se realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de coccidios intestinales en niños menores de 5 años con diarrea, atendidos en la emergencia pediátrica del Hospital Universitario “Ruiz y Páez”. Se examinaron 130 muestras fecales procedentes de igual número de niños, de ellos, 60 eran niñas (46,2%) y 70 niños (53,8%) con una edad media de $2 \pm 1,4$ años. Se encontró una prevalencia general de parasitosis intestinales de 38,5% (50/130). *Blastocystis* spp. con 24,6% y *G. intestinalis* con 8,5% fueron los más frecuentes. La prevalencia de coccidios intestinales fue de 12,3%, siendo *Cryptosporidium* spp. el más frecuente con 10 casos (7,7%), seguido de *Cyclospora cayetanensis* con seis casos (4,6%) (Devera *et al.*, 2010).

Posteriormente en el laboratorio clínico Nuestra Señora de Las Nieves en Ciudad Bolívar, se realizó un estudio sobre la frecuencia de *Blastocystis* spp. en niños y adultos, en líneas generales la frecuencia total de *Blastocystis* spp. fue de 38,8% predominando dentro de las edades de 0 a 10 años con un 11,4% y adultos mayores de 50 años con un 11,8% (Cedeño, 2022). En el municipio Caroní de este estado, Sulbaran y Milne (2017) realizaron otro estudio para determinar la prevalencia de coccidios intestinales en pacientes con y sin diarrea atendidos en un laboratorio clínico privado de Puerto Ordaz, donde se diagnosticaron 5 taxones de enteroparásitos, siendo el más prevalente *Blastocystis* spp. (14,5%), seguido de los protozoarios *G. intestinalis* (4,8%) y *E. coli* (4,8%). No se encontraron coccidios intestinales, incluso en los casos con diarrea (0 %).

En base a todo lo anterior se propone realizar un estudio para establecer la posible etiología parasitaria de las manifestaciones clínicas en una muestra de pacientes con sintomatología digestiva atendidos en el servicio de Emergencia del IVSS Hospital “Dr. Héctor Nouel Joubert” de Ciudad Bolívar.

JUSTIFICACION

Las parasitosis intestinales son afecciones que representan un problema de salud pública mundial, ya que afectan a personas de cualquier región y edad (Murillo-Zavala *et al.*, 2020). Considerando a los pacientes con sintomatología gastrointestinal, los parásitos intestinales generalmente representan el tercer grupo responsable de dichas manifestaciones superados por los virus y las bacterias (Díaz Mora *et al.*, 2014).

Diversos estudios internacionales (Kiani *et al.*, 2016; Zurita *et al.*, 2018; Ergüden Gürbüz *et al.*, 2020; Güler y Süer, 2021) y nacionales (Rios-Calles *et al.*, 2004; Devera *et al.*, 2010; Vielma-Guevara *et al.*, 2020) han investigado la etología parasitaria entre pacientes con síntomas gastrointestinales, aunque regionalmente el número de estos estudios es más reducido (Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010). En esos casos considerar los resultados de un único centro o laboratorio de diagnóstico (público o privado) es lo más recomendable ya que si bien los pacientes allí atendidos no representan la realidad epidemiológica de la región permite que los resultados sean comparables al uniformizar las técnicas diagnósticas y posiblemente los observadores.

Es por ello que se justificó el desarrollo de este estudio donde, mediante una encuesta coparásitológica en pacientes con síntomas gastrointestinales, se determinó la frecuencia de parásitos intestinales en pacientes que acudieron al servicio de emergencia del IVSS Hospital “Dr. Héctor Nouel Joubert” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

Esta investigación pretende aportar información reciente sobre los agentes parasitarios en pacientes con sintomatología digestiva, para así aportar datos epidemiológicos en este tipo de pacientes en la zona.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la frecuencia de parásitos intestinales en pacientes con síntomas gastrointestinales que acuden al servicio de emergencia del IVSS Hospital “Dr. Héctor Nouel Joubert” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar durante el periodo julio-septiembre del año 2021.

Objetivos Específicos

- 1) Establecer la frecuencia global de enteroparásitos en los pacientes estudiados.
- 2) Relacionar la presencia de diarrea con la frecuencia de enteroparásitos en la población evaluada.
- 3) Distribuir los casos de parásitos intestinales de acuerdo a la edad y el género de los pacientes atendidos.
- 4) Determinar los tipos y taxones de parásitos intestinales en los pacientes estudiados.
- 5) Establecer el porcentaje de mono y poliparasitados en la población parasitada.
- 6) Identificar los principales parásitos asociados en los pacientes infectados por enteroparásitos.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio:

La investigación fue de tipo descriptivo y de corte transversal (Arias, 2012).

Área de estudio:

El municipio “Angostura del Orinoco” (antes Heres) es uno de los 11 municipios que integran el estado Bolívar (INE, 2014a); formado por 9 parroquias (2 rurales y 7 urbanas). La superficie territorial del Municipio es de 5.851km² (INE, 2014b) y tiene una población de 345.209 habitantes (23,4% del estado Bolívar) (INE, 2014c). La capital es Ciudad Bolívar (08°07’45” LN 63°32’27” LO).

El Hospital “Dr. Héctor Nouel Joubert” es una institución hospitalaria de nivel III, la segunda en dimensiones (infraestructura) y número de pacientes atendidos en el municipio; dependiente del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS). Es difícil establecer a cantidad exacta de pacientes atendidos diariamente en el servicio de emergencia en especial en época postpandémica siendo muy variable las cifras diarias de pacientes atendidos. Igual sucede con aquellos pacientes atendidos con síntomas gastrointestinales.

Universo:

Estuvo conformado por la totalidad de muestras fecales sometidas a estudio Coproparasitológico durante el periodo julio- septiembre 2021 en el laboratorio del Hospital IVSS “Dr. Héctor Nouel Joubert”. Las mismas proceden de pacientes (pediátricos o adultos) atendidos con síntomas gastrointestinales en los servicios de emergencia, durante el periodo de estudio.

Para los fines del presente estudio solo fueron considerados aquellos pacientes que presentaban sintomatología gastrointestinal (diarrea, dolor abdominal, meteorismo, distensión abdominal, etc.) la cual entre otras puede ser sugestiva de enteroparasitosis.

Muestra:

Estuvo conformada por los pacientes atendidos durante el periodo ya mencionado, que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión:

Criterios de inclusión

- 1) Atendidos por alguno de los autores
- 2) Contar con la información clínico-epidemiológica necesaria del paciente.
- 3) La muestra fecal fresca debe estar en cantidad suficiente para aplicar las técnicas parasitológicas propuestas.

Procedimiento e Instrumento de recolección de datos:

Primero, se obtuvo el aval, consentimiento y autorización del jefe del Laboratorio Clínico del IVSS Hospital “Dr. Héctor Nouel Joubert” para desarrollar el estudio. Los autores junto con la tutora realizaron un oficio dirigido al coordinador o jefe de dicho laboratorio con participación del Jefe de la institución (Apéndice A).

En el estudio se incluyeron pacientes de todas las edades atendidos en los servicios de emergencia pediátrica y de adultos por presentar manifestaciones gastrointestinales (sintomáticos) y que se les haya indicado la realización de un estudio coproparasitológico. Para la recolección de las muestras, diariamente durante el periodo de estudio, éstas fueron ingresadas al protocolo de manera secuencial y correlativa. Una vez recibida la muestra fecal en el laboratorio clínico, ésta fue

sometida a la rutina diaria del laboratorio (examen directo con solución fisiológica). El resto de la muestra fecal se entregó a los autores para su posterior análisis coproparasitológico con las técnicas de montaje fresco (examen directo con solución salina y lugol) y la técnica de Kato dentro de las 4 horas siguientes de haber sido recibidas. El resto de la muestra fecal fue preservada en envase adecuado, en formol al 10% y almacenada en cajas de anime para su posterior análisis mediante la técnica de sedimentación espontánea. Todas estas técnicas se realizaron en el Laboratorio de Parasitología del Departamento de Parasitología y Microbiología de la UDO- Bolívar.

Los datos clínico-epidemiológicos de cada paciente se tomaron del registro del laboratorio, mediante una ficha de recolección de datos. Se empleó una modificación de la ficha del Laboratorio de Diagnóstico Coproparasitológico UDO-Bolívar (Anexo 1).

Técnicas Coproparasitológicas. Heces frescas

Examen directo (Botero y Restrepo, 2012).

Consiste en la realización de un examen macroscópico de las características físicas de las heces y un análisis microscópico, mediante un examen con solución salina fisiológica (SSF) y lugol. Este examen es utilizado para el diagnóstico de las diferentes formas evolutivas de los parásitos intestinales.

Procedimiento:

- Se identificó la lámina portaobjeto, con el código de la muestra
- Se colocó por separado una gota de SSF al 0,85 % en el tercio del lado izquierdo de la lámina y en el tercio del lado derecho se coloca una gota de lugol.

- Usando el aplicador de madera, una porción (1-2 mg) de heces se resuspendió en la gota de SSF y luego en la de lugol, mediante movimientos circulares sobre la gota de líquido (SSF o lugol).
- Se cubrió cada gota con laminillas para ser observadas al microscopio óptico con objetivos de 10X y 40X.

Técnica de Kato (Rey, 2001; Botero y Restrepo, 2012):

La técnica de Kato se utiliza para el diagnóstico de huevos de helmintos. Esta es una modalidad cualitativa y no permite la cuantificación de los huevos de helmintos observados. La técnica se fundamenta en la clarificación de las heces por acción de la glicerina y coloración de contraste con verde de malaquita.

Procedimiento

- Previamente se cortaron trozos de papel celofán (2,5x3cm).
- Se dejaron inmersos en la solución de verde de malaquita (agua, glicerina y verde de malaquita) al menos 24 horas antes de utilizarlos.
- Con un aplicador de madera se tomaron 2 a 4 g de heces y se colocaron sobre un portaobjeto limpio e identificado. Con ayuda de una pinza metálica se procede a colocar sobre las heces un trozo de papel celofán embebido con verde de malaquita.
- Posteriormente, se evertió la preparación sobre un papel toalla y se presionó con los dedos para expandir las heces. Esto evita la formación de burbujas y permite un mejor extendido de la muestra, así como la eliminación del exceso de solución de verde de malaquita.
- Se dejó actuar el colorante durante 15 a 30 minutos a temperatura ambiente.
- Se examinó en el microscopio con objetivo de 10X en busca de huevos

característicos de los helmintos.

Heces Preservadas

Sedimentación espontanea (Rey, 2001)

Se basa en la acción de la gravedad. Permite que las formas parasitarias colocadas en un medio líquido (agua destilada en este caso), gracias a su peso, sedimenten y puedan ser observados en el sedimento. En este método es posible la detección de quistes y trofozoítos de protozoarios, huevos y larvas de helmintos; así como algunos estadios de *Blastocystis* spp.

Procedimiento:

- A partir de la muestra preservada en formol, se realizó un colado de 10ml de ese preservado a través de una gasa “doblada en ocho” en un vaso plástico desechable de 180 ml.
- Luego se completó el volumen del vaso con agua destilada.
- Se dejó sedimentar por 24 horas.
- Transcurrido ese tiempo, se descartó el sobrenadante y con una pipeta de Pasteur se retiró una pequeña porción de la muestra sedimentada (1 gota) en el fondo de vaso y se colocó en una lámina portaobjeto, se agregó una gota de lugol y se cubrió con una laminilla, para luego ser observada al microscopio con los objetivos de 10X y 40X.

Análisis de datos:

Los datos se organizaron y distribuyeron empleando el software estadístico SPSS 21.0 para Windows. Los resultados se presentaron en tablas simples y de doble entrada. Para el análisis de los resultados se utilizaron frecuencias relativas (%),

también se aplicó la prueba de Ji al cuadrado (χ^2) con un margen de seguridad del 95% para demostrar la independencia entre las variables: presencia de parásitos, edad y género de los pacientes.

Aspectos éticos:

Por razones logísticas y considerando que se trata de pacientes que acuden a la emergencia de una institución hospitalaria no se le solicitó explícitamente un consentimiento informado por escrito a los pacientes pues el mismo está incluido en la historia clínica realizada en el centro hospitalario. Aun así la investigación se desarrolló apegada a las normativas de bioética del Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Venezuela acatando así los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos concordantes con la Declaración de Helsinki (WMA, 2008).

RESULTADOS

Se evaluaron 80 muestras, procedentes de igual número de pacientes que consultaron con sintomatología gastrointestinal en la emergencia del Hospital IVSS Dr. Héctor Noel Joubert” entre julio y septiembre de 2021. De ellos 52 (65,0%) eran niños y 28 (35,0%) adultos, donde 44 (55,0%) correspondieron a pacientes del género femenino (Tabla 1).

El 36,3% (n=29) de los evaluados presentó infección por algún parásito intestinal. De estos pacientes solo 5 (6,3%) presentaban diarrea de acuerdo al estudio macroscópico realizado a las heces. De ellos 2 presentaron parásitos intestinales (40,0%), siendo la diferencia estadísticamente no significativa (χ^2 (corrección de Yates) = 0,09 g.l.= 1 p >0,05) comparada con los parasitados que no tenían diarrea (Tabla 3). En estos dos pacientes uno presentaba *Blastocystis* spp. y *Entamoeba coli* y el otro *Blastocystis* spp.; el primero era un niño de 3 años y el otro un adulto de 63 años de edad.

La frecuencia de enteroparásitos fue mayor (44,4%) entre los pacientes adultos pero sin diferencias estadísticamente significativas (χ^2 = 1,90 g.l.= 1 p >0,05) comparado con los niños que fue de 29,5% (Tabla 3). Respecto al género, tampoco hubo una asociación estadísticamente significativa (p>0,05) con la presencia de enteroparásitos: 35,3% entre el género femenino y 37,9% entre el masculino (Tabla 4).

Un total de 8 taxones de enteroparásitos fueron diagnosticados. De manera global los más frecuentes fueron *Blastocystis* spp. (20,0%) y *Entamoeba coli* (8,8%). Cuando esa distribución se realizó según la edad (niños y adultos), éstos también fueron los parásitos más comunes en ambos grupos. Al realizar el análisis

comparativo de cada parásito identificado según la edad, solo *Blastocystis* spp. resultó significativamente ($p < 0,05$) más frecuente entre los pacientes adultos (Tabla 5).

De los 29 pacientes parasitados, 6 (20,7%) resultaron afectados por más de un agente y 23 (79,3%) por uno solo (monoparasitados). No hubo diferencia (χ^2 (corrección de Yates) = 0,03 g.l. = 1 $p > 0,05$) entre poliparasitismo según la edad, ya que el 15,4% de los niños resultaron poliparasitados y 25,0% de los adultos (Tabla 6). El número de taxones parasitarios asociados fue similar (4 vs. 4) entre los niños y adultos poliparasitados, aunque no necesariamente fueron los mismos. Tanto en niños como adultos, *Blastocystis* spp. fue el parásito más comúnmente asociado (Tabla 7).

Considerando las tres técnicas diagnósticas usadas, la mejor fue la de Lutz que identificó los 29 casos, luego el examen directo diagnóstico 27 casos y el Kato que específica para helmintos permitió diagnosticar los dos casos de helmintosis. De hecho, estos dos casos se identificaron en las tres técnicas aplicadas.

TABLA 1

PACIENTES EVALUADOS, SEGÚN EDAD Y GÉNERO,
HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT (IVSS). CIUDAD BOLIVAR,
ESTADOBOLIVAR. PERIODO JULIO-SEPTIEMBRE 2021

Grupo de edades	Género				Total	
	Femenino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Niños	21	26,3	31	38,7	52	65,0
Adultos	23	28,7	5	6,3	28	35,0
Total	44	55,0	36	45,0	80	100,0

TABLA 2

**RELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES Y
PRESENCIA DE DIARREA, EN PACIENTES CON SÍNTOMAS
GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. HECTOR
NOUELJOUBERT (IVSS). CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR.
PERIODO JULIO-SEPTIEMBRE 2021**

Parásitos intestinales	Total					
	SI		NO			
Diarrea	n	%	n	%	n	%
*						
SI	2	4	3	6	5	6,3
		0,0		0,0		
NO	27	3	48	6	75	93,7
		6,0		4,0		
Total	29	3	51	6	80	100,0
		6,3		3,7		

* Determinada por las características macroscópicas χ^2 (corrección de Yates)=
0,09 g.l.= 1 p >0,05 (NS)

TABLA 3

PARÁSITOS INTESTINALES, SEGÚN EDAD, EN PACIENTES CON SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT (IVSS). CIUDAD BOLIVAR, ESTAD BOLIVAR. PERIODO JULIO-SEPTIEMBRE 2021

Parásitos intestinales					Total	
Edad	SI		NO			
	n	%	n	%	n	%
Niños	13	29,	31	70,	44	55,0
		5		5		
Adultos	16	44,	20	55,	36	45,0
		4		6		
Total	29	36,	51	63,	80	100,
		3		7		0

$$\chi^2 = 1,90 \text{ g.l.} = 1 \text{ p} > 0,05 \text{ (NS)}$$

TABLA 4

**PARÁSITOS INTESTINALES, SEGÚN GÉNERO, EN PACIENTES
CON SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL
HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT (IVSS). CIUDAD BOLIVAR,
ESTADO BOLIVAR. PERIODO JULIO- SEPTIEMBRE 2021**

Género	Parásitos intestinales				Total	
	SI		NO		n	%
	n	%	n	%		
Femeni	18	3	33	6	51	63,7
no		5,3		4,7		
Masculi	11	3	18	6	29	36,3
no		7,9		2,1		
Total	29	3	51	6	80	100,0
		6,3		3,7		

$$\chi^2 = 0,06 \text{ g.l.} = 1 \text{ p} > 0,05 \text{ (NS)}$$

TABLA 5

**PARÁSITOS INTESITNALES EN PACIENTES SINTOMÁTICOS
SEGÚN TAXÓN YGRUPO DE EDADES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL
(IVSS) DR. HÉCTOR NOELJOUBERT. MUNICIPIO ANGOSTURA DEL
ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. PERIODO JULIO-
SEPTIEMBRE 2021**

Taxón de parásito	Niños		Adultos		p	Total	
	n	%	n	%		n	%
Cromistas							
<i>Blastocystis</i> spp.	5	11,6	11	30,6	S	16	20,0
Protozoarios							
<i>Entamoeba coli</i>	5	11,6	2	5,6	NS	7	8,8
<i>Giardia intestinalis</i>	1	2,3	4	11,1	NS	5	6,3
<i>Endolimax nana</i>	1	2,3	1	2,8	NS	2	2,5
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	1	2,3	0	0,0	NS	1	1,3
Complejo <i>Entamoeba</i>	1	2,3	1	2,8	NS	2	2,5
Helmintos							
Ancylostomideos	1	2,3	0	0,0	NS	1	1,3
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0	0	1	2,8	NS	1	1,3
		,0					

S: diferencia significativa estadísticamente NS: diferencia no significativa
estadísticamente

TABLA 6

PACIENTES SINTOMÁTICOS SEGÚN TIPO DE PARASITISMO Y GRUPO DE EDADES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL (IVSS) DR. HÉCTOR NOEL JOUBERT. MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. PERIODO JULIO-SEPTIEMBRE 2021

Tipo de parasitismo					Total	
	Edad	Poliparasitismo		Monoparasitismo		
		n	%	n	%	
Niños		2	15,4	11	84,6	13 44,8
Adultos		4	25,0	12	75,0	16 55,2
Total		6	20,7	23	79,3	29 100,0

χ^2 (corrección de Yates) = 0,03 g.l.= 1 p >0,05 (NS)

TABLA 7

**PARÁSITOS ASOCIADOS EN PACIENTES SEGÚN EDAD.
EMERGENCIA DEL HOSPITAL (IVSS) DR. HÉCTOR NOEL JOUBERT.
MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR,
VENEZUELA. PERIODO JULIO- SEPTIEMBRE 2021**

Parásito	Niños (n=2)		Adultos (n=4)		Total (n=6)	
	n	%	n	%	n	%
<i>Blastocystis</i> spp.	2	100,0	4	100,0	6	100,0
<i>Giardia intestinalis</i>	0	0,0	2	50,0	2	33,3
<i>Endolimax nana</i>	1	50,0	1	25,0	2	33,3
<i>Entamoeba coli</i>	1	50,0	0	0,0	1	16,7
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0	0,0	1	25,0	1	16,7
<i>Ancylostomideos</i>	1	50,0	0	0,0	1	16,7

DISCUSIÓN

La frecuencia global de parásitos intestinales resultó relativamente elevada (36,3%); siendo baja comparada con estudios epidemiológicos realizados en la zona en comunidades (urbanas y rurales) o grupos como escolares (Devera *et al.*, 2006; 2014a; 2014b; 2014c; 2015; Calvo *et al.*, 2020).

Por tratarse de pacientes con síntomas gastrointestinales podría esperarse una cifra mayor, sin embargo, el resultado obtenido también se encuentra dentro de las posibilidades ya que los principales agentes causales de manifestaciones clínicas digestivas no son los parásitos sino los virus y las bacterias (Díaz Mora *et al.*, 2014; Kiani *et al.*, 2016; Zurita *et al.*, 2018; Ergüden Gürbüz *et al.*, 2020; Güler y Sürer, 2021). Destacando que estos agentes no fueron investigados en estos pacientes. Es decir, se podría inferir que en este grupo de pacientes las manifestaciones gastrointestinales se explican por los parásitos, en un tercio de los casos aproximadamente.

En varios estudios internacionales (Kiani *et al.*, 2016; Zurita *et al.*, 2018; Ergüden Gürbüz *et al.*, 2020; Güler y Sürer, 2021) y nacionales (Rios-Calles *et al.*, 2004; Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010; Vielma-Guevara *et al.*, 2020) se ha buscado la etiología parasitaria en pacientes sintomáticos, revelando una variedad de agentes lo cual era de esperarse debido a que suele haber una variación geográfica de los agentes. Es por ello que la comparación respecto a los parásitos encontrados debe hacerse con estudios locales y ello demuestra que efectivamente los agentes aquí diagnosticados coinciden con los señalados en otros estudios tanto en pacientes sintomáticos como aparentemente sanos (Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010; 2015; Calvo *et al.*, 2020; Devera *et al.*, 2020).

Considerando que la diarrea es la manifestación clínica más resaltante en muchas enteroparasitosis se relacionó su presencia con la frecuencia de parásitos intestinales. Lo primero que llamó la atención fue la baja frecuencia de diarrea (6,3%) (determinada según las características macroscópicas), entre los pacientes; luego resaltó que aun teniendo diarrea la frecuencia de parásitos no fue diferente comparada con los pacientes que no tenían diarrea. Esto indica que la sintomatología no solo era la diarrea, pues pudieron tener muchas otras causas, sugiriendo que la diarrea no siempre es de origen parasitario y que no todo parásito causa diarrea.

Similar a lo señalado en otros estudios la infección por parásitos intestinales no mostró predilección por el género de los pacientes (Al Rumhein *et al.*, 2005; Devera *et al.*, 2006; 2014a; 2014b; 2015). Cuando se realizó la comparación de prevalencias entre niños y adultos, ambos grupos presentaron prevalencias similares, sin diferencias estadísticamente significativas. Este resultado discrepa de lo informado en otros estudios donde los niños suelen presentar más parásitos que los adultos (Devera *et al.*, 2006). Ello se explica por la inmadurez inmunológica y la falta de consolidación de los hábitos de higiene (Botero y Restrepo, 2012; Rivero *et al.*, 2012).

Cuando se consideran grupos poblacionales de individuos aparentemente sanos y donde todos resultan afectados según la edad, la explicación se basa en las deficientes condiciones higiénico-sanitarias y económicas de las personas en general y la precariedad ambiental existente en la zona, lo cual determina que sin importar la edad los habitantes se expongan e infecten a las formas evolutivas de los parásitos (Devera *et al.*, 2006; 2014a). Pero en este caso en particular como se está considerando un grupo especial (con sintomatología) éste debe ser el factor que determina la afectación similar entre niños y adultos y no necesariamente el componente socio-sanitario.

Resultados similares han sido encontrados en pacientes sintomáticos en los cuales se ha determinado la etiología parasitaria tanto nacional (Rios-Calles *et al.*, 2004; Vielma-Guevara *et al.*, 2020) como regionalmente (Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010).

Blastocystis spp. fue el parásito intestinal de mayor prevalencia lo cual es similar a lo señalado por otros investigadores en otras comunidades rurales y urbanas del estado Bolívar (Devera *et al.*, 2006; 2014a; 2014b; Calvo *et al.*, 2020). Cuando se han estudiado pacientes con síntomas gastrointestinales también este ha sido el parásito más común (Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010) lo cual ratifica no solo la importancia epidemiológica sino su relevancia clínica en estos pacientes. Este hallazgo coincide con otros estudios regionales (Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010). Además, llamó la atención que fue el único agente que afectó significativamente más de un grupo, en este caso los adultos, lo cual no era lo esperado y contrasta con los estudios realizados previamente donde los niños son más afectados (Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010).

Otro hallazgo a destacar fue la variedad de taxones encontrados, hasta 5 protozoarios, siendo dos de ellos de tipo patógeno: *G. intestinalis* y *E. histolytica* (incluido en el complejo *Entamoeba*). *G. intestinalis* es un conocido agente de diarrea, en especial en niños (Bracho *et al.*, 2009), aunque en este caso hubo más casos entre adultos, lo cual es preocupante desde el punto de vista epidemiológico. Varios estudios han verificado la importancia de este protozooario como causante de manifestaciones clínicas entre los pacientes evaluados (Rios-Calles *et al.*, 2004; Cermeño *et al.*, 2008; Devera *et al.*, 2010; Vielma-Guevara *et al.*, 2020).

Respecto a los dos casos de complejo *Entamoeba*, como la fase diagnosticada fueron quistes no se puede afirmar que sea *E. histolytica*. Con el agravante que en la zona no se cuentan con las herramientas tecnológicas para realizar la diferenciación de

las distintas amibas que conformas este complejo (Bracho Mora *et al.*, 2015).

La presencia de los comensales *E. coli* y *Endolimax nana* es importante como indicador epidemiológico pero seguramente no son los responsables de las manifestaciones clínicas de esos individuos.

Finalmente, se debe comentar el diagnóstico de dos casos de helmintos (*Ascaris lumbricoides* y *Ancylostomideos*). Varias consideraciones podrían ser realizadas al respecto: primero, si se considera que son pacientes sintomáticos cabría suponer que estos agentes tenían cargas parasitarias elevadas, lo cual se ve apoyado por las técnicas diagnósticas ya que ambos agentes se diagnosticaron en todas las técnicas aplicadas lo que sugiere carga parasitaria elevada.

La segunda consideración se refiere al posible sinergismo parasitario pues la acción individual de los parásitos puede verse potenciada por la presencia a de otros. Pero un hallazgo contradictorio fue la poca cantidad de poliparasitismo encontrado en estos pacientes, es decir, la mayoría de los casos de trataba de infecciones únicas. Sin embargo, es necesario recalcar que aquí no se investigaron otros agentes infecciosos (virus y bacterias) que pudieran estar presentes y explicar o participan de las manifestaciones clínicas.

Este bajo porcentaje de poliparasitismo discrepa de los resultados encontrados en otros estudios donde de poliparasitismo suele ser elevado y similar entre niños y adultos (Al Rumhein *et al.*, 2005). Posiblemente el tratarse de pacientes sintomáticos pudiera tener alguna influencia.

En ese grupo con poliparasitismo destacó ampliamente como parásito asociado el cromista *Blastocystis* spp. Lo cual se esperaba debido a su amplia frecuencia entre los afectados. También estuvieron presentes como parásitos asociados las amibas *E. coli* y

E. nana. Todos estos agentes tienen en común el mismo mecanismo de transmisión (fecal-oral) y ello explica dicha asociación (Botero y Restrepo, 2012; Devera *et al.*, 2020).

Los resultados aquí encontrados ratifican que los parásitos pueden ser importantes agentes etiológicos entre pacientes con síntomas gastrointestinales, verificándose la presencia de estos agentes en poco más de un tercio de los pacientes evaluados.

CONCLUSIONES

- 1) Se determinó una frecuencia de enteroparásitos de 36,3% entre pacientes sintomáticos atendidos en la emergencia del hospital (IVSS) “Dr. Héctor Noel Joubert” de Ciudad Bolívar, sin diferencias con relación al género y la edad de los pacientes.
- 2) Los diversos parásitos intestinales identificados no mostraron predilección por la edad de los habitantes (niños o adultos) siendo la única excepción el cromista *Blastocystis* spp. que afectó significativamente más a los pacientes adultos.
- 3) El enteroparásito más común tanto en niños como en adultos fue *Blastocystis* spp.
- 4) El porcentaje de poliparasitismo fue bajo (20,7%) tanto en niños como en adultos. En ambos grupos, el parásito más frecuentemente asociado fue *Blastocystis* spp.

RECOMENDACIONES

A pesar de que los parásitos intestinales no son los principales agentes responsables de manifestaciones clínicas, siempre es necesario tenerlos presentes, es por ello que los profesionales encargados del diagnóstico de los enteroparásitos deben estar familiarizados con no solo con la morfología de éstos sino con la distribución según la frecuencia en la zona pues eso permite tomar decisiones sobre las técnicas diagnósticas a ser aplicadas.

Llamó la atención que el laboratorio del IVSS no realiza técnicas de concentración fecal lo que indica que muchos casos de enteroparásitos pudieran no diagnosticarse, así que se recomienda que este y otros centros de la ciudad incluyan dentro de su rutina diagnóstica este tipo de técnicas y no solo el examen directo de heces.

Para complementar los resultados aquí obtenidos sería recomendable para futuras investigaciones establecer la etiología bacteriana y viral en este tipo de pacientes para así contar con un panorama completo de los agentes causantes de manifestaciones clínicas gastrointestinales en la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al Rumhein, F., Sánchez, J., Requena, I., Blanco, Y., Devera, R. 2005. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. Rev. Biomed.16:227-237.
- Arias, F.G. 2012. El proyecto de investigación: Guía para su elaboración. Edit. Episteme. Caracas. 6ª ed. pp. 142.
- Botero, D., Restrepo, M. 2012. Parasitosis Humanas. Ediciones. Corpor. Investig. Biol. Medellín. pp. 504.
- Bracho M, Chirinos, M., Luna, M., Cheng-Ng, R., Días, O., Botero, L. 2009. Frecuencia de *Giardia* en pacientes con diarrea y el papel del agua para consumo humano en su transmisión. CIENCIA 17(1): 5 – 13.
- Bracho Mora, A. 2015. *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba dispar* en Venezuela, desde el año2003 a la actualidad. Saber 27(1): 17-24.
- Calvo, J., Blanco, I., Amaya, I., Devera, R. 2020. Prevalencia de *Giardia intestinalis* en habitantes de la comunidad rural “San José de Los Báez”, Municipio Heres, Estado Bolívar, Venezuela. Saber. 32:122-129.
- Carpavire, D., Rodríguez, S. 2021. Frecuencia de parasitosis intestinales en las personas que acudieron al servicio de laboratorio del Hospital tipo I Dr. Armando Mata Sánchez, Estado Nueva Esparta,

- Venezuela. Trabajo de Grado, Dpto. Parasitología y Microbiología. pp. 35. (Multígrafo).
- Cedeño, A. 2022. Frecuencia de *Blastocystis* spp. en niños y adultos diagnosticados en el laboratorio clínico Nuestra Señora de las Nieves, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Marzo- Mayo 2022. Trabajo de Grado, Dpto. Parasitología y Microbiología. pp. 44. (Multígrafo).
- Cermeño, J., Hernández, I., Camaripano, M., Medina, N., Guevara, A., Hernández, C. 2008. Etiología de diarrea aguda en niños menores de 5 años de Ciudad Bolívar, Venezuela. Rev.Soc. Ven. Microbiol. 28:55-60.
- Churgay, C.A., Aftab, Z. 2012. Gastroenteritis in children: Part 1. Diagnosis. Am. Fam. Physician. 85(11):1059-1062.
- Dacal, E., Köster, P., Carmena, D. 2020. Diagnóstico molecular de parasitosis intestinales. Enferm. Infecc. Microbiol. Clin. 38(Supl 1):24-31.
- Devera, R. 2015. *Blastocystis* spp.: 20 años después. Kasmera. 43(2):94-96.
- Devera, R., Angulo, V., Amaro, E., Finali, M., Franceschi, G., Blanco, Y., *et al.* 2006. Parásitos Intestinales en habitantes de una comunidad rural del Estado Bolívar, Venezuela. Rev. Bioméd. 17(4): 259-268.
- Devera, R., Blanco, Y., Amaya, I., 2015a. Prevalencia de parásitos intestinales en escolares de Ciudad Bolívar, Venezuela: comparación entre dos periodos. Kasmera 43(2):122-129.
- Devera, R., Blanco, Y., Amaya, I., Álvarez, E., Rojas, E., Tutaya, R., Velásquez, V.

2014c. Elevada 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., Nastasi, J., Rojas, G., Vargas, B. 2014a. Parásitos intestinales en habitantes de la comunidad rural La Canoa, estado Anzoátegui, Venezuela. *Rev. Venezol. Salud Pub.* 2(1):15-21.

Devera, R., Blanco, Y., Amaya, I., Requena, I., Rodríguez, I. 2010. Coccidios intestinales en niños menores de 5 años con diarrea. *Emergencia pediátrica, Hospital Universitario “Ruiz y Páez”*. *Rev. Soc. Venezol. Microbiol.* 30: 140-144.

Devera, R., Blanco, Y., Amaya, I., Tutaya, R., Ramírez, K., Bermúdez, A. 2014b. Parásitos intestinales en habitantes de una comunidad urbana de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. *Vitae*. 57. Revista de internet; Disponible: <http://vitae.ucv.ve/>. Acceso: noviembre de 2022.

Devera, R., González, V., Marín, I., Medina, L., Gil, M., Rodríguez, M., *et al.* 2020. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de Tucupita, Estado Delta Amacuro, Venezuela. *Saber*. 32: 269-277.

Díaz Mora, J., Echezuria, L., Petit de Molero, N., Cardozo, M., Arias, A., Rísquez, A. 2014. Diarrea aguda: Epidemiología, concepto, clasificación, clínica, diagnóstico, vacuna contra rotavirus. *Arch. Venezol. Puer. Pediat.* 77(1): 29-40.

Ergüden Gürbüz, C., Gülmez, A., Özkoç, S., İnceboz, T., Mıman, Ö., Aksoy, Ü., *et*

al. 2020. Distribution of Intestinal Parasites Detected between September 2011-2018 at Dokuz Eylül University Medical Faculty Hospital. *Turkiye Parazitol. Derg.* 44(2):83-87.

Fuentes, I., Gutiérrez, M., Gárate O, T. 2010. Diagnóstico de las parasitosis intestinales mediante detección de coproantígenos. *Enfer. Infecc. Microbiol. Clín.* 28(1):33-39.

Gomila Sard, B.G., Navarro, R.T., Esteban Sanchis, J.G. 2011. Amebas intestinales no patógenas: una visión clinicoanalítica. *Enferm. Infecc. Microbiol. Clin.* 29 (Supl 3):20-28. Güler, E., Süer, K. 2021. Epidemiology of Intestinal Parasites in a University Hospital in Northern Cyprus: A 4-year Retrospective Experience. *Turkiye Parazitol. Derg.* 45(2):128-132.

INE (Instituto Nacional de Estadística) 2014c. División Político Territorial de la República Bolivariana de Venezuela. Septiembre de 2013. Disponible: <http://www.ine.gov.ve/documentos/see/sintesisestadistica2012/estados/Bolivar/cuadros/Poblacion4.xls>. Consultado el 25 de agosto de 2021.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2014a. Resultados por entidad federal y municipios del Estado Bolívar. Censo nacional de población y vivienda 2011. Disponible: <http://www.ine.gov.ve/documentos/AspectosFisicos/DivisionpoliticoTerritorial/pdf/DPTConFinesEstadisticosOperativa2013.pdf>. Consultado el 25 de agosto de 2021.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2014b. Densidad poblacional según municipio de Bolívar. Censo nacional de población y vivienda 2011.

Disponible:

<http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/bolivar.pdf>. Consultado el 25 de agosto de 2021.

Jiménez, S., Guevara, A., Monge, L. 2019. Perfil de parasitosis intestinal, laboratorio clínico área de salud La Unión, primer semestre 2019. *Rev. Méd. Sinerg* 4(12):e312. Disponible: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/312/681>. [consultado el 18 de febrero de 2022].

Kiani, H., Haghighi, A., Rostami, A., Azargashb, E., Tabaei, S.J., Solgi, A. *et al.* 2016. Prevalence, risk factors and symptoms associated to intestinal parasite infections among patients with gastrointestinal disorders in Nahavand, western Iran. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 58:42.

Marcano, Y., Suárez, B., González, M., Gallego, L., Hernández, T., Naranjo, M. 2013. Caracterización epidemiológica de parasitosis intestinales en la comunidad 18 de mayo, Santa Rita, estado Aragua, Venezuela, 2012. 53(2): 135-145.

Murillo-Zavala, A.M., Castro Ponce, K., Rivero de Rodríguez, Z.C., Bracho-Mora, A. 2020. Parasitismo intestinal en niños de seis escuelas, áreas urbana y rural, del Cantón Jipijapa, Ecuador. *Kasmera*. 48(2):e48231594.

- O’Ryan, M., Prado, V., Pickering, L.K. 2005. A millennium update on pediatric diarrheal illness in the developing world. *Semin. Pediatr. Infect. Dis.* 16(2):125-136.
- Olalla, R., Gutiérrez, M. 2011. Parasitosis comunes internas y externas. *Consejos desde la oficina de farmacia. Amb. Farmac.* 30(4):33-39.
- OPS/OMS. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. 2021. Geohelmintiasis Disponible: <https://www.paho.org/es/temas/geohelmintiasis#:~:text=Las%20geohelmintiasis%20est%C3%A1n%20ampliamente%20distribuidas,de%20sufrir%20infecciones%20por%20geohelminintos> [consultado el 18 de febrero de 2021].
- Parija, S.C., Srinivasa, H. 1999. Viewpoint: the neglect of stool microscopy for intestinal parasites and possible solutions. *Trop. Med. Inter. Health.* 4: 522-524.
- Rafaile, J. 2021. Trabajo académico realizado en el laboratorio clínico del centro de salud Cajabamba- Cajamarca, sobre prevalencia de parasitosis intestinales de octubre del 2018 a septiembre del 2019. Disponible: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12369?show=full>. [consultado el 21 de febrero de 2021].
- Remache Cevallos, W., Salas Córdova, C. 2018. Determinación de la prevalencia y factores asociados al parasitismo intestinal de la población que

acude al "Laboratorio Clínico y Bacteriológico" de la Universidad Central del Ecuador en la ciudad de Quito, durante el período de enero a junio del 2017. Trabajo de Grado. Quito: Universidad Central de Ecuador. pp.123. (Multígrafo).

Rey, L. 2001. Parasitología. Edit. Guanabara- Koogan. Brasil. 3da. ed. pp. 856.

Ríos-Calles G, Rossell-Pineda MR, Cluet de Rodríguez I, Álvarez de Acosta T. 2004. Frecuencia de parasitosis en niños con diarrea. *Kasmera*. 32: 89-100.

Rivero, Z. Calchi M., Acurero, E., Uribe, I., Villalobos, R., Fuenmayor, A., *et al*. 2012. Protozoarios y helmintos intestinales en adultos asintomáticos del estado Zulia, Venezuela. *Kasmera*. 40(2): 186-194.

Ruggiero, M.A., Gordon, D.P., Orrell, T.M., Bailly, N., Bourgoin, T., Brusca, R.C., *et al*. 2015. A higher level classification of all living organisms. *PLoS One*. 10(4):e0119248. Erratum in: *PLoS One*. 10(6):e0130114.

Ryan, K., Ray, G. 2017. Sherris Microbiología Médica. 6ta edición. España: McGraw Hill. pp.1432.

Sulbaran, A., Milne, P. 2017. Prevalencia de Coccidios Intestinales en pacientes con y sin diarrea, atendidos en un Laboratorio Clínico privado de Puerto Ordaz, Estado Bolívar, Venezuela. Trabajo de Grado, Dpto. Parasitología y Microbiología. pp. 45. (Multígrafo).

Sulbarán, S., Carrero de Pérez, M., Pérez Feo, M., Carrero Guerra, J. 2008. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en Pacientes sintomáticos.

Uribarren Berrueta, T. 2018. Protozoarios. Generalidades. Disponible: <https://pdfcoffee.com/protozoos-generalidades-pdf-free.html> [consultado el 18 de febrero de 2021].

Vielma-Guevara, J., Díaz, Y., Pérez, Z., Villarreal, J., Gutiérrez, L. 2019. *Blastocystis* spp. y otros enteroparasitos en pacientes atendidos en el Hospital Doctor Adolfo Pons, Maracaibo, Venezuela. *Avan. Biomed.* 8(3): 102-112.

WMA (World Medical Association). 2008. Ethical principles for medical research involving human subjects. Declaration of Helsinki. Disponible: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>. [consultado el 08 de febrero de 2021].

Zurita, B., Rodrigo, R., Moya, K., Téllez, T., Torrico, M. 2018. Frecuencia de parásitos intestinales en exámenes coproparasitológico directos procesados en el laboratorio de investigación médica, 2011–2015. *Rev. Cient Cien Méd* 21(2): 6-12.

APÉNDICES

Apéndice A



Carta de solicitud de permiso y aval

UNIVERSIDAD DE ORIENTE NÚCLEO BOLÍVAR

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

“Dr. Francisco Battistini Casalta” DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA Y
PARASITOLOGÍA

Ciudad Bolívar, / / .

Lcda.

Jefe del Laboratorio Clínico del IVSS Hospital, Dr. Hector Nouel Joubert.
Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

Sirva la presente para saludarle a la vez que solicitarle con el debido respeto, toda la colaboración que pueda brindarnos para la elaboración del trabajo de investigación que lleva por título **“ENCUESTA COPROPARASITOLÓGICA EN PACIENTES CON SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT (IVSS). CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR”**, el

cual será presentada a posterioridad como trabajo de grado (Licenciatura en Bioanálisis) de laBrs. Estefani Cuba y Omar Delgado.

El objetivo de dicho estudio será determinar la frecuencia de parásitos intestinales en pacientes con síntomas gastrointestinales que acuden al servicio de emergencia del IVSS Hospital “Dr. Hector Nouel Joubert” de Ciudad bolívar, estado Bolívar durante el periodo julio-septiembre del año 2021.

En el presente estudio contará con la tutoría de la Licenciada Ytalia Blanco. Esperando recibir su mayor apoyo y colaboración nos despedimos.

Atentamente.

Br. Cuba, Estefani
V.25.914.457

Br. Delgado, Omar
V.25.392.002

Lcda. Ytalia Blanco Tutora académica
Dpto. Parasitología y Microbiología UDO-Bolívar

Anexo 1**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS****Lugar:** _____**Código** _____**Nombre completo:****Fecha****a:****Edad:** _____ **Género:** ☐ M ☐ F**Dirección Completa:**
_____**Resultados Heces Frescas:**

1. Características Macroscópicas:

Aspecto: _____ **Consistencia:** _____ **Sangre:** _____ **Moco:** _____ **Restos Aliment.** _____**Otros:**Y Homogeneo ☐ Diarreica ☐ SI ☐ SI ☐ SIY Heterogeneo ☐ Blanda ☐ NO ☐ NO ☐ NO**Color:** ☐ Pastosa☐ Dura

2. Examen Microscópico:

Directo: _____ **Kato:** _____**Preservado:** _____ (Formol 10%) Método de Lutz (Fecha): _____

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

TÍTULO	ENCUESTA COPROPARASITOLÓGICA EN PACIENTES CON SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT (IVSS). CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR. JULIO- SEPTIEMBRE 2021
---------------	---

APELLIDOS Y NOMBRES	CÓDIGO CVLAC / E MAIL
Br. Cuba Silveira Estefani de Jesús.	CVLAC: 25.914.457 EMAIL: cubaestefani25914457@gmail.com
Br. Delgado Garrido Omar Alberto.	CVLAC: 25.392.002 EMAIL: omardgarrido15@gmail.com

PALABRAS O FRASES CLAVES: Enteroparásitos, pacientes sintomáticos,
Blastocystis spp.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ÁREA y/o DEPARTAMENTO	SUBÁREA y/o SERVICIO
Departamento de Parasitología Microbiología	

RESUMEN (ABSTRACT):

Se realizó un estudio descriptivo y transversal para determinar la frecuencia de parásitos intestinales en pacientes con síntomas gastrointestinales que acuden al servicio de emergencia del IVSS Hospital “Dr. Héctor Nouel Joubert” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, durante el periodo julio-septiembre del año 2021. Se evaluaron 80 muestras, procedentes de igual número de pacientes. De ellos 43 (%) eran niños y 36 (%) adultos, donde 51 (%) correspondieron a pacientes del género femenino. El 36,3% (n=29) de los evaluados presentó infección por algún parásito intestinal. De estos pacientes solo 5 (6,3%) presentaban diarrea de acuerdo al estudio macroscópico realizado a las heces. De ellos 2 presentaron parásitos intestinales (40,0%), siendo la diferencia estadísticamente no significativa (χ^2 (corrección de Yates)= 0,09 g.l.= 1 p >0,05) comparada con los paseantes que no tenían diarrea. En estos dos pacientes, uno presentaba Blastocystis spp. y Entamoeba coli y el otro Blastocystis spp.; el primero era un niño de 3 años y el otro un adulto de 63 años de edad. La frecuencia de enteroparásitos fue mayor (44,4%) entre los pacientes adultos pero sin diferencias estadísticamente significativas (χ^2 = 1,90 g.l.= 1 p >0,05) comparado con los niños que fue de 29,5%. Respecto al género de los pacientes, tampoco hubo una asociación estadísticamente significativa (p>0,05) con la presencia de enteroparásitos: 35,3% entre el género femenino y 37,9% entre el masculino. Un total de 8 taxones de enteroparásitos fueron diagnosticados. De manera global los más frecuentes fueron Blastocystis spp. (20,0%) y Entamoeba coli (8,8%). Blastocystis spp. resultó significativamente (p<0,05) más frecuente entre los pacientes adultos. De los 29 pacientes parasitados, 6 (20,7%) resultaron afectados por más de un agente y 23 (79,3%) por uno solo (monoparasitados). No hubo diferencia (χ^2 (corrección de Yates) = 0,03 g.l.= 1 p >0,05) entre poliparasitismo según la edad. Tanto en niños como adultos, Blastocystis spp. fue el parásito más comúnmente asociado. En conclusión, Se determinó una frecuencia de enteroparásitos de 36,3% entre pacientes sintomáticos atendidos en la emergencia del hospital (IVSS) “Dr. Héctor Noel Joubert” de Ciudad Bolívar, sin diferencias con relación al género y la edad de los pacientes.

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

CONTRIBUIDORES:

APELLIDOS Y NOMBRES	ROL / CÓDIGO CVLAC / E_MAIL				
	ROL	CA	AS	TU x	JU
Lcda. Ytalia Blanco	CVLAC:	8.914.874			
	E_MAIL	ytaliablanco@gmail.com			
	E_MAIL				
Prof. Luis Brito	ROL	CA	AS	TU	JU x
	CVLAC:	18.236.741			
	E_MAIL	luisbrgonzalez@gmail.com			
	E_MAIL				
Lcda. Luisa Solano	ROL	CA	AS	TU	JU x
	CVLAC:	8.857.653			
	E_MAIL	luisasolanovallenilla@gmail.com			
	E_MAIL				

FECHA DE DISCUSIÓN Y APROBACIÓN:

2023	03	09
AÑO	MES	DÍA

LENGUAJE. SPA

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO

ARCHIVO (S):

NOMBRE DE ARCHIVO	TIPO MIME
Tesis: ENCUESTA COPROPARASITOLÓGICA EN PACIENTES CON SÍNTOMAS GASTROINTESTINALES. EMERGENCIA DEL HOSPITAL DR. HECTOR NOUEL JOUBERT (IVSS). CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLIVAR. JULIO-SEPTIEMBRE 2021	. MS.word

ALCANCE

ESPACIA; Laboratório del Hospital Dr. Hector Nouel Joubert (IVSS)

TEMPORAL: 5 años

TÍTULO O GRADO ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Licenciatura en Bioanálisis.

NIVEL ASOCIADO CON EL TRABAJO:

Pregrado

ÁREA DE ESTUDIO: Departamento de Parasitología y Microbiología

INSTITUCIÓN:

Universidad de Oriente

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y
ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN°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.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE	
SISTEMA DE BIBLIOTECA	
RECIBIDO POR	<i>[Firma]</i>
FECHA	5/8/09
HORA	5:30

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUMBELO
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 Postgrado.

JABC/YGC/manuja

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

METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y

ASCENSO



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

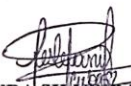
METADATOS PARA TRABAJOS DE GRADO, TESIS Y ASCENSO:

DERECHOS

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)

"Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participara al Consejo Universitario "

AUTOR(ES)


Br. CUBA SHEVEIRA ESTEFANI DE JESUS
CI.25914457
AUTOR


Br. OMAR ALBERTO DELGADO GARRIDO
CI.25392002
AUTOR

JURADOS


TUTOR: Prof. YTALIA BLANCO
C.I.N. 8914874
EMAIL: ytalialblanco@rednet.com


JURADO Prof. LUIS BRITO
C.I.N. 18236741
EMAIL: luisbrgon34k@gmail.com

JURADO Prof. LUISA SOLANO
C.I.N. 3857653
EMAIL: luisasolanomallilla@6ra
com

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS
Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976