



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

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL, ESTADO NUTRICIONAL
ANTROPOMÉTRICO Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS EN NIÑOS
(1-5 AÑOS) QUE ASISTIERON A LA CONSULTA DE PEDIATRÍA DE LA
ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES ARAYA R.L.,
MUNICIPIO CRUZ SALMERÓN ACOSTA, ESTADO SUCRE
(Modalidad: Tesis de Grado)

Jenireth José Centeno Gutiérrez y Eloisa Valentina Pazmiño Cedeño

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

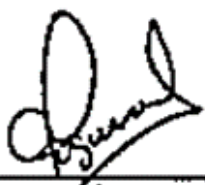
CUMANÁ, 2022

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL, ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS EN NIÑOS (1-5 AÑOS) QUE ASISTIERON A LA CONSULTA DE PEDIATRÍA DE LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES ARAYA R.L., MUNICIPIO CRUZ SALMERÓN ACOSTA, ESTADO SUCRE.

APROBADO POR:


Lcdo. Richard Amundaray
Asesor


Jurado


Jurado

ÍNDICE

| | Pág. |
|----------------------------------|------|
| DEDICATORIA..... | iv |
| AGRADECIMIENTOS | vi |
| LISTA DE TABLAS | vii |
| RESUMEN | viii |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| METODOLOGÍA | 9 |
| Población de estudio..... | 9 |
| Recolección de datos..... | 9 |
| Criterios de inclusión..... | 9 |
| Criterios de exclusión..... | 10 |
| Recolección de muestra | 10 |
| Heces | 10 |
| Diagnóstico parasitológico | 10 |
| Examen macroscópico | 10 |
| Examen microscópico | 10 |
| Parámetros antropométricos..... | 11 |
| Peso para la edad | 11 |
| Talla para la edad..... | 12 |
| Peso y talla | 12 |
| Estrato socioeconómico..... | 12 |
| Análisis estadístico | 12 |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 13 |
| CONCLUSIONES | 25 |
| RECOMENDACIONES | 26 |
| BIBLIOGRAFÍA | 27 |
| ANEXOS | 37 |
| HOJAS DE METADATOS | 45 |

DEDICATORIA

A

DIOS, primeramente, por darme fortaleza para permitirme culminar mi meta.

Mis padres, Jesús Reyes y Yanilet, por su amor, concejos, paciencia y sobre todo su apoyo brindado incondicionalmente, juntos hemos logrado este triunfo.

José Francisco, no solo por estar a mi lado con su apoyo, sino por formar parte importante de mi vida.

Carlota Chiquinquirá, mi princesa y más valioso tesoro, te amo hija.

Mis hermanos Jesusita, Rey y Jenileth, por su cariño, apoyo, comprensión y constante estímulo.

La Sra. Carmen Rodríguez, por recibirme en su casa como una hija más, gracias infinitas.

Mis tías, tíos, primas, por su constante apoyo.

Eloisa Pazmiño, por su valiosa amistad y constante motivación.

Jenireth José Centeno Gutiérrez

DEDICATORIA

A

DIOS todo poderoso por permitirme llegar a este momento tan especial de mi vida y porque sin él en nuestro corazón nada es posible.

La Virgen del Valle por guiarme en todo momento no permitirme desfallecer dándome fortaleza para seguir adelante en los momentos de dificultad y debilidad.

Mi madre Valentina Cedeño, mujer luchadora quien nos ha sacado adelante a pesar de todas las dificultades y ha sabido inculcarnos los valores necesarios para salir a delante y nunca rendirnos, gracias por estar siempre a mi lado brindándome tu apoyo con paciencia y dedicación dándome todo el calor de madre y padre te amo.

Mi hermano Jorge quien en la distancia siempre ha estado pendiente dándome ánimos para que termine este ciclo de mi vida, te extraño nene.

Mi hermana Antonieta por siempre estar allí para hacerme reír y apoyarme en todo, te amo gordita.

Mi tía Fina, María Rondón, Raquel Orsatti quienes son mis segundas madres gracias por todo su cariño incondicional, comprensión y estímulo constante.

Mi abuela Goya, quien siempre me acompaña a pesar de no estar físicamente, te extraño.

Marcel Robles, gracias por tus palabras de aliento y motivación para nunca rendirme en esos momentos en los que he querido abandonarlo todo.

Ana Russian, Audiris Subero, Mariana Lozada, Lorena Alfonzo, Arlene Díaz, Tairuma Graterol, Lismarys Bruzco; gracias a mis amigos que han sido como hermanos y mis compañeros de trabajo por brindarme su apoyo.

Mi compañera de tesis Jenireth Centeno, gracias por tu amistad y compartir esta aventura.

Eloisa Valentina Pazmiño Cedeño

AGRADECIMIENTOS

A

El licenciado Richard Amundaray por su paciencia y apoyo a pesar de las circunstancias, gracias por dedicarnos parte de su tiempo, colaboración y conocimiento, su orientación y guía fueron parte fundamental en este camino, su ayuda incondicional en el procesamiento de las muestras fue clave para el desarrollo de este proyecto; a usted mil gracias.

La Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L, en especial al personal de la consulta de pediatría, quienes desde el primer momento tuvieron la disposición de recibirnos en sus instalaciones; al Dr. Lope Marín, excelente profesional abocado a la pediatría, gracias por contribuir con sus conocimientos y experiencia en todo el proceso de recolección de datos.

Jenireth José Centeno Gutiérrez y Eloisa Valentina Pazmiño Cedeño

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022..... | 13 |
| Tabla 2. Prevalencia de taxones en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022. | 14 |
| Tabla 3. Prevalencia del tipo de parasitismo presente en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022..... | 18 |
| Tabla 4. Asociación entre parasitosis y el sexo en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022..... | 20 |
| Tabla 5. Asociación entre la edad y parasitosis en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022..... | 21 |
| Tabla 6. Asociación entre el índice peso/edad y parasitosis en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022..... | 22 |
| Tabla 7. Asociación entre la talla para la edad y parasitosis en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022..... | 22 |
| Tabla 8. Asociación entre el estrato social y parasitosis en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022..... | 23 |

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue evaluar la prevalencia de parasitosis intestinal y su asociación con el estado antropométrico nutricional y nivel socio-económico en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta de pediatría de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L. municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante un periodo de tres meses consecutivos (enero, febrero, marzo de 2022). Para el logro de este objetivo se obtuvieron muestras de heces fecales de 98 niños a las cuales se les realizó el examen coproparasitológico (SSF 0,85% y lugol). Para determinar el estado antropométrico nutricional de los niños se obtuvo el peso (kg) y la talla (cm) empleando una balanza marca Health-o-Meter, así mismo, se determinaron los indicadores talla/edad y peso/edad siguiendo los procedimientos establecidos por Fundacredesa. El estrato social se determinó empleando la encuesta de Graffar modificada. El examen coproparasitológico demostró una prevalencia de parasitosis de 65,31%, siendo los parásitos intestinales más frecuentes el cromista *Blastocystis* spp. (43,57%), seguido de los protozoarios con 40,59%, distribuidos de la siguiente forma: *Giardia duodenalis* (19,80%), *Endolimax nana* (9,90%), *Entamoeba coli* (5,54%) y el complejo *Entamoeba* spp. (4,95%), continuando con los helmintos que representaron el 15,84%: *Ascaris lumbricoides* (7,92%), *Enterobius vermicularis* (4,95%), *Trichuris trichiura* (2,97%). Para los parámetros antropométricos: sexo, peso/edad (P/E) y talla/edad (T/E) no se evidenciaron asociaciones estadísticamente significativas ($p > 0,05$) con respecto a la parasitosis intestinal, sin embargo, los parámetros edad y estrato social presentaron asociación significativa ($p < 0,05$) con la parasitosis intestinal al aplicar la prueba Chi-cuadrado. Se concluye que los estratos sociales más deprimidos (IV y V) reúnen condiciones que pueden ser favorables para la adquisición y transmisión de parasitosis intestinal en los niños de la península de Araya.

INTRODUCCIÓN

Se considera parásito todo ser vivo, animal o vegetal, que pasa toda su existencia o una parte de esta en el interior de otro ser vivo, del cual se nutre, y provoca daño aparente o inaparente (Arencibia *et al.*, 2013).

Las parasitosis intestinales son infecciones provocadas por parásitos cuyo hábitat es el tracto digestivo del hospedador. Las mismas, son consideradas afecciones endémicas en países y zonas con escasez de agua, falta de higiene e inadecuados servicios de salud (Speich *et al.*, 2016; Harizanov *et al.*, 2020).

La enteroparasitosis intestinal constituye un importante problema de salud pública, principalmente en los países en vía de desarrollo y de clima tropical (Rodríguez, 2015). La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que la quinta parte de la población de los países de América Central y Sudamérica están afectados por parásitos, debido principalmente a condiciones de insalubridad, hacinamiento, carencias de hábitos higiénicos individuales y colectivos, bajo nivel socio-económico, escasa disponibilidad de agua potable y deficiencia en los servicios públicos básicos (Cuñat *et al.*, 2015; Fernández *et al.*, 2015).

Las parasitosis intestinales pueden ser ocasionadas por tres grupos de organismos: los cromistas, protozoarios y helmintos. Los protozoarios, son organismos microscópicos unicelulares, que causan patología de elevada prevalencia y relevancia clínica, mientras que los helmintos son organismos metazoarios, multicelulares, invertebrados, conocidos como vermes o gusanos, aplanados o cilíndricos, los cuales también pueden llegar a causar cuadros infecciosos (Aleaga *et al.*, 2019; Muñoz *et al.*, 2021).

Los cromistas son un grupo complejo de microorganismos eucariotas que formaban parte de los protozoarios, pero basados en estudios de biología

molecular se ubicaron en un grupo aparte. De ellos se destaca *Blastocystis spp.*, el cual es un microorganismo unicelular con una marcada heterogeneidad genética y variabilidad morfológica, agente causal de la blastocistosis, una infección cosmopolita descrita en los seres humano y otros vertebrados, cuya prevalencia ha aumentado en los últimos años (Del Coco *et al.*, 2017; Aleaga *et al.*, 2019; Requena *et al.*, 2019).

Los parásitos intestinales que más afectan al hombre son los metazoarios helmintos, ejemplos de ellos son *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, los protozoarios patógenos *Entamoeba histolytica*, *Giardia duodenalis* y los no patógenos *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bütschlii* y *Chilomastix mensnilli* (Rivero *et al.*, 2012; Ruggiero *et al.*, 2015; Barreno, 2016; Bernal *et al.*, 2016).

Las enfermedades producidas por parásitos intestinales han provocado más pérdidas humanas y económicas que todas las guerras juntas, ya que traen consigo efectos perjudiciales sobre la salud, tales como disminución en la esperanza de vida al nacer y en la productividad de millones de personas (Brito y Arocha, 2014; Hari y Lakhani, 2018).

Los grupos más afectados por las parasitosis intestinales son los niños. La OMS, estima que más de 270 millones de niños en edad preescolar y más de 600 millones en edad escolar viven en zonas de transmisión parasitaria (Barón *et al.*, 2007; Hari *et al.*, 2018).

Arencibia *et al.* (2013); Pedraza *et al.* (2019) Consideran que las parasitosis intestinales son una causa importante de morbilidad y mortalidad en lactantes y niños a nivel mundial, de manera que constituyen uno de los principales problemas de salud que afecta a todos los grupos poblacionales del mundo

contemporáneo, llegando a considerarse un problema de salud pública en los países en vías de desarrollo, afectando todas las edades y sexos.

Las afectaciones por protozoarios y helmintos pueden transcurrir en forma asintomática o pasar por cuadros gastrointestinales intensos, que en casos extremos, pueden llegar hasta provocar una considerable mortalidad infantil en países en vía de desarrollo (Garraza *et al.*, 2014; Herrera, 2015).

Es importante indicar que los síntomas producidos por los parásitos dependerán del organismo causante y de la condición del hospedador; debido a que pueden producir ciertas manifestaciones de tipo gastrointestinal (diarrea de intensidad variable, dolor y distensión abdominal), reflejándose sobre todo en los primeros años de vida, ya que este grupo de población aún no ha adquirido los hábitos higiénicos necesarios para prevenirlas y no se ha desarrollado inmunidad ante los diferentes tipos de parásitos. Estas infecciones se producen en los seres humanos cuando sus hábitos y costumbres se interrelacionan con los ciclos de vida del agente causal, que pueden tomar diversa ubicaciones causando trastornos clínicos aparentes o no (Acurero *et al.*, 2013; Devera *et al.*, 2020).

Las enteroparasitosis son frecuentes en aquellas poblaciones expuestas a inadecuadas condiciones de saneamiento y caracterizadas por bajo nivel socioeconómico. Constituyen un problema serio en la salud pública de los países en desarrollo, debido a su interacción o sinergismo: las parasitosis favorecen la desnutrición y ésta, a su vez, aumenta la gravedad de las enfermedades infecciosas. Parásitos del tracto digestivo tales como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y *Giardia duodenalis* pueden acelerar el tránsito intestinal y alterar el equilibrio de nitrógeno por su excesiva pérdida en las heces, provocando mala absorción e intolerancia a azúcares y vitaminas. Por otra parte, las deficiencias nutricionales pueden a su vez influir en el estado de infección parasitaria por medio de la modulación de la respuesta inmunitaria

(Morales *et al.*, 2003; Tashima y Simões, 2004; Cesani *et al.*, 2007; Solano *et al.*, 2018).

Los parásitos intestinales que compiten con el hospedador por los nutrientes esenciales, inducen anorexia y pérdida de peso; por lo cual, coadyuvan a la desnutrición, el retardo del crecimiento y la disminución en la función y calidad de vida. Las enfermedades parasitarias que se presentan más frecuentemente, con síntomas no específicos y altas tasas de prevalencia, son: la ascariasis, tricocefalosis, giardiasis y amibiasis, las cuales se encuentran entre las diez infecciones más comunes observadas en el mundo (López y Da Silva, 2008; Assandri *et al.*, 2018).

Específicamente en los niños las infecciones parasitarias duran más tiempo y son más agresivas, ocasionando trastornos nutricionales que pueden provocar anemia por deficiencia de hierro y desnutrición, lo cual puede llegar a tener un impacto negativo en el crecimiento y desarrollo cognitivo (Barón *et al.*, 2007; Hari *et al.*, 2018).

Una de las consecuencias de la presencia de los enteroparásitos en el ser humano es la desnutrición (Acurero *et al.*, 2013), la cual se define como aquella condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia, que resulta de la deficiente utilización de los nutrimentos por las células del organismo. Se acompaña de variadas manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos, y además reviste diferentes grados de intensidad (Márquez *et al.*, 2012).

Las mediciones antropométricas representan uno de los métodos más usados como indicador de crecimiento y estado nutricional en niños. La misma incluye dos variables básicas: talla y peso, las cuales en combinación con la edad

generan indicadores del estado nutricional: peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) e índice de masa corporal para la edad (IMC/E) (OMS, 1995).

Existe relación entre desnutrición y los diferentes parásitos intestinales. Esto se debe a que el peso, la talla y, en general, el estado nutricional de un individuo a lo largo de su vida depende de la compleja interacción de una serie de variables entre las cuales están su propia información genética, las patologías que pueden afectar su desarrollo desde la vida intrauterina, el nivel socioeconómico y las conductas alimentarias de la familia y la sociedad a la cual pertenece, así como las patologías, tales como las parasitosis intestinales, que retrasan su crecimiento y desarrollo durante la infancia, la niñez y la pubertad (Ordoñez y Angulo, 2002; Assandri *et al.*, 2018).

Se han establecido algunos mecanismos por los cuales los parásitos intestinales inducen o agravan la mal nutrición en los individuos, entre los cuales se destacan: la mala absorción intestinal, las pérdidas crónicas de nutrientes por medio de las heces (enteropatía perdedora de proteínas, pérdidas sanguíneas), disminución en las reservas de hierro y otros micronutrientes, lo cual priva al organismo de nutrientes esenciales para su desarrollo y funcionamiento (Solano *et al.*, 2008; Sánchez *et al.*, 2017).

La prevalencia de las parasitosis intestinales representa un marcador de atraso socio-cultural, económico y sanitario de las poblaciones, tal como se ha evidenciado en América Latina en los últimos 60 años (Cazorla, 2014; Devera *et al.*, 2014).

La prevalencia de esta infección varía de un país a otro, según la metodología diagnóstica utilizada y las condiciones higiénico-sanitarias, superando el 5,00% en los países industrializados y llegando desde el 30,00% hasta el 80,00% en los países en vías de desarrollo (Del Cocco *et al.*, 2017).

Diversos estudios han demostrado que en Venezuela la prevalencia de parasitosis intestinal es muy variable, esta oscila entre 39,80% y 77,42%, afectado principalmente las zonas rurales del país, así como aquellos sitios donde suele haber hacinamientos (guarderías, escuelas y otras instituciones) ya que han presentado un deterioro de las condiciones higiénicas y sanitarias consecuencias del decaimiento económico por el cual está atravesando la nación. Situación que está relacionada al hecho de que las zonas endémica de parasitosis están condicionadas por factores ambientales, poblacionales, socioeconómicos y por las prácticas higiénicas de los individuos y de las comunidades (Aurero *et al.*, 2013; Calchi *et al.*, 2013; Cuñat *et al.*, 2015).

La alta prevalencia de parasitosis intestinal en zonas rurales de Venezuela se puede evidenciar según hallazgos obtenidos por diversos autores, en el estado Monagas de 91,10%, en Zulia de 86,58% y en Bolívar 84,30% (Rivas *et al.*, 2005; Calchi *et al.*, 2007; Devera *et al.*, 2014a). Del mismo modo, se han señalados cifras más bajas en diferentes regiones del país, tal es el caso, del estado Falcón con 78,08%, Miranda 64,30%, Anzoátegui 60,10% y Lara 42,50% (Fuentes *et al.*, 2011; Arencibia *et al.*, 2013; Cazorla *et al.*, 2014; Devera *et al.*, 2014b).

La región nor-oriental es una de las más deprimidas en el área económica y de salud, conociéndose zonas endémicas con elevados índices de parasitosis intestinal, lo cual puede guardar estrecha relación con la gran cantidad de individuos con anemia (Hannaoui *et al.*, 2016). En un estudio realizado en el estado Monagas por Azócar (2018) se encontró que el 62,00% de los niños entre 5-12 años estaban parasitados. Sin embargo; en el estado Sucre, se observo una prevalencia de enteroparásitos de 95,74% (91,48% helmintos y 81,91% protozoarios), donde la población infantil fue la más afectada (González *et al.* (2014); Guilarte *et al.* (2014). Por su parte, Rodríguez y Guzmán (2018),

realizaron un estudio de parasitosis en niños en edad escolar en San Juan de Macarapana reflejando una prevalencia de 71,00%.

En este sentido, Araya se encuentra ubicada en el sector más occidental de la península del mismo nombre, en la zona nor-oriental del estado Sucre, es capital del municipio Cruz Salmerón Acosta. Limita al norte con el Mar Caribe, al sur con el Golfo de Cariaco, al este con el municipio Ribero y al oeste con el Mar Caribe, es una región árida y seca, es además mundialmente famosa por sus salinas y posee un gran potencial turístico gracias a sus hermosas playas y a la antigua fortaleza española ubicada a orillas de sus playas. La vía más rápida para llegar es la ruta marítima, en pequeñas embarcaciones desde la ciudad de Cumaná, siendo su distancia unos 70,00 km aproximadamente (Alvarado, 2005).

En la población de Araya, se señala un consumo regular de pescado, importante fuente de proteína animal, lo cual podría estar relacionado con el bajo porcentaje de niños con deficiencia en la adecuación de este nutriente, por lo general, en las poblaciones de bajos recursos económicos donde el consumo calórico es deficiente y el consumo proteico supera las necesidades biológicas, las proteínas podrían ser utilizadas por el organismo como fuente energética (Vivenes *et al.*, 2000).

Tomando en cuenta que el parasitismo intestinal es una de las enfermedades transmisibles más difíciles de controlar, no solo por su gran difusión, sino por los diversos factores que intervienen en su cadena de propagación, también que la mayoría de las localidades rurales del estado Sucre presentan habitantes de bajos recursos económicos y condiciones ambientales e higiénico-sanitarias deficientes que favorecen la transmisión de parasitosis intestinales, donde la población de Araya no es la excepción, se consideró necesario realizar la presente investigación con la finalidad de evaluar la prevalencia de parasitosis

intestinal y su asociación con el estado antropométrico nutricional y nivel socio-económico en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta de pediatría de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L. municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre. Durante un periodo de tres meses consecutivos (enero, febrero, marzo de 2022).

METODOLOGÍA

Población de estudio

La población estudiada estuvo constituida por 98 niños de ambos sexos con edades comprendidas entre 1 a 5 años, que asistieron a la consulta de pediatría en la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante el periodo enero-marzo 2022.

Recolección de datos

Con el objeto de dar a conocer la importancia a los padres y/o representantes de los niños y niñas de la población en estudio, se les brindó información del alcance de este trabajo de investigación, siguiendo el criterio de ética establecidas por la OMS para trabajos de investigación en grupos humanos y la declaración de Helsinki (OPS, 1990), entre los cuales destacaron: el trabajo de investigación estuvo solo a cargo de personas con la debida preparación científica y bajo la vigilancia de profesionales de la salud; se respetó el derecho a cada individuo participante en la investigación a salvaguardar su integridad personal; se adoptó las precauciones necesarias para respetar la intimidad, la integridad física y mental del sujeto (CIOMS, 1993) y las normas del código de ética para la vida de la República Bolivariana de Venezuela (MPPCTII, 2011).

Tomando en cuenta lo antes mencionado, una vez obtenido la autorización de los padres por escrito de que su representado (a) podía participar en el estudio (Anexo 1), a cada niño (a) se les realizó una ficha de recolección de datos en donde estaban contenidos datos como enfermedades previas, condiciones médicas, además de aspectos socio-económicos y sanitarios ambientales que permitan orientar riesgo de parasitosis intestinales (Anexo 2) y un estudio de estratificación social (Anexo 3) (Méndez, 1982).

Criterios de inclusión

Se incluyeron a todos los niños o niñas con edad comprendida entre 1 y 5 años,

que asistieron a la consulta de pediatría en la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., Araya, municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante el periodo enero-marzo 2022.

Criterios de exclusión

Se excluyeron de esta investigación, aquellos niños que estaban recibiendo tratamiento antiparasitario días previos al muestreo, así como los que presentaron una edad inferior a 1 año y mayor a 5 años. También fueron excluidos aquellos niños cuyos padres o representantes se negaron a participar en este estudio.

Recolección de muestra

Heces

A cada uno de los padres y/o representantes de los niños se le hizo entrega de un recolector de heces estéril, el cual estaba previamente rotulado con los datos del niño. La muestra fue entregada por su representante a los cuales se les orientó para realizar la adecuada recolección de la misma (por evacuación espontánea). Seguidamente cada muestra fue trasladada al laboratorio de la Asociación Cooperativa El Soberano Taguapire123546 R.L., para su procesamiento.

Diagnóstico parasitológico

Examen macroscópico

Se realizó mediante la visualización directa con la finalidad de obtener las características físicas de las muestras de heces, tales como: color, aspecto, consistencia, olor, presencia de moco, residuos alimenticios, sangre y vermes adultos (Botero y Restrepo, 2007).

Examen microscópico

Se colocó 1 o 2 gotas de SSF al 0,85% sobre la parte izquierda de la lámina

portaobjetos limpio y desgrasado y 1 o 2 gotas de lugol sobre la parte derecha de la misma lámina. Se tomará con un 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 al 0,85%. Se repitió el mismo procedimiento en la gota de lugol, y se colocó un cubreobjetos en cada una de las preparaciones realizadas para luego, ser observadas al microscopio con el objetivo de 10X y posteriormente con 40X (Botero y Restrepo, 2007). La solución salina fisiológica se utilizó para reconocer quistes y/o trofozoítos de protozoarios y helmintos (larvas, huevos), así como elementos que aparecen en situaciones anormales, tales como leucocitos, eritrocito, cristales de Charlot Leyden (Mckenzie, 2000). En el caso del lugol se utilizó para colorear en forma temporal trofozoítos, quiste de protozoos, y la morfología de los chromistas, además de inmovilizar y teñir estructuras internas de larvas (Bauer, 1986).

Parámetros antropométricos

Para determinar el estado antropométrico nutricional de los niños se procedió a la obtención del peso en kilogramos así como su talla en centímetros. Aplicándose los indicadores peso/talla, talla/edad y peso/edad siguiéndose los procedimientos establecidos por Fundacredesa (Méndez *et al.*, 1998). Como referencia se emplearon las distribuciones percentiles según géneros elaborados por Proyectos Venezuela y los criterios diagnósticos dictados por la OMS (Anexo 4) (WHO, 1995).

Los puntos de corte para los indicadores antropométricos son:

Peso para la edad

Con respecto al peso para la edad (P/E) se consideraron los siguientes puntos: Exceso por encima del percentil 95; riesgo de exceso entre el percentil 95 al 75; normal por debajo del percentil 75 hasta el 25; riesgo de déficit menor al percentil 25 hasta el 5; y déficit por debajo del percentil 5.

Talla para la edad

El referente de la talla para la edad (T/E) se fue el corte:

Muy altos por encima del percentil 95; altos del percentil 95 al 75; normal por debajo del percentil 75 hasta el 25; riesgo leve; menor al percentil 25 hasta el 5; y retraso por debajo del percentil 5.

Peso y talla

Para evaluar peso y talla se empleo una balanza marca Health-o-Meter, tomando en cuenta la metodología establecida por el Programa Biológico Internacional que se describe en el Manual de Antropometría de Fundacredesa (López y Landaeta, 1995). Ambas mediciones se realizaron por personal debidamente entrenado. Estas variables se emplearon para la determinación del índice de masa corporal (IMC) e indicadores de diagnóstico nutricional (P/E y T/E).

Estrato socioeconómico

Para establecer la situación socioeconómica de la población estudiada, se utilizó la encuesta de Graffar modificado según el manual de procedimientos del área de la familia Fundacredesa (Méndez, 1982). Este instrumento, fue aplicado a la madre o representante del niño.

Análisis estadístico

Los resultados se presentaron a través de estadísticas descriptivas (tablas) utilizando fórmulas de frecuencia expresado en porcentaje (%) y se utilizó el método de Chi-cuadrado (χ^2), cuyo nivel de confiabilidad seleccionado para esta investigación fue de 95,00%, para establecer la asociación entre el estado nutricional antropométrico y estrato socioeconómico encontrados en los niños evaluados con la parasitosis intestinal (Stanton, 2006).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se presenta la prevalencia de parasitosis intestinal encontrada en los niños con edades comprendidas entre 1 a 5 años que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022, se observó que el 65,31% (n=64) de estos se encontraban infectados con algún parásito intestinal, mientras que el 34,69% (n=34) no presentaban ningún tipo de parásito.

Tabla 1. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

| Niños | Total | |
|----------------|-------|-------|
| | N | % |
| Parasitados | 64 | 65,31 |
| No parasitados | 34 | 34,69 |
| Total | 98 | 100 |

N: número de pacientes; % porcentaje

Londoño *et al.* (2014), determinaron que la prevalencia de parasitosis intestinal está íntimamente relacionada con el subdesarrollo y la pobreza, condiciones que se acentúan aún más en las zonas rurales y marginales, las cuales generalmente carecen de saneamiento ambiental, deficiencia en los servicios básicos de agua potable, alcantarillado inadecuado, presencia de animales domésticos, consumo de alimentos con restos de tierra, factores predisponentes de parasitosis en los niños que condicionan la permanencia y transmisión de las diferentes formas parasitarias, contribuyendo a adquirirlas con mayor facilidad en zonas tales como las poblaciones de la península de Araya del municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre.

Según Seijas y Pérez (2011), refieren que la población infantil termina siendo la

más afectada por infecciones parasitarias, debido a la inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de los hábitos higiénicos, carencia de saneamiento ambiental y buen tratado del agua, que generalmente prevalece en zonas rurales.

Estos resultados concuerdan con los reportados por un estudio realizado por Nastasi *et al.* (2017) en el estado Bolívar, quien observó una prevalencia de parasitosis intestinal de 63,10% en los niños evaluados.

La tabla 2 muestra la prevalencia taxones en niños con edades comprendidas entre 1 a 5 años que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

Tabla 2. Prevalencia de taxones en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

| Parásitos | N | Prevalencia (%) |
|--------------------------------|-----------|-----------------|
| Cromista | 44 | 43,57 |
| <i>Blastocystis spp.</i> | 44 | 43,57 |
| Protozoarios | 41 | 40,59 |
| <i>Giardia duodenalis</i> | 20 | 19,80 |
| <i>Endolimax nana</i> | 10 | 9,90 |
| <i>Entamoeba coli</i> | 6 | 5,94 |
| Complejo <i>Entamoeba spp.</i> | 5 | 4,95 |
| Helmintos | 16 | 15,84 |
| <i>Ascaris lumbricoides</i> | 8 | 7,92 |
| <i>Enterobius vermicularis</i> | 5 | 4,95 |
| <i>Trichuris trichiura</i> | 3 | 2,97 |

N: número de pacientes; %: porcentaje

En la misma se observa que dentro de los parásitos intestinales más prevalentes, se encuentran el chromista *Blastocystis spp.*, con 43,57%, seguido de los protozoarios con 40,59%, distribuidos de la siguiente forma: *Giardia duodenalis* 19,80%, *Endolimax nana* 9,90%, *Entamoeba coli* 5,54% y complejo

Entamoeba spp. (4,95%), continuando con los helmintos que representaron el 15,84%: *Ascaris lumbricoides* 7,92%, *Enterobius vermicularis* 4,95%, *Trichuris trichiura* 2,97%.

Diversos estudios han demostrado que existen tres grupos de parásitos intestinales que afectan con mayor frecuencia a los seres humanos; en especial a los niños, como son los cromistas y protozoarios de transmisión hídrica, así como los nemátodos transmitidos por el suelo (los helmintos) (MPPS, 2015; Nastasi *et al.*, 2017).

En la mayoría de las investigaciones realizadas en Venezuela sobre parasitismo intestinal, *Blastocystis spp.* ocupa el primer lugar dentro de los agentes infecciosos más frecuentes con prevalencias que oscilan entre 41,80% y 66,70%. (Calchi *et al.*, 2013; González *et al.*, 2014; Hannaoui *et al.*, 2016; Del Coco *et al.*, 2017). Estudios realizados por Leelayoova *et al.* (2008); Souppar *et al.* (2010), demostraron que la blastocistosis presenta mayor prevalencia en áreas donde los índices de pobreza son más elevados, debido a que en este tipo de escenario concurren condiciones climatológicas e higiénico-sanitarias, incluido el contacto estrecho con animales, que hacen posible la transmisión fecal-oral de la forma infectante del parásito.

La prevalencia de *Blastocystis spp.*, observada en este estudio fue de 43,57%, resultados que concuerdan con los reportados por Muñoz *et al* (2021) quienes encontraron una prevalencia para este cromista de 45,60% en un estudio realizado en niños de edad preescolar de la Urbanización Brasil, parroquia Altagracia, Cumaná, estado Sucre, llegando a la conclusión que esta parasitosis se asocia principalmente a condiciones de pobreza, deficiencia en los servicios básicos de agua, presencia de animales domésticos, consumo de alimentos con restos de tierra que pueden favorecer la transferencia de parásitos a la cavidad

bucal de los niños. Es de hacer referencias que muchos de estos factores de riesgo también están presentes en la península de Araya.

Dentro de los protozoarios que afectaron a los niños de 1 a 5 años que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L. se destaca *Giardia duodenalis* con 19,80%. Esta prevalencia puede estar asociada al consumo de agua no tratada por parte de los niños (Al Rumhein *et al.*, 2005; Traviezo *et al.*, 2006).

La giardiasis es una parasitosis reemergente que causa dolores intestinales, diarrea, náuseas, fatiga, ardor epigástrico y otros síntomas compatibles con úlcera o gastritis. Su transmisión por lo general es por medio hídrico donde exista la presencia de quistes de este protozooario proveniente de materia fecal, por lo que el lavado de frutas y vegetales con agua no tratada puede ocasionar la trasmisión de esta parasitosis a los niños y otros miembros de la familia; contribuyendo a mantener una alta endemicidad en las comunidades donde debe acumularse agua, debido al déficit de la misma (Cueto *et al.*, 2009; Sánchez, 2018), situación que es evidenciada con frecuencia en la península de Araya donde existe un gran déficit de agua.

Por su parte, en este estudio se identificaron *Endolimax nana* (9,90%) y *Entamoeba coli* (5,54%), las cuales carecen de importancia clínica, sin embargo, tienen gran significado epidemiológico, pues su presencia puede indicar contaminación fecal-oral de los alimentos o el agua, situación que constituye un riesgo potencial, ya que implica una elevada posibilidad de que se establezcan otras especies parasitarias de importancia patógena. Por ejemplo, se ha observado a ambos parásitos en el agua potable de pozos profundos y en verduras crudas los cuales representan potenciales focos de infección (Gallego *et al.*, 2013; Moreno *et al.*, 2014).

Estos resultados pueden estar relacionados con el hecho de que diversos autores han encontrado una fuerte asociación significativa entre *Blastocystis spp.*, y parásitos como *Endolimax nana* y *Entamoeba coli*. Lo cual se debe a que estos microorganismos comparten características similares como la vía de transmisión, donde intervienen factores climáticos y el comportamiento humano (Acurero *et al.*, 2013; Calchi *et al.*, 2013; Devera *et al.*, 2020).

Así mismo, se pudo evidenciar la presencia del complejo *Entamoeba spp.* (4,95%), nombrado de esta forma debido a la dificultad técnica de diferenciar en el examen microscópico de materia fecal, la presencia de *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar*, *Entamoeba moshkovskii* y *Entamoeba bangladeshii* (Fotedar *et al.*, 2007, Sard *et al.*, 2011; Rivero *et al.*, 2016). Estos resultados concuerdan con los reportados por Bracho *et al.* (2013) quienes obtuvieron una prevalencia del complejo *Entamoeba spp.*, de 4,0%, siendo un hallazgo que representa gran importancia clínica, ya que la *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba moshkovskii* suelen ser responsables de cuadros severos de diarrea y colitis en niños.

Las características sanitarias, ambientales y epidemiológicas de la península de Araya, contribuyeron a la presencia de helmintos en las muestras fecales de los niños evaluados (15,84%), siendo las especies encontradas *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*, posiblemente porque los huevos embrionados de estos parásitos son muy resistentes a factores climáticos y altas temperaturas, lo que les brinda las condiciones de permanencia en el suelo por un largo tiempo (Campos *et al.*, 2018). Estos resultados son similares a los reportados por Pedraza *et al.* (2020) y Muñoz *et al.* (2021), quienes identificaron diferentes especies parasitarias en niños menores de 5 años, siendo el grupo de helmintos el menos prevalente.

Por su parte la prevalencia del helminto *Enterobius vermicularis* (4,95%) está asociada a la vía de transmisión de persona a persona, por migración de las hembras para ovopositar y adherir los huevos en la región perianal. Esto ocasiona prurito y su acumulación debajo de las uñas de los niños, lo que los lleva a reinfestarse o a infectar a otras personas de manera directa o por contaminación de objetos (Giraldo *et al.*, 2019).

Por lo tanto, se puede decir que debido a la prevalencia de cromistas, protozoarios, helmintos y la combinación de estos, el agua podría ser uno de los medios de transmisión, ya que estos taxones son capaces de infectarla aún con una carga parasitaria mínima, y crean resistencia a los agentes químicos usados para su potabilización (Fuentes *et al.*, 2011; Lacoste *et al.*, 2012; Cazorla *et al.*, 2014); y en el caso específico de los helmintos, por medio de la contaminación hídrica de los alimentos (Baldeón *et al.*, 2014).

La tabla 3 muestra la prevalencia del parasitismo presente en niños (1-5 años) que asisten a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L. En la misma se puede observar que predominó el poliparasitismo con 56,25% sobre el monoparasitismo 43,75%.

Tabla 3. Prevalencia del tipo de parasitismo presente en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

| Tipos de Parasitosis | Parasitados | |
|----------------------|-------------|-------|
| | N | % |
| Monoparasitados | 28 | 43,75 |
| Poliparasitados | 36 | 56,25 |
| Total | 64 | 100 |

N: número de pacientes; %: porcentaje

Los niños poliparasitados presentaron a *Blastocystis spp.*, como factor común el cual se asoció en primer lugar con *Giardia duodenalis*, seguido de *E. nana* y *E.*

coli y *A. lumbricoides*. Así mismo, se presentó asociación entre *E. nana* y *E. coli*. Con respecto a los helmintos se presentó asociación entre *A. lumbricoides* y *T. trichiura*.

Estos resultados permiten inferir que los niños evaluados estuvieron expuestos a ciertos escenarios y/o condiciones propicias para la adquisición de la infección parasitaria por dos o más taxones diferentes.

El poliparasitismo intestinal se considera como la infección simultánea con varios helmintos gastrointestinales y cromistas/protozoarios, 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 (Harhay *et al.*, 2010; Lustigman *et al.*, 2012).

Los resultados encontrados en este estudio concuerdan con los reportados en la comunidad de Brasil, estado Sucre por Muñoz *et al.* (2021), quienes encontraron un predominio del poliparasitismo con un 57,40% en los niños evaluados, lo cual puede llegar a incrementar la posibilidad de reinfecciones (Naing *et al.*, 2013; Al-Delaimy *et al.*, 2014).

La tabla 4 muestra la asociación, entre la parasitosis intestinal y el sexo, se puede evidenciar que de los 64 niños parasitados, con edades comprendidas entre 1 a 5 años que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L, el 45,31% (n=29) pertenecían al sexo masculino, mientras que el 54,69% (n=35) correspondió al sexo femenino, indicando que la muestra fue bastante homogénea, a pesar de que el segundo grupo, fue el más afectado. Al aplicar la prueba estadística Chi-cuadrado, se encontró que no existe asociación significativa ($\chi^2=0,03$; $p>0,05$).

Tabla 4. Asociación entre parasitosis y el sexo en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

| Sexo | Parasitados | | No parasitados | | χ^2 | p |
|-----------|-------------|-------|----------------|-------|----------|--------|
| | N | % | N | % | | |
| Masculino | 29 | 45,31 | 16 | 47,06 | 0,03 | 0,87ns |
| Femenino | 35 | 54,69 | 18 | 52,94 | | |
| Total | 64 | 100 | 34 | 100 | | |

N: número de pacientes; %: porcentaje; χ^2 : valor de Chi-cuadrado; p: probabilidad; ns: no significativa ($p > 0,05$).

A pesar que la prevalencia de la infección parasitaria fue relativamente mayor en niñas (54,69%) en comparación con los varones (45,31%); la prueba estadística mostró asociación estadísticamente no significativa, resultados que concuerdan con los reportados por Tamirat (2017), Vincent *et al.* (2017) y Muñoz *et al.* (2021). Resultados que pueden estar relacionados con el hecho de que independientemente del sexo, los niños en edad preescolar comparten actividades similares, por lo que tienen las mismas posibilidades de contraer una infección parasitaria, debido a sus hábitos de juegos que suelen exponerlos al contacto con el suelo, así como a sus poco consolidados hábitos higiénicos, al contacto frecuente con otros niños infectados y a un sistema inmune inmaduro (González *et al.*, 2014).

Díaz *et al.* (2006), señalan que el sexo no es una condición que predispone a los individuos a infestarse con parásitos, lo que significa, que tanto hembras como varones tienen la misma probabilidad de contagiarse, ya sea por la insalubridad del medio ambiente, las deficiencias socioeconómicas y/o de comportamiento de las poblaciones.

En la tabla 5 se muestra la asociación entre la parasitosis intestinal y la edad en niños que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L. En la misma se puede observar que el 54,69%

de los niños parasitados presentaban edades entre 4 a 5 años y el 45,31% tenían edades entre 1 a 3 años. Al aplicar la prueba estadística Chi-cuadrado se evidenció asociación estadística muy significativa ($\chi^2= 8,75\%$; $p<0,05$) entre la parasitosis encontrada y la edad, indicando que el grupo más afectado se encuentra en el rango de 4 a 5 años.

Tabla 5. Asociación entre la edad y parasitosis en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

| Edad (años) | Parasitados | | No parasitados | | χ^2 | p |
|-------------|-------------|-------|----------------|-------|----------|-------|
| | N | % | N | % | | |
| 1-3 | 29 | 45,31 | 28 | 82,35 | 8,75 | 0,00* |
| 4-5 | 35 | 54,69 | 6 | 17,65 | | |
| Total | 64 | 100 | 34 | 100 | | |

N: número de pacientes; %: porcentaje; χ^2 : valor de Chi-cuadrado; p: probabilidad; **: asociación muy significativa ($p<0,05$).

Estos resultados concuerdan con los reportados por Muñoz *et al.* (2021), quienes evidenciaron que los niños entre 4 a 5 años tienen más posibilidad de contraer infestaciones parasitarias, debido a que a estas edades los niños adquieren un poco más de independencia y tienden a socializar más entre ellos, lo que los lleva a tener hábitos de juegos que suelen exponerlos al contacto con el suelo y con otros niños que pudieran estar infectados, a tomar agua no tratada, aunado a esto todavía a esta edad mantienen hábitos higiénicos pocos consolidados.

En las tablas 6 y 7 se muestra la asociación entre la parasitosis intestinal, el índice peso/edad y la talla para la edad en niños con edades comprendidas entre 1 a 5 años que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L. En las mismas se puede observar que no se presentaron asociaciones estadísticamente significativas con respecto al peso/edad ($\chi^2= 5,36$; $p>0,05$) y la talla/edad ($\chi^2= 5,25$; $p>0,05$).

Tabla 6. Asociación entre el índice peso/edad y parasitosis en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

| Peso/edad (kg) | Parasitados | | No parasitados | | χ^2 | p |
|-------------------|-------------|-------|----------------|-------|----------|--------|
| | N | % | N | % | | |
| Bajo | 10 | 15,63 | 10 | 29,41 | 5,36 | 0,07ns |
| Normal | 50 | 78,12 | 19 | 55,88 | | |
| Alto | 4 | 6,25 | 5 | 14,71 | | |
| Total | 64 | 100 | 34 | 100 | | |

N: número de pacientes; %: porcentaje; χ^2 : valor de Chi-cuadrado; p: probabilidad; ns: asociación no significativa ($p>0,05$).

Tabla 7. Asociación entre la talla para la edad y parasitosis en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

| Talla/edad (cm) | Parasitados | | No parasitados | | χ^2 | p |
|--------------------|-------------|-------|----------------|-------|----------|--------|
| | N | % | N | % | | |
| Baja | 15 | 23,44 | 12 | 35,29 | 5,25 | 0,07ns |
| Normal | 47 | 73,44 | 18 | 52,95 | | |
| Alta | 2 | 3,12 | 4 | 11,76 | | |
| Total | 64 | 100 | 34 | 100 | | |

N: número de pacientes; %: porcentaje; χ^2 : valor de Chi-cuadrado; p: probabilidad; ns: asociación no significativa ($p>0,05$).

En la presente investigación, no se evidenció asociación estadísticamente significativa el parasitismo intestinal y el estado nutricional determinado aplicando parámetros como el peso/edad y la talla/edad, lo que permite observar que aún en presencia de un estado nutricional normal, estuvo presente el parasitismo.

Diversos autores como Crompton y Nesheim (2002) y Quihui *et al.* (2004) han asociado al parasitismo con la desnutrición, sin embargo, en este estudio no se pudo establecer esa relación, debido principalmente a que la desnutrición tiene un origen multifactorial, haciéndose difícil establecer cuál de las dos variables es causa o consecuencia (Maldonado *et al.*, 2012)

Holod *et al.* (2012) propusieron que la parasitosis intestinal, tal vez, no afecta el estado nutricional en fases tempranas de la enfermedad parasitaria, por lo que se hace muy difícil establecer una asociación real entre ambos parámetros.

Estos resultados concuerdan con los reportados por Cordero *et al.* (2009) y Graterol *et al.* (2018), los cuales en sus investigaciones realizadas en áreas rurales de los estados Miranda y Carabobo respectivamente, no encontraron asociación entre las parasitosis y el estado nutricional en los niños al evaluar parámetros como el peso/edad, la talla/edad y el índice de masa corporal/edad.

En la tabla 8 se muestra la asociación entre el estrato social y la parasitosis encontrada, en niños con edades comprendidas entre 1 a 5 años que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., en la misma se puede observar la existencia de asociación altamente significativa ($\chi^2 = 16,50\%$; $p < 0,01$)

Tabla 8. Asociación entre el estrato social y parasitosis en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante los meses enero-marzo 2022.

| Estrato Social | Parasitados | | No parasitados | | χ^2 | p |
|----------------|-------------|-------|----------------|-------|----------|--------|
| | N | % | N | % | | |
| III | 10 | 15,62 | 18 | 52,94 | 16,50 | 0,00** |
| IV | 43 | 67,19 | 15 | 44,12 | | |
| V | 11 | 17,19 | 1 | 2,94 | | |
| Total | 64 | 100 | 34 | 100 | | |

N: número de pacientes; %: porcentaje; χ^2 : valor de Chi-cuadrado; p: probabilidad; **: asociación altamente significativa ($p < 0,05$).

En la misma se puede observar que el 67,19% de los padres de los niños parasitados, pertenecían a la clase obrera con pobreza relativa (IV), se evidencia también un importante porcentaje en el estrato V con pobreza crítica 17,19%, sin embargo; los niños no parasitados pertenecían en su mayoría a la clase media baja (estrato III) con 52,94%. Al aplicar la prueba estadística Chi-

cuadrado se encontró asociación altamente significativa para esta variable ($\chi^2=16,50$; $p<0,01$), indicando que los niños que provienen de familias con bajo poder adquisitivo presentan mayor riesgo de adquirir parasitosis.

El hecho que el mayor porcentaje de los niños parasitados, se encuentren entre los estratos IV y V, les brinda las condiciones y entorno propicio a estos para contraer la parasitosis. Dentro de las que destacan las deficientes condiciones de higiene y de salubridad, así como de servicios públicos e implementación de programas educativos, que la brinden información necesaria a esta población para la prevención de la misma, sometiéndose a las condiciones ambientales y climáticas de riesgo características de zonas endémicas como la península de Araya.

Los resultados observados en este estudio coinciden con los reportados por Berbín (2013) y Graterol *et al.* (2018), quienes encontraron que la mayoría los niños parasitados pertenecían a los estratos sociales IV y V, correspondientes a la pobreza relativa y pobreza crítica, respectivamente, de acuerdo a criterios propuestos por Graffar, indicando que el estado de marginalidad social en la que viven casi la totalidad de las familias encuestadas, ocasionan que existan pocas posibilidades de fomentar hábitos higiénicos y sanitarios, que permitan limitar la ocurrencia de estas parasitosis.

De todo esto se desprende que las comunidades de la península de Araya se enfrentan a un problema de salud pública en su población preescolar, lo que indica que los pacientes estudiados están poniendo en práctica hábitos que representan un factor de riesgo para padecer parasitosis intestinal, la cual debe verse no sólo como el reflejo de la insalubridad en que vive la población, sino como una desventaja para el desarrollo integral de la población infantil, por lo que resulta de suma importancia que se establezcan en estas comunidades pautas de prevención y control de las parasitosis con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los niños expuestos a condiciones de riesgo.

CONCLUSIONES

Se determinó una alta prevalencia (65,31%) de parasitosis intestinal en niños (1 a 5 años) que asistieron a la consulta pediátrica de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L., municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre.

Los taxones más frecuentes encontrados en la población estudiada fueron *Blastocystis* ssp. (43,57%), *Giardia duodenalis* (19,80%), *Endolimax nana* (9,90%), *Ascaris lumbricoides* (7,92%), *Entamoeba coli* (5,94%), complejo *Entamoeba* spp. (4,95%), *Enterobius vermiculares* (4,95%) y *Trichuris trichiura* (2,97%).

El tipo de parasitismo prevalente en la población de niños (1 a 5 años) fue el poliparasitismo (56,25%), presentándose asociaciones de *Blastocystis* spp. con *G. duodenalis*, *E. nana*, *E. coli* y *A. lumbricoides*. Así mismo, se presentó asociación entre *E. nana* y *E. coli*; *A. lumbricoides* y *T. trichiura*.

La parasitosis intestinal no se asoció de manera significativa con el sexo ($\chi^2=0,03$; $p>0,05$), ni con los parámetros peso/edad ($\chi^2= 5,36$; $p>0,05$), talla/edad ($\chi^2= 5,25$; $p>0,05$) en la población de niños estudiada.

Se determinó asociación estadísticamente significativa entre el parasitismo, la edad ($\chi^2= 8,75$; $p<0,05$) y estrato social ($\chi^2= 16,50$; $p<0,01$) de los niños evaluados. El grupo etario de 4 a 5 años y los estratos IV y V presentaron mayor prevalencia de parasitosis intestinal.

RECOMENDACIONES

Promover medidas de protección individual y familiar, que reduzcan o eviten el contacto con los parásitos, tales como uso de calzados, hervir el agua, mantener una adecuada higiene personal y del hogar.

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.

Realizar estudios que abarquen todos los grupos etarios con la finalidad de establecer el comportamiento en dependencia de la edad, así como establecer las asociaciones más frecuentes de los poliparasitados.

BIBLIOGRAFÍA

Acurero, E.; Calchi, M.; Rivero, Z.; Bracho, A.; Maldonado, A.; Reyes, M.; Vergara, B. y Velazco, A. 2013. Enteroparásitos en niños con desnutrición moderada en dos centros hospitalarios de la ciudad de Maracaibo. *Kasmera*, 41(2): 127-135.

Al-Delaimy, A.; Al-Mekhlafi, H.; Nasr, N.; Sady, H.; Atroosh, W.; Nashiry, M.; Anuar, T.; Moktar, N.; Lim, Y. y Mahmud, R. 2014. Epidemiology of intestinal polyparasitism among Orang Asli school children in rural Malaysia. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 8: e3074.

Aleaga, Y.; Cañete, I.; Rodríguez, Z.; Martínez, A. y Martínez, I. 2019. *Blastocystis* spp., y otros enteropatógenos en pacientes pediátricos atendidos en el hospital "Juan Manuel Márquez". *Panorama Cuba y Salud*, 14(2): 29-33.

Al Rumhein, F.; Sánchez, J.; Requena, I.; Blanco, Y. y Devera, R. 2005. Parasitosis intestinales en escolares: relación entre su prevalencia en heces y en el lecho subungueal. *Revista Biomédica*, 16(4): 227-237.

Alvarado, A. 2005. Integración geológica de la península de Araya, estado sucre. Trabajo especial de grado. Departamento de Geología, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Arencibia, H.; Lobaina, J.; Terán, C.; Letra, R. y Arencibia, A. 2013. Parasitismo intestinal en la población infantil venezolana. *Revista de Profesionales de la Salud*, 17(5): 742-748.

Assandri, E.; Skapino, E.; Da Rosa, D.; Alemán, A. y Acuña, A. 2018. Anemia, estado nutricional y parasitosis intestinal en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. *Archivos Pediátricos Uruguayos*, 89(2): 86-98.

Azócar, M. 2018. Parámetros hematológicos, aspectos socioeconómicos y parasitosis intestinal en niños con edades entre 5 y 12 años en la comunidad San Pablo II de Caripito, municipio Bolívar, estado Monagas, Venezuela. Tesis de grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Núcleo Sucre. Venezuela.

Baldeón, C.; Del Castillo, C.; Balarezo, J.; Alva, A.; Sánchez, P. y Velázquez, J. 2014. Bruxismo y parasitosis intestinal en niños de 4 a 6 años de edad en La Brea (Talara, Piura) Perú. *Revista Estomatológica Herediana*, 24(3): 163-170.

Barón, M.; Solano, L.; Páez, M. y Pabón, M. 2007. Estado nutricional de hierro y parasitosis intestinal en niños de Valencia, estado Carabobo, Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 20(1): 5-11.

Barreno, J. 2016. Parasitosis Intestinal y su relación con el estado nutricional en niños del Centro de la Niñez, la Valqueria, Colta provincia Chimborazo. Facultad de Ciencias. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba.

Bauer, J. 1986. *Análisis clínico: Métodos e interpretación*. Novena edición. Editorial Reverté. S.A. Barcelona, España.

Berbín, A. 2013. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños de 6 a 12 años que asisten a la escuela primaria bolivariana “Estado Nueva Esparta”, Cumaná, Estado Sucre, Durante el periodo escolar 2010-2011 y su asociación con anemias ferropénica y estado nutricional. Trabajo Grado. Departamento de Bioanálisis Universidad de Oriente. Cumaná.

Bernal, E.; Carlos, J. y Gutiérrez, D. 2016. “Atlas de Parasitología”. <http://www.academia.edu/26091864/Atlas_de_Parasitología> (25/10/2020).

Botero, D. y Restrepo, M. 2007. Parasitosis Humanas. Cuarta edición. *Corporación para Investigaciones Biológicas*. Medellín, Colombia.

Bracho, A.; Rivero, Z.; Villalobos, A. y Urdaneta, H. 2013. Detección de *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba dispar* mediante PCR, en niños menores de cinco años con diarrea, en Maracaibo, Venezuela: Estudio preliminar. *Investigación Clínica*, 54(4): 373-381.

Brito, N. y Arocha, M. 2014. Prevalencia de parásitos intestinales en indígenas warao de Cambalache, estado Bolívar, Venezuela. *Revista Biomédica*, 25: 48-53.

Calchi, M.; Rivero, Z.; Brach, A.; Villalobos, R.; Acurero, E. y Maldonado, A. 2013. Prevalencia de *Blastocystis* sp. y otros protozoarios comensales en individuos de Santa Rosa de Agua, Maracaibo, estado Zulia. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 33(1): 66-71.

Campos, M.; Beltrán, M.; Fuentes N. y Moreno, G. 2018. Huevos de helmintos como indicadores de contaminación de origen fecal en aguas de riego agrícola, biosólidos, suelos y pastos. *Biomédica*, 38: 42-53.

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. *Boletín Malariología Salud Ambiental*, 54(2): 159-173.

Cesani, M.; Zonta, M.; Castro, L.; Torres, M.; Forte, L.; Orden, A.; Quintero, F.; Luis, M.; Sicre, M.; Navone, G.; Gamboa, M. y Oyhenart, E. 2007. Estado nutricional y parasitosis intestinales en niños residentes en zonas urbana, periurbanas y rurales del Partido de Brandsen (Buenos Aires, Argentina). *Revista Argentina de Antropología Biológica*, 9(2): 105-121.

CIOMS (Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas). 1993. *Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos*. Directrices Éticas Propuestas, Suiza.

Cordero, R.; Infante, B.; Zabala, M. y Hagel, I. 2009. Efecto de las parasitosis intestinales sobre los parámetros antropométricos en niños de un área rural de río chico. Estado Miranda, Venezuela. *Revista de la Facultad de Medicina*, 32(2): 132-138.

Crompton, D. y Nesheim, M. 2002. Nutritional impact of intestinal helminthiasis during the human life cycle. *Annual Review of Nutrition*, 22: 35-59.

Cueto, G.; Pérez, M.; Verdes, S. y Núñez, M. 2009. Características del parasitismo intestinal en niños de dos comunidades del policlínico XX aniversario, municipio Santa Clara, Cuba. *Revista Cubana de Medicina Integral*, 25(1): 1-15.

Cuñat, Y.; Hernández, E.; Cuñat, Y.; Noblet, V. y Gamboa, M. 2015. Parasitismo intestinal en niños de 0-14 años. Intervención educativa a los padres. *Revista de Información Científica*, 93(5): 1143-1153.

Del Coco, V.; Molina, N.; Basualdo, J. y Córdoba, M. 2017. *Blastocystis* spp.: avances, controversias and future challenges. *Revista Argentina de Microbiología*, 49(1): 110-118.

Devera, R.; Blanco, Y.; Amaya, I.; Álvarez, E.; Rojas, J. y Tutaya, R. 2014a. 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.; Rojas, G. y Vargas, B. 2014b. Parásitos intestinales en habitantes de la comunidad rural “La Canoa”, estado Anzoátegui, Venezuela. *Revista Venezolana de Salud Pública*, 2(1): 15-21.

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

Díaz, I.; Rivero, Z.; Bracho, A.; Castellano, M.; Acurero, E.; Calchi, M. y Atencio, R. 2006. Prevalencia de enteroparasitosis en niños de la etnia Yukpa de Toronto, estado Zulia. *Revista Médica de Chile*, 134(1): 72-78.

Fernández, J.; Astudillo, C.; Segura, L.; Gómez, N.; Salazar, A.; Tabares, J.; Restrepo, C.; Ruiz, M.; López, M. y Reyes, P. 2017. Perfiles de poliparasitismo intestinal en una comunidad de la Amazonia colombiana. *Biomédica*, 37: 368-377.

Fotedar, R.; Stark, D.; Beebe, N.; Marriot, D.; Ellis, J. y Harkness, J. 2007. PCR detection of *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar* and *Entamoeba moshkovskii* in stool samples from Sydney, Australia. *Journal Clinical Microbiology*, 45(3): 1035-1037.

Fuentes, M.; Galindez, L.; García, D.; González, N.; Goyanes, J. y Herrera, E. 2011. Frecuencia de parasitosis y características epidemiológicas de la población infantil de 1 a 12 años que consultan el ambulatorio Urbano tipo II de cerro Gordo. Barquisimeto, estado Lara. *Kasmera*, 39(1): 31-42.

Gallego, L.; González, M.; Guillén, A.; Suárez, B.; Salazar, J.; Hernández, T. y Naranjo, H. 2013. Presence of intestinal protozoans in water of consumption in "18 de Mayo Community". Aragua State-Venezuela. 2011. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 53: 29-36.

Garraza, M.; Zonta, M.; Oyhenart, E. y Navone, G. 2014. Nutritional status, body composition and enteroparasitosis in schoolchildren in the Department of San Rafael, Mendoza, Argentina. *Revista Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 34(1): 31-40.

Giraldo, J.; Pinzón, L.; Rodríguez, L. y Vega, V. 2019. Prevalencia y variables asociadas a la transmisión de *Enterobius vermicularis* en niños en edad preescolar y escolar en dos municipios de Cundinamarca, Colombia. *Revista Médica*, 27(1): 17-27.

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. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 34: 97-102.

Graterol, D.; Mundaray, O.; Noguera, A.; Indriago, I.; Guevara, D. y De Lima, A. 2018. Poliparasitismo intestinal y estado nutricional en niños pre-escolares y escolares. Municipio Naguanagua, estado Carabobo. Venezuela, 2014-2015. *Comunidad y Salud*, 16(1): 49-57.

Guilarte, D.; Gómez, E.; El Hen, F.; Garantón, A. y Marín, L. 2014. Aspectos epidemiológicos y hematológicos asociados a las parasitosis intestinales en indígenas waraos de una comunidad del estado Sucre, Venezuela. *Interciencia*, 39(2): 116-121.

Hannaoui, E.; Capua, F.; Rengel, A.; Cedeño, F. y Campos, M. 2016. Prevalencia de anemia ferropénica y su asociación con parasitosis intestinal, en niños y adultos del Municipio Sucre, Estado Sucre, Venezuela. *Multiciencias*, 16(2): 211-217.

Harhay, M.; Horton, J. y Olliaro, P. 2010. Epidemiology and control of human gastrointestinal parasites in children. *Expert Review of Anti-infective Therapy*, 8(1): 219-234.

Hari, D. y Lakhani, S. 2018. Prevalence of parasitic infections among school children in Bhaili, Durg, Chhattisgarh, India. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 7(9): 1919-1925.

Harizanov, R.; Rainova, I.; Tsvetkova, N.; Kaftandjiev, I.; Borisova, R.; Ivanova, A. y Videnova, M. 2020. Prevalence of intestinal parasitic infections among the Bulgarian population over a three-year period (2015-2017). *Helminthologia*, 57(1):12-18.

Herrera, I. 2015. Giardiasis y malnutrición. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 44(3): 26-28.

Holod, M.; Bruce, G.; Prada, M.; Rojas, L. y Quintero, Y. 2012. Estado nutricional, condición socioeconómica y parasitosis intestinal en niños en edad pre-escolar del estado Barinas, Venezuela. *Medicina ULA*, 23(2): 120-125.

Lacoste, E.; Rosado, F.; Ángel, C.; Rodríguez, M.; Medina, I. y Suárez, R. 2012. Aspectos epidemiológicos de las parasitosis intestinales en niños de Vegón de Nutrias, Venezuela. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 50(3): 330-339.

Leelayoova, S.; Siripattanapipong, S.; Thathaisong, U.; Naaglor, T.; Taamasri, P. y Piyaraj, P. 2008. Drinking water: a possible source of *Blastocystis* spp. subtype 1 infection in school children of a rural community in central Thailand. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 79(1): 401-406.

Londoño, A.; Loaiza, J.; Lora, F. y Gómez, J. 2014. Frequency and sources of *Blastocystis* spp. in children from 0 to 5 years old attended in public children's homes in the urban area of Calarcá, Colombia. *Biomedical*, 34(2): 218-227.

López, B. y Landaeta, M. 1995. "El déficit nutricional en Venezuela". En: Venezuela entre el exceso y el déficit. V Simposio de Nutrición. Ediciones Cavendes. Caracas, Venezuela.

López, D. y Da Silva, O. 2008. Parasitosis intestinales en poblaciones rurales: Mayagua Boca de Marhuanta, Ciudad Bolívar, estado Bolívar. Trabajo de pregrado. Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná.

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.

Maldonado, A.; Bracho, A.; Rivero, Z.; Atencio, T.; De Molano, N.; Acurero, E.; Calchi, M. y Villalobos, R. 2012. Enteroparasitosis en niños desnutridos graves de un hospital de la ciudad de Maracaibo, Venezuela. *Kasmera*, 40(2): 135-145.

Márquez, H.; Caltenco, M.; García, E.; Márquez, H. y Villa, A. 2012. Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *El Residente*, 7(2): 59-69.

Mckenzie, S. 2000. *Hematología clínica*. Editorial el Manual Moderno. Segunda Edición. México.

Méndez, C.; Landaeta, M.; Nieves, M.; Hevia, P. y Layrisse, M. 1998. Crecimiento físico y estado nutricional antropométrico de hierro y Vitamina A en escolares de Venezuela. Fundacredesa, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Universidad Simón Bolívar.

Méndez, H. 1982. *Método Graffar modificado para Venezuela*. Manual de procedimientos del área de la familia Fundacredesa, Caracas, Venezuela.

Morales, E.; Sánchez, H.; García, M.; Vargas, G.; Méndez, J. y Pérez, M. 2003. Intestinal parasites in children, in highly deprived areas in the border region of Chiapas, Mexico. *Salud Pública Mexicana*, 45: 379-388.

Moreno, P.; Perfetti, D.; Antequera, I.; Navas, P. y Acosta, M. 2014. Contamination of banknotes with enteric parasites in Coro, Falcon state, Venezuela. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 54: 38-46.

MPPCTII (Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias). 2011. *Código de Ética para la Vida*. Caracas. Venezuela.

MPPS (Ministerio de Poder Popular Para la Salud). 2015. Anuario de mortalidad 2013. Caracas. Venezuela. Acceso 20 agosto 2020. Disponible en:

<<http://www.ovsalud.org/descargas/publicaciones/documentosoficiales/AnuarioMortalidad-2013.pdf>>.

Muñoz, D.; Ortiz, J.; Marcano, L. y Castañeda, Y. 2021. *Blastocystis* spp. y su asociación con otros parásitos intestinales en niños de edad preescolar, estado Sucre, Venezuela. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 73(2): e619.

Naing, C.; Whittaker, M.; Nyunt, V.; Reid, S.; Wong, S.; Mak, J. y Tanner, M. 2013 Malaria and soil-transmitted intestinal helminth co-infection and its effect on anemia: A meta-analysis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 107(11): 672-683.

Nastasi, J.; Blanco, Y.; Aray, R.; Rumbos, E.; Vidal, M. y Volcán, I. 2017. *Ascaris lumbricoides* y otros enteroparásitos en niños de una comunidad indígena del estado Bolívar, Venezuela. *Revista Ciencia e Investigación Médica Estudiantil Latinoamericana*, 22(1): 40-45.

OMS. 1995. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Serie de informes técnicos 854.

OPS (Oficina Panamericana de la Salud). 1990. Bioética. Boletín de la Oficina Panamericana de la Salud. 108.

Ordóñez, L y Angulo, E. 2002. Desnutrición y su relación con parasitismo intestinal en niños de una población de la amazonia colombiana. *Revista del Instituto Nacional de Salud de Colombia*, 22: 586-498.

Pedraza, B.; Suarez, H.; De la Hoz, I. y Fragoso, P. 2019. Prevalencia de parásitos intestinales en niños de 2-5 años en hogares comunitarios de Cartagena de Indias, Colombia. *Revista Chilena de Nutrición*, 46(3): 239-244.

Quihui, L.; Valencia, M.; Crompton, D.; Phillips, S.; Hagan, P.; Díaz, S. y Trián, A. 2004. Prevalence and intensity of intestinal parasitic infections in relation to nutritional status in Mexican schoolchildren. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 98(11): 653-659.

Requena, I.; Rihuana, R.; Amaya, I.; Blanco, Y.; Devera, R. y Nastasi, J. 2019. Manifestaciones dermatológicas en niños parasitados por *Blastocystis* spp., comunidad Canaguapana, municipio Sucre, estado Bolívar, Venezuela. *Saber, Universidad de Oriente, Venezuela*, 31: 158-164.

Rivas, J.; Ramos, R.; Rodríguez, M. y Espinoza, J. 2005. Prevalencia de *Ascaris lumbricoides* y otros enteroparásitos en habitantes de 12 comunidades rurales del estado Monagas- Venezuela. *Médico de Familia*, 13(2): 23-31.

Rivero, R.; Churio, O.; Bracho, A.; Calchi, M.; Acurero, E. y Villalobos, R. 2012. Relación entre geohelmintiasis intestinales y variables químicas, hematológicas e IgE, en una comunidad Yukpa del estado Zulia, Venezuela. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 32(1): 55-61.

Rivero, Z.; Bracho, A.; Atencio, R.; Uribe, I. y Villalobos, R. 2016. Prevalencia del complejo *Entamoeba* spp., en niños y adolescentes de varios municipio del estado Zulia, Venezuela. *Revista Saber. Universidad de Oriente*, 28(1): 30-39.

Rodríguez, A. 2015. Risk factors for intestinal parasitism in schoolchildren of an educational institution in the municipality of Soracá-Boyacá. *Revista Universidad y Salud*, 17(1): 112- 120.

Rodríguez, N. y Guzmán, F. 2018. Parasitosis intestinal y parámetros hematológicos en niños de primero y segundo grado que asisten a la escuela U.E.B “Adelaida Núñez Sucre” en San Juan de Macarapana, estado Sucre. Tesis de grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Núcleo Sucre. Venezuela.

Ruggiero, M.; Gordon, D.; Orrel, T.; Bailly, N.; Bourgoin, T.; Brusca, R.; Cavalier, S.; Guiry, M. y Kirk, P. 2015. A higher level classification of all living organisms. *PLoS One*, 10(4): 119-248.

Sánchez, A.; Muñoz, M.; Gómez, N.; Tabares, J.; Segura, L.; Salazar, A.; Restrepo, C.; Ruíz, M.; Reyes, P.; Qian, Y.; Xiao, L.; López, M. y Ramírez, J. 2017. Molecular epidemiology of *Giardia*, *Blastocystis* and *Cryptosporidium* among indigenous children from the Colombian Amazon Basin. *Frontiers in Microbiology*, 8(248): 10-15.

Sánchez, E. 2018. Incidencia de *Giardia lamblia* mediante antígenos fecales y examen microscópico directo en niños menores de 5 años atendidos en los centros de salud de José Leonardo Ortiz y Saltur del Departamento de Lambayeque, entre octubre a diciembre del 2016. Tesis de pregrado para optar al título de licenciado en Biología-Microbiología-Parasitología. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad “Pedro Ruiz Gallo”. Lambayeque. Perú.

Sard, B.; Navarro, R. y Sanchis, G. 2011. Amebas intestinales no patógenas; una visión clínico analítica. *Enfermedad Infección Microbiología Clínica*, 29(3): 20-28.

Seijas, D. y Pérez, K. 2011. Prevalencia de parasitosis intestinales y factores socio epidemiológicos asociados en niños del preescolar “Álvaro José Martínez Paiva”, Municipio Francisco Linares Alcántara, Estado Aragua 2011. Trabajo de grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Carabobo, Maracay. Venezuela.

Solano, L.; Acuña, I.; Baron, M.; Morón, A. y Sánchez, A. 2008. Influencia de parasitosis intestinales y otros antecedentes sobre el estado nutricional antropométrico de niños en situación de pobreza. *Parasitología Latinoamericana*, 63: 12-19.

Solano, M.; Montero, A.; León, D.; Santamaría, C.; Mora, A. y Reyes, L. 2018. Prevalencia de parasitosis en niños de 1 a 7 años en condición de vulnerabilidad en la región central sur de Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*, 60(2): 19-29.

Souppart, L.; Moussa, H.; Cian, A.; Sancier, G.; Poirier, P. y El Alaoui, H. 2010. Subtype analysis of *Blastocystis* solates from symptomatic patients in Egypt. *Parasitological Journals*, 106(1): 505-511.

Speich, B.; Croll, D.; Fuerst, T.; Utzinger, J. y Keiser, J. 2016. Effect of sanitation and water treatment on intestinal protozoa infection: a systematic review and metaanalysis. *Lancet Infectious Diseases*, 16(1): 87-99.

Stanton, G. 2006. *Bioestadística*. Sexta edición. Mc Graw Hill. México.

Tamirat, H. 2017. Prevalence of intestinal parasitic infections and associated risk factors among students at Dona Berber primary school, Bahir Dar, Ethiopia. *BMC Infection Diseases*, 17: 362-369.

Tashima, N. y Simões, J. 2004. Enteroparasitic occurrence in fecal samples analyzed at the University of Western São Paulo-Uno este Clinical Laboratory, Presidente Prudente, São Paulo. *Revista del Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, 46: 243-248.

Traviezo, L.; Triolo, M. y Agobian, G. 2006. Predominio de *Blastocystis hominis* sobre otros enteroparásitos en pacientes del municipio Palavecino, estado Lara, Venezuela. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 58(1): 14-18.

Vincent, G.; Ting, C.; Chien, L.; Yueh, L.; Olaoluwa, A.; Akwaowo, O.; Olusola, A.; Ajayi, B.; Po, C.; Chia, C.; Ying, H.; Pasaiko, S. y Chia, F. 2017. Intestinal parasitic infections: Current status and associated risk factors among school aged children in an archetypal African urban slum in Nigeria. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*, 52(1): 106-113.

Vívenes, M.; Salazar, R.; Rosales, M.; Ramírez, L.; Gerald, A. y Marmo, O. 2000. Evaluación nutricional en niños escolares en la población de Araya, estado Sucre. Saber, universidad de Oriente. *Revista del Instituto Nacional de Salud de Colombia*, 22: 486-498.

World Health Organization (WHO). 1995. Report of the Expert Committee
Physical status: the use and interpretation of anthropometry.

ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Bajo la coordinación del Lcdo. Richard Amundaray, asesor, se realizará el trabajo de investigación titulado PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL, ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS EN NIÑOS (1-5 AÑOS) QUE ASISTIERON A LA CONSULTA DE PEDIATRÍA DE LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES ARAYA R.L., MUNICIPIO CRUZ SALMERÓN ACOSTA, ESTADO SUCRE.

Yo, _____, portador de la cédula de identidad, _____, representante legal de la (o el) menor de edad _____, hago constar que en pleno uso de mis facultades mentales y sin que medie coacción o violencia alguna, en pleno conocimiento de la forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgos relacionados con el estudio médico antes mencionado declaro haber sido informado de manera clara y sencilla por parte del grupo de investigación de este proyecto, de todos los aspectos relacionados con el proyecto de investigación, accediendo voluntariamente a que se realicen los estudios parasitológicos pertinentes, además de datos clínicos y epidemiológicos; considerando que la participación de mi representado en el estudio no implica riesgo o inconveniente alguno para su salud.

Los resultados serán guardados con estricta confidencialidad y me serán suministrados si los requiero; y bajo ningún concepto podre restringir su uso para fines académicos.

En Araya, a los ____ días del mes de _____ del año 20____.

Firma del representante legal

DECLARACIÓN DEL INVESTIGADOR

Luego de haber explicado detalladamente al voluntario la naturaleza protocolo mencionado, certifico mediante la presente que, a mi leal saber, el sujeto que firma este formulario de consentimiento comprende la naturaleza, requerimientos, riesgos y beneficios de su participación en este estudio. Ningún problema de índole médica, de idioma o instrucción han impedido al sujeto tener una clara comprensión con este estudio.

Quien recolecta la muestra:

Brs. Jenireth J. Centeno G. y Eloisa V. Pazmiño C.

Firma: _____

Lugar y fecha: _____

ANEXO 2

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

ENCUESTA PERSONAL

I.- Datos de filiación del niño:

Nombre _____

Edad: _____ Sexo: _____

Dirección: _____

II. 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? _____

II. B.- Examen físico:

Peso: _____ Talla: _____

Impresión general: Ictericia _____ Palidez _____ Irritabilidad _____ Normal _____

Cabellos: _____

Sequedad _____ Despigmentación _____ Desprendimiento fácil _____ Normal _____

III. Historia nutricional:

Hábitos alimentarios:

1. Alimentos recibidos durante los primeros seis (6) meses:

Leche materna _____ Leche de vaca _____ Leche maternizada _____
Otros _____

2. Alimentos recibidos después de los seis (6) meses:

Leche de vaca _____ Quesos _____ Carnes _____ Huevos _____
Papillas _____ Purés _____ Granos _____ Frutas tropicales _____
Frutas cítricas _____ Jugo de frutas _____ Otros _____

3. Consumo de alimentos cotidianos:

a. Carnes:

Carnes rojas _____ Pescado _____ Aves _____

Frecuencia: _____

b. Hortalizas, frutas y vegetales:

Zanahoria ___ Guayaba ___ Brócoli ___ Auyama ___ Cambur _____

Espinaca ___ Apio ___ Lechosa ___ Coliflor ___ Cebolla _____

Mango ___ Calabacín ___ Remolacha ___ Fresa ___ Vainitas _____

Otros _____

Frecuencia: _____

c. Manufacturados:

Carne conservada _____ Pasta _____ Pan _____

Harina de maíz _____ Salsas ___ Otros _____

Frecuencia: _____

d. Otros:

Leche ___ Aceite ___ Huevos ___ Queso ___ Azúcar ___ Granos _____

Frecuencia: _____

4. ¿Cuántas veces come al día?

Una (1) _____ dos (2) _____ Tres (3) _____ Seis (6) _____

5. Las comidas son:

Asadas ___ Fritas ___ Guisadas ___ Sancochadas _____

6. ¿Considera Ud. que la alimentación que consume el niño (a) es balanceada?

Sí _____ No _____ A veces _____

7. De ejemplos de lo que consume diariamente en su hogar:

Desayuno: _____

Almuerzo: _____

Cena: _____

8. ¿Cuenta Ud. con los recursos económicos para cubrir los gastos de la cesta básica?

Siempre _____ Casi siempre _____ Nunca _____

IV. Aspectos higiénicos-sanitarios:

1. Características de la vivienda:

a. Tipo de vivienda:

Quintas ____ Casa ____ Apartamento ____ Pieza en casa,
quinta o apartamento ____ Viviendas improvisadas ____

b. Tenencias:

Propietario _____ Inquilino _____ Hipoteca _____ Cedida

c. Alumbrado:

Eléctrico ____ Otros ____ Especifique: _____

d. Combustible:

Gas ____ Kerosene ____ Otros ____ Especifique: _____

2. Materiales predominantes en la construcción:

a. Paredes:

Bloques ____ Ladrillos ____ Cartón piedra ____ Bahareque ____
Madera ____ Otros _____

b. Techo:

Platabanda ____ Machihembrado ____ Acerolic ____ Techo raso ____
Zinc ____ Asbesto ____ Paja ____ Otros _____

c. Pisos:

Granito ____ Cemento liso ____ Cemento rústico ____
Cerámica ____ Madera ____ Tierra ____ Otros _____

3. Disposición y eliminación de excretas y aguas negras:

W. C. _____ Letrina _____ Al descubierto _____ Otros _____

4. Abastecimiento de agua:

Acueducto domiciliario _____ Pozo _____ Río, quebrada ____
Otros _____

5. Animales domésticos:

Comestibles: _____

No comestibles: _____

ANEXO 3

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

ENCUESTA

Datos del Familiar

Nombre

Edad: _____ Sexo: _____

Dirección: _____

Estratificación Social (Método de Graffar modificado):

1.- Profesión del jefe de la familia:

- _____ Universitaria, alto comerciante con posiciones gerenciales, oficial de las fuerzas armadas nacionales.
- _____ Profesiones técnicas o medianos comerciantes o productores.
- _____ Empleados sin profesión universitaria o técnica definida, pequeños comerciantes o productores.
- _____ Obreros especializados.
- _____ Obreros no especializados.

2.- Nivel de instrucción de la madre:

- _____ Enseñanza universitaria o su equivalente.
- _____ Enseñanza secundaria o técnica superior.
- _____ Enseñanza secundaria (bachillerato incompleto).
- _____ Educación primaria o alfabeto.
- _____ Analfabeta.

3.- Fuentes de ingresos:

- _____ Fortuna hereditaria o adquirida.
- _____ Ganancias, beneficios y honorarios profesionales.
- _____ Sueldo mensual.
- _____ Salario semanal o trabajos a destajos.
- _____ Donaciones de origen público o privado. Desempleados.

4. Condiciones de alojamiento:

_____ Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambiente de lujo.

_____ Vivienda con óptimas condiciones sanitarias sin ambiente de lujo, pero espaciosa.

_____ Vivienda con buenas condiciones sanitarias en espacio reducido.

_____ Vivienda con ambientes espaciosos o reducidos con deficiencias en algunas condiciones sanitarias (número de baños, agua, electricidad, etc.).

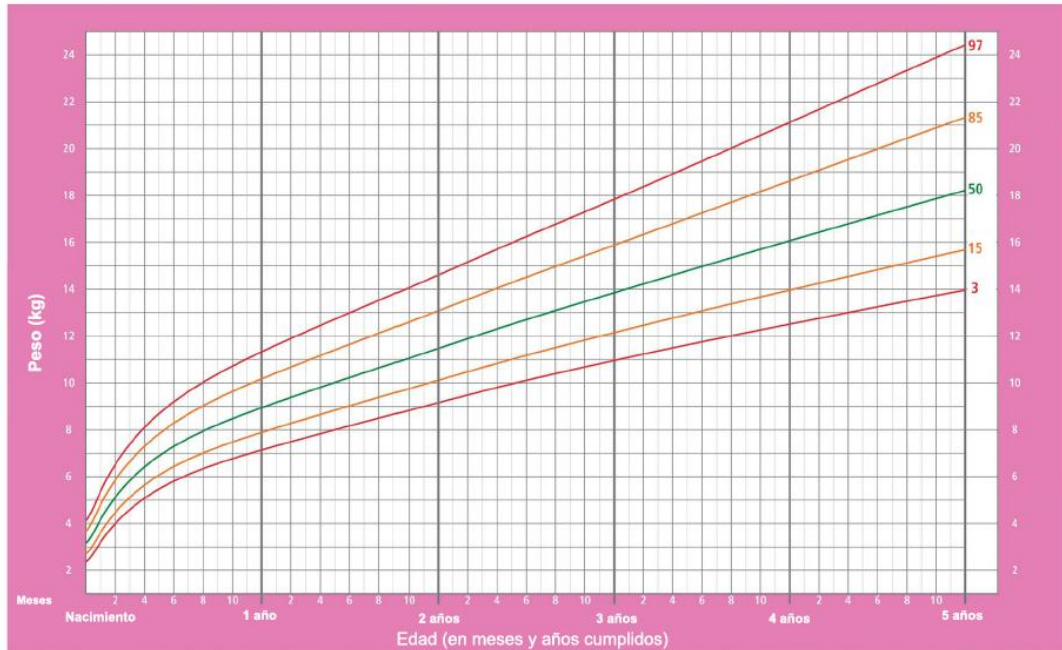
_____ Viviendas con una habitación y condiciones sanitarias inadecuadas.

| Puntuación final | Estrato socioeconómico | Clase social |
|-------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 4-6 | I | Alta |
| 7-9 | II | Media alta |
| 10-12 | III | Media baja |
| 13-15 | IV | Obrera |
| 16-20 | V | Marginal |

ANEXO 4

Peso para la edad Niñas

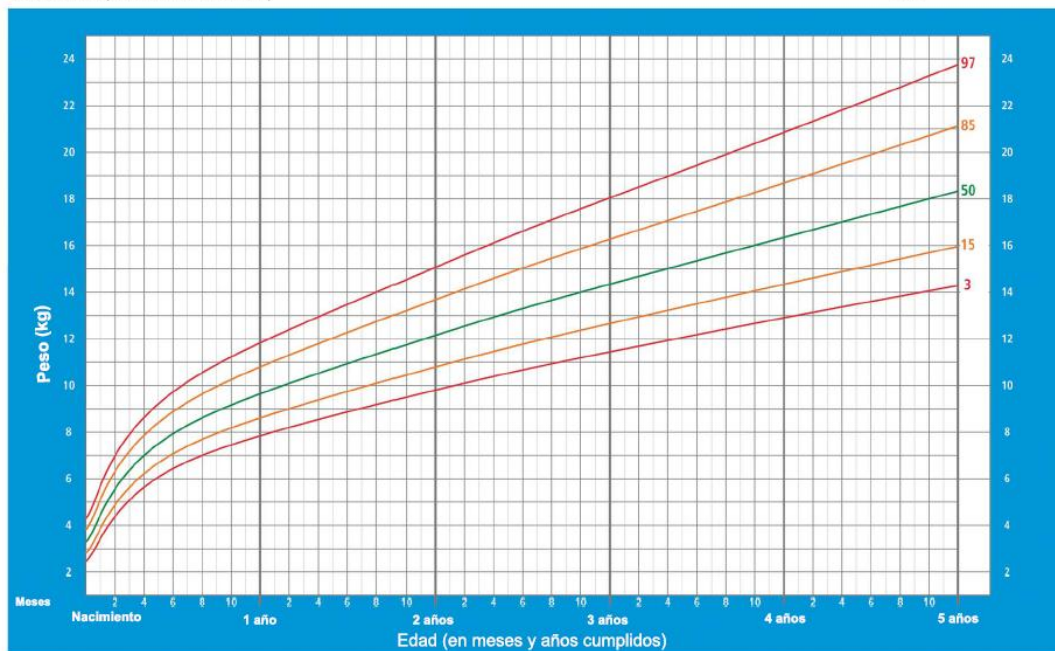
Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Peso para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 5 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

HOJAS DE METADATOS

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

| | |
|------------------|---|
| Título | PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL, ESTADO NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICO Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS EN NIÑOS (1-5 AÑOS) QUE ASISTIERON A LA CONSULTA DE PEDIATRÍA DE LA ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE SERVICIOS MÚLTIPLES ARAYA R.L., MUNICIPIO CRUZ SALMERÓN ACOSTA, ESTADO SUCRE |
| Subtítulo | |

Autor(es)

| Apellidos y Nombres | Código CVLAC / e-mail | |
|-------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Centeno Gutiérrez, Jenireth José | CVLAC | 19.761.985 |
| | e-mail | shikita110@gmail.com |
| | e-mail | |
| Pazmiño Cedeño, Eloisa Valentina | CVLAC | 18.415.050 |
| | e-mail | Eloisavpazminoc@gmail.com |
| | e-mail | |

Palabras o frases claves:

| |
|------------------------|
| Parasitosis intestinal |
| Península de Araya |
| Estrato socioeconomico |

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

Líneas y sublíneas de investigación:

| Área | Sub-área |
|----------|-------------|
| Ciencias | Bioanálisis |
| | |

Resumen (abstract):

El objetivo del presente estudio fue evaluar la prevalencia de parasitosis intestinal y su asociación con el estado antropométrico nutricional y nivel socio-económico en niños (1-5 años) que asistieron a la consulta de pediatría de la Asociación Cooperativa de Servicios Múltiples Araya R.L. municipio Cruz Salmerón Acosta, estado Sucre, durante un periodo de tres meses consecutivos (enero, febrero, marzo de 2022). Para el logro de este objetivo se obtuvieron muestras de heces fecales de 98 niños a las cuales se les realizó el examen coproparasitológico (SSF 0,85% y lugol). Para determinar el estado antropométrico nutricional de los niños se obtuvo el peso (kg) y la talla (cm) empleo una balanza marca Health-o-Meter, así mismo, se determinaron los indicadores talla/edad y peso/edad siguiendo los procedimientos establecidos por Fundacredesa. El estrato social se determinó empleando la encuesta de Graffar modificada. El examen coproparasitológico demostró una prevalencia de parasitosis de 65,31%, siendo los parásitos intestinales más frecuentes el chromista *Blastocystis* spp. (43,57%), seguido de los protozoarios con 40,59%, distribuidos de la siguiente forma: *Giardia duodenalis* (19,80%), *Endolimax nana* (9,90%), *Entamoeba coli* (5,54%) y el complejo *Entamoeba* spp. (4,95%), continuando con los helmintos que representaron el 15,84%: *Ascaris lumbricoides* (7,92%), *Enterobius vermicularis* (4,95%), *Trichuris trichiura* (2,97%). Para los parámetros antropométricos: sexo, peso/edad (P/E) y talla/edad (T/E) no se evidenciaron asociaciones estadísticamente significativas ($p > 0,05$) con respecto a la parasitosis intestinal, sin embargo, los parámetros edad y estrato social presentaron asociación significativa ($p < 0,05$) con la parasitosis intestinal al aplicar la prueba Chi-cuadrado. Se concluye que los estratos sociales más deprimidos (IV y V) reúnen condiciones que pueden ser favorables para la adquisición y transmisión de parasitosis intestinal en los niños de la península de Araya.

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

Contribuidores:

| Apellidos y Nombres | ROL / Código CVLAC / e-mail | |
|---------------------|-----------------------------|--|
| Amundaray, Richard | ROL | CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/> |
| | CVLAC | 9.978.643 |
| | e-mail | richard_amundaray5@hotmail.com |
| González, Brunnell | ROL | CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/> |
| | CVLAC | 11.829.813 |
| | e-mail | brunnellgonzalez@gmail.com |
| Figuroa, Milagros | 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 |

Fecha de discusión y aprobación:

| Año | Mes | Día |
|------|-----|-----|
| 2022 | 08 | 10 |

Lenguaje: SP

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

| Nombre de archivo | Tipo MIME |
|--------------------------------------|------------------|
| Tesis de Grado-CentenoJ&PazmiñoE.doc | 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

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"**.

Letido 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.



Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUNPELE
Secretario



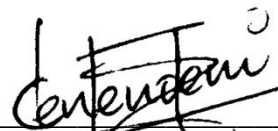
C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación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

JABC/YGC/maruja

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”.



Jenirath Centeno
Autor



Eloisa Pazmiño
Autor



Lcdo. Richard Amundaray
Asesor