



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CHONTALES.  
“Cornelio Silva Argüello”**

2017. “AÑO DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD”

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS, TECNOLOGÍA Y SALUD**

**SEMINARIO DE GRADUACION PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN BIOANÁLISIS CLÍNICO**

**TEMA:**

Estudio parasitológico

**SUB TEMA:**

Presencia Entamoeba histolytica diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.

**AUTORES:**

Br. Obregón Herrera Rony Javier

Br. Padilla López Esmelda Judith

Br. Siero Campos Xochilth Auxiliadora

**TUTOR:** Lic. Cristhiam Roberto Lazo Salazar.  
Docente Bioanálisis Clínico.

**15 de Febrero del 2018**

**¡A LA LIBERDAD POR LA UNIVERSIDAD!**

## **Tema**

Estudio parasitológico

## **Tema delimitado**

Presencia Entamoeba histolytica diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.

## **Dedicatoria**

A nuestras madres Flor de María Herrera Lira, Johana Ceila Campos García, Eduviges del Carmen López Chavarría y a nuestros hijos quienes han sido el motor principal para este logro profesional, porque sin ellas no estaríamos aquí, quienes desde un principio confiaron en nosotros, gracias por su ayuda incondicional, gracias por todos esos sacrificios realizados para ayudarnos a cumplir nuestro sueño por no dejarnos rendirnos y motivarnos día a día, por forjarnos en valores, por enseñarnos que en la vida gana más el que se despoja de lo que tiene para compartirlo con quienes más lo necesitan.

A nuestra familia por darnos aliento en nuestra carrera gracias, por creer en nosotros y comprender nuestras ausencias en todos aquellos momentos en los que por nuestra vocación tuvimos que estar lejos de ustedes físicamente.

Si bien es cierto que con fuerza de voluntad, esfuerzo y disposición todo se puede lograr nada de este logro hubiese sido posible sin Dios, ni nuestra familia.

## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios:** por regalarnos la oportunidad de realizar nuestros estudios, la perseverancia y la sabiduría para seguir adelante, a pesar de los tropiezos, por permitirnos dar un paso más en nuestra educación.

**A nuestro tutor honorable:** Lic. Crithiam Roberto Lazo Salazar, quien es un ejemplo para todos los licenciados formados en nuestra alma mater de perseverancia, esfuerzo, amor a su trabajo y sobre todo a la docencia, gracias por su apoyo que nos brindó desde el primer momento de este estudio, por su paciencia y disposición incondicional para lograr el desarrollo del presente trabajo a ayudarnos y transmitirnos los conocimientos necesarios y cultivar en nosotras esa semilla del saber y del amor a nuestra carrera.

## Resumen

**Fundamento:** Las parasitosis intestinales son infecciones frecuentes que tienen una distribución mundial con tasa de prevalencia elevada en numerosas regiones se considera un problema de salud pública que afecta a individuos de todas las edades y sexo teniendo en cuenta que los más afectados son la población infantil, probablemente en esta etapa no se han adquirido hábitos higiénicos necesarios para prevenirlo y no se ha desarrollado inmunidad frente a los diferentes tipos de parásitos. (Botero & Restrepo, 2012)

**Objetivos:** La función del bioanalista clínico es determinar la presencia de *Entamoeba histolytica* diagnosticada por los métodos directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad en el “barrio Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales durante el segundo semestre 2017.

**Hipótesis:** En cuanto tenemos la posibilidad de encontrar el 10% de infección por *Entamoeba histolytica* en los niños entre las edades 5-10 años del barrio Rey Jesús del municipio de Juigalpa-chontales. Se encontraran afectados con la parasitosis de *Entamoeba histolytica*.

**Materiales y métodos:** Empleando los métodos directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie), logramos examinar las muestras del estudio la cual obtuvieron como resultado, presencia de parasitosis todos los niños en estudios que habitan en el barrio Rey Jesús de la ciudad Juigalpa chontales. Según enfoque fisiológico “cuantitativo”

**Conclusión:** Encontrando como principal predominante con un 31.66% *Endolimax nana*, seguido con un 23.36% *Blastocystis hominis*, 21.86% *Entamoeba coli*, 9.55% *Iodamoeba bustchilli*, 8.29% *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia* 4.52% y con un 0.76% *Ascaris lumbricoide*. Se puede reflejar que el 100% de la población en estudio presento un alto índice de protozoo, sin embargo los helminto presentan una baja prevalencia causa que podría deberse a la campaña de desparasitación que implementa el MINSA.

**Palabras claves:** parásitos intestinales, infección, frecuencia

# Índice

I.	Introducción.....	1
II.	Planteamiento del problema.....	2
III.	Antecedentes .....	3
IV.	Justificación.....	4
V.	Objetivos .....	5
5.1.	Objetivo general .....	5
5.2.	Objetivos específicos .....	5
VI.	Marco teórico.....	6
6.1.	Historia sobre la parasitología .....	6
6.2.	Generalidades de la parasitología .....	8
6.3.	Las familias que parasitarias, que enferman a la raza humana son tres: .....	8
6.4.	Clasificación.....	8
6.5.	Ciclo de vida.....	9
6.6.	Mecanismo de acción .....	9
6.7.	Protozoarios intestinales generalidades.....	10
6.8.	Principales géneros amebianos .....	13
6.9.	Historia.....	13
6.10.	Agente etiológico.....	13
6.11.	Ciclo de vida.....	14
6.12.	Patogenia .....	15
6.13.	Patología.....	15
6.14.	Lesiones orgánicas causadas por la Entamoeba histolytica .....	15
6.15.	Las principales lesiones orgánicas causadas por la ameba histolytica son: .....	15
6.16.	Inmunidad.....	17
6.17.	Epidemiología .....	20
6.18.	Transmisión de persona a persona. ....	20
6.19.	Diagnostico.....	21
6.20.	Otros métodos de diagnósticos en donde se puede evaluar una infección parasitaria.....	22
VII.	Hipótesis.....	23
VIII.	Diseño metodológico.....	24
8.1.	Tipo de investigación.....	24

8.1.1.	Según enfoque fisiológico: “cuantitativo” .....	24
8.2.	Tipos de estudio:.....	24
8.2.1.	Según análisis y alcance de los resultados: “Descriptivo “ .....	24
8.2.2.	Según el tiempo, ocurrencia de los hechos y registro de la información: .....	24
8.2.3.	Según periodo y secuencia del estudio: “De corte transversal” .....	24
8.3.	Área de estudio: .....	24
8.4.	Muestra: .....	25
8.5.	Tipo de muestreo:.....	25
8.5.1.	Criterios de inclusión .....	25
8.5.2.	Criterios de exclusión .....	25
8.6.	Validación del instrumento .....	25
8.6.1.	Técnica e instrumento de recolección de datos .....	25
8.6.2.	Validación de instrumentos. ....	26
8.6.3.	Consentimiento informado. ....	26
IX.	Plan de tabulación:.....	27
X.	Plan de análisis. ....	27
XI.	Operacionalización de las variables.....	28
XII.	Presentación de resultados .....	30
XIII.	Análisis y discusión de resultados .....	37
XIV.	Conclusión.....	39
XV.	Recomendaciones .....	40
XVI.	Bibliografía .....	41
XVII.	Glosario .....	43
XVIII.	Anexo.....	47





## I. Introducción

Las parasitosis intestinales son infecciones frecuentes que tienen una distribución mundial con tasa de prevalencia elevada en numerosas regiones se considera un problema de salud pública que afecta a individuos de todas las edades y sexo teniendo en cuenta que los más afectados son la población infantil, probablemente en esta etapa no se han adquirido hábitos higiénicos necesarios para prevenirlo y no se ha desarrollado inmunidad frente a los diferentes tipos de parásitos. (Botero & Restrepo, 2012)

La organización mundial de la salud, la considera una de las principales causas de morbilidad, estrechamiento ligada a la pobreza y relacionada con inadecuada higiene personal y manejo de alimentos, falta de servicios sanitarios, falta de agua potable, el estilo de vida y contaminación fecal del medio ambiente la manera de adquirir los parásitos principalmente es por la ingesta de alimentos y agua contaminada puede ser sintomática asintomática.

La gran mayoría de las especies son consideradas como comensales, pero hay algunas que son patógenas, siendo la especie de la *Entamoeba histolytica* la que más estudio ha centrado y la más controversia taxonómica ha generado durante el último siglo. Por este motivo es preciso diagnosticar por el método directo y de concentración (Willis Molloy y Ritchie), consiste en un seriado de tres días consecutivos para la observación macroscópica y microscópica en busca del parásito, la presencia de *Entamoeba histolytica* en niños de 5 a 10 años de edad en el barrio “rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa- chontales durante el segundo semestre 2017. Este a su vez de gran importancia para todas aquellas personas que deseen tener conocimientos acerca de esta parasitosis tanto como para nosotros futuros profesionales en el campo de la salud.



## II. Planteamiento del problema

La amebiasis es la infección producida por *Entamoeba histolytica*, especie que parasita del hombre, que puede vivir como comensal en el intestino grueso, invadir la mucosa intestinal, produciendo ulceraciones y tener localizaciones extraintestinales.

La población infantil no es ajena a todo esto, dado que aportan al mayor número de infectados, por lo tanto el calor del parasitismo intestinal es una de las estrategias a seguir para proporcionar a los niños, una buena calidad de vida unida a una seguridad alimentaria y nutricional, para evitar la desnutrición y mejorar la calidad de vida.

Es por eso que hemos decidido elegir este barrio ya que nos ofrece una amplia gama de factores sociodemográfico que influyen para el presente estudio tales como: mala alimentación, condiciones ambientales, los servicios higiénico sanitario no son lo mejor, el área del almacenamiento de la basura no es la más indicada, las deficiencia en higiene y educación la mala higiene personal y la ausencia de conocimientos sobre la transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias por tanto, creemos que todo esto nos favorecerá en nuestro reciente estudio.

¿Cuáles son los factores sociodemográficos que contribuyen la presencia *Entamoeba histolytica* en los niños de 5 a 10 años de edad del barrio “Rey Jesús”?



### III. Antecedentes

El problema de la salud de la parasitosis intestinal, ha sido tratado desde hace mucho tiempo, la mayoría de las investigaciones han estudiado desde el punto de vista de prevalencia y factores de riesgo de contraer esta enfermedad (pardo, 2016).

Datos más recientes sobre la prevalencia de la infección en México, evaluados mediante un método molecular (PCR), muestra que existe una prevalencia de infección por *Entamoeba histolytica* de 13%, mientras que para la especie *Entamoeba dispar* (morfológicamente indistinguible de *Entamoeba histolytica*) es de 9.7%. Esto equivale a un total de 21% de la población infectada por *Entamoeba*. (Campos Peralta , Sanchez Monroy, & Villalba Magdaleno, 2010)

En Colombia, Sánchez (2008) se realizó un estudio sobre parasitosis intestinal en población escolar de 1 a 5 grado de tres instituciones educativas de diferentes niveles socioeconómico en la ciudad de san José de Cúcuta, norte de Santander se procesaron un total de 90 muestras de heces correspondientes a niños aparentemente sanos de ambos sexos con edades comprendidas entre 6 y 14 años. Los resultados obtenidos muestran que un 70 de los 90 niños que estaban parasitados (77,7%). Se observó una elevada prevalencia de protozoo intestinales, dentro de esta forma *Blastocytis hominis*, 42,6%, *Endolimax nana* 31,9%, *Entamoeba coli* 4,3% siendo esto no patógeno con respecto a los patógenos.

EN el 2012 estudiantes de la UNAN- FAREM Chontales realizaron un estudio parasitológico en el barrio “Rey Jesús” los cuales obtuvieron los siguientes resultados, 19% *Entamoeba histolytica*, 17% *Entamoeba coli*, 17% *Iodamoeba buchilli*, 15% *Endolimax nana*, 4% *Blastocytishominis*, 13% *Giardia lamblia*, 29% *Áscaris lumbricoides*, 20% *Uncinarias*, 50% *Hymenolepis nana*, 14% *Taenia solium*, para una positividad de un 100%.

En el 2016 estudiantes de la Unan- Farem chontales realizaron un estudio parasitológico el barrio “Rey Jesús” los cuales obtuvieron los siguientes resultados, de *Entamoeba histolytica* 22% *Entamoeba coli* 9% *Iodamoeba buchilli* 20% *Entamoeba Hartmani* 14% *Endolimax coli* 9% *Blastocytis hominis* 20% para una positividad del 100% (anonimo, 2016)



#### **IV. Justificación.**

La presente investigación está basada en un estudio para evaluar la presencia de *Entamoeba histolytica* y en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa- chontales y tiene como finalidad hacer conciencia de los riesgos que se corran a no tener en cuenta las medidas básicas para prevenir la contaminación con este parásito, ya que afecta principalmente a los niños(as) entre las edades de 5 a 10 años de edad es un indicador de la presencia de otros parásitos que se transmiten a través de la vía oral.

Las enfermedades intestinales de predominio parasitario son los motivos más frecuente de consulta en la población infantil a nivel mundial y sobre todo en países en vías de desarrollo como el nuestro, en los cuales aún hay dificultad de acceso a necesidades básicas como el agua para consumo diario. Los parásitos intestinales generan un problema de Salud Pública asociados especialmente a la desnutrición, anemia, problemas de crecimiento y desarrollo.

Este barrio fue seleccionado por conveniencia ya que cuenta con las condiciones necesarias (ambientales y sanitarias), decidimos realizarlo en la población infantil ya que además de ser una de las más vulnerables a parasitarse, son los que se ven más afectados en su desarrollo intelectual y físico que favorecen a la transmisión de *Entamoeba histolytica* y es por eso que hemos realizado un estudio coproparasitológico seriado en el cual los habitantes no presentan condiciones de vida adecuada para prevenir y evitar la infecciones de estos parásitos.

Con la elaboración de este trabajo pretendemos adquirir más conocimientos de la presencia de este parásito, ya que por medio de este estudio parasitológico detectamos el parasitismo en los niños(a) y de esta manera estaremos beneficiando a la misma población e instituciones como el MINSA, E, Alcaldía Municipal, y a los alumnos de la Unan Farem-Chontales, para que de esta manera tomen conciencia de esta problemática



Presencia *Entamoeba histolytica* diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.



## V. Objetivos

### 5.1. Objetivo general

Determinar la presencia de *Entamoeba histolytica* diagnosticada por los métodos directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales durante el segundo semestre 2017.

### 5.2. Objetivos específicos

Describir los factores biológicos (edad y sexo) y sociodemográficos (condiciones de viviendas) que favorezcan la adquisición y transmisión de *Entamoeba histolytica* en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales.

Diagnosticar a través de los métodos directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) la presencia de *Entamoeba histolytica* en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales.

Establecer cuanto es el porcentaje de infección por el parásito *Entamoeba histolytica* en los niños de 5 a 10 años de edad en el barrio Rey de Jesús de la ciudad de Juigalpa.



## VI. Marco teórico

### 6.1. Historia sobre la parasitología

Desde tiempos antiguos los pueblos de todas las culturas han tratado de explicar las causas de la enfermedad y la muerte, para lo cual han combinado conceptos religiosos, mágicos, demoniacos, astrológicos, y en los últimos siglos explicaciones científicas, igualmente en la curación de esos males han participado brujos, sacerdotes, barberos, chamanes y médicos, según la época, el tipo de enfermedad y la etapa en la que han desarrollado sus conocimientos. Según las culturas se ha utilizado todo tipo de curaciones como rezos, sortilegio, recetas con plantas y extrañas combinaciones esotéricas. En los últimos siglos se emplearon químicos, productos derivados de plantas y con la ciencia y tecnología, compuestos sintéticos.

Los conceptos sobre el origen de las enfermedades, entre las que se incluyen las producidas por paracitos, se fueron transmitiendo por la tradición oral, como aparecen en la Biblia y luego con el invento de la escritura en registros escritos. Posiblemente a finales del siglo IV antes de cristo se dejaron registros sobre la práctica médica de esos tiempos. Actualmente se dispone de muchos escritos médicos sobre las enfermedades comunes de los pueblos antiguos, pero los principales son “papiros” de la época faraónica.

Como no se distinguían científicamente los agentes causales de las enfermedades, las descripciones de ellas se referían a los aspectos clínicos generales, como se encuentra en el papiro de Eber (1550 a.c) en donde se recopila gran información de las llamadas enfermedades internas, y se mezclaba la magia y la ciencia. En él se hace referencia a la hematuria, manifestación clínica importante en la esquistosomiasis por *Scbistosoma baematobium*. Huevos de esta parasito fueron encontrados calcificados en momias embalsamadas (1200 a.c.). El llamado papiro e Berlín (1300 a.c.) trata sobre enfermedades de los niños; y en el papiro Chester Beatty (1300 a.c.) se hace referencia a las enfermedades digestivas. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 3)

Los términos “gusano” y “verme” aparecen en los escritos egipcios, explicando conceptos sobre las dolencias del cuerpo y del espíritu, las que relacionaban con el



demonio. Se mencionan especialmente en el papiro Anastasio, y se hace referencia al “quinto gusano que pica el diente”, como responsable de las caries dentales responsables del dolor. En el siglo I d.c., un médico del emperador Claudio, recomendaba ahumar el gusano hasta matarlo con el narcótico llamado “beleno”. La falsa teoría sobre las caries persistió durante muchos siglos en varias culturas, hasta que Pierre Fauchard (1733) en su libro sobre odontología, rechazó a los gusanos como causa del “dolor de muela” así como la teoría de los gusanos dentales.

El médico francés Nicholas Andry, apodado el “doctor gusano” propuso en 1701, la existencia de otros gusanos como causa de enfermedad, y fue el primero en afirmar que la Taenia del hombre estaba compuesta por cabeza, cuerpo y cola; y describe correctamente el escólex de Taenia saginata. Este médico publicó el tratado titulado “sobre la generación de gusanos dentro del cuerpo humano”, en él explica la patología vermicular que sería la causa de varias enfermedades como peste, sífilis y viruela y proponía curaciones antihelmínticas. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 4)

En los primeros siglos se tenía gran fe en el poder mágico de las palabras y se utilizaron conjuros para las curaciones. Estas creencias llegaron hasta la edad media. Y en esta época se conoció el “conjuro de tegernsee para los gusanos”, que en una traducción del lenguaje de este tiempo dice: “gusano arrástrate hacia fuera, acompañado por nueve gusanitos”. Varias ideas erróneas se afirmaron como científicas.

Referencias precisas sobre parásitos intestinales y sus complicaciones aparecen en la Biblia. La ley mosaica se refiere a los cerdos: animales que han sido importantes reservorios de parásitos como triquinosis, cisticercosis y otras infecciones bacterianas que producían problemas de salud en las israelitas, y otros pueblos que comían carne cruda de estos animales. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 4)



## 6.2.Generalidades de la parasitología

La parasitología es la parte de la biología que tiene que ver con los fenómenos de dependencia entre seres vivos. Se define como parásito a todo ser vivo, vegetal o animal, que pasa toda o parte su existencia a expensas de otro ser vivo generalmente más potente que el huésped del cual vive causándole o no daño, que puede ser aparente o inaparente, y con quien tiene una dependencia obligada y unilateral. (valle, 2011, pág. 10)

### 6.3.Las familias que parasitarias, que enferman a la raza humana son tres:

**Protozoarios:** amebas, flagelados, y ciliados.

**Helmintos:** Nematelmintos: nematodos

**Platelmintos:** cestodos y trematodos.

**Artrópodos:** piojos, pulgas, chinches, etc.

En la clasificación de los protozoarios por su denominación están las amebas, los ameboides, los flagelados, y ciliados. Según la clasificación de patógenos y comensal en las amebas intestinales están los siguientes:

**Patógenos:** *Entamoeba histolytica*. Sin embargo, se ha comprobado que según el estado inmunológico de la paciente o la carga parasitaria de *Entamoeba coli* se pueden volver patógena. Igualmente se encuentra en discusión si *Entamoeba polecki* y *Blastocystis hominis* son patógenos.

**Comensales:** *Entamoeba coli*, *Entamoeba polecki*, *Entamoeba hartmani*, *Endolimax nana*, *Iodamoeba bustschilii*, *Blastocystis hominis*. (Iagos, 2011, págs. 9,10)

## 6.4.Clasificación

Los parásitos se pueden clasificar de distintas maneras. Si habitan en el interior o en la externa del huésped, se dividen en endoparásitos y ectoparásitos. Algunos autores le dan el nombre de infección, a la invasión interna como la malaria, y de infestación, a la externa, como ocurre con los artrópodos.

- a) Según el tiempo de permanencia del parásito en el huésped se dividen en permanentes y temporales. Los primeros son aquellos que deben permanecer





toda su vida en el huésped, los temporales, como las pulgas, son aquellas que solo habitan transitoriamente en el huésped.

- b) la capacidad de producir lesión o enfermedad en el hombre, los parásitos pueden dividirse en patógenos (P. ej., plasmodium) y no patógeno (P. ej., *Entamoeba coli*). En general la lesión que causan los parásitos patógenos en el huésped dependen del número de formas parasitarias presentes. Desde el punto de vista médico es importante diferenciar el hecho de tener parásitos en el organismo y el de sufrir una enfermedad parasitaria. Debe quedar establecido que el hecho de tener parásitos no implica sufrir una enfermedad. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 6)

### **6.5.Ciclo de vida**

Por ciclo de vida se entiende todo el proceso para llegar al huésped, desarrollarse en él y producir formas infectantes que perpetúan la especie. El ciclo de vida más simple es aquel que permite a los parásitos dividirse en el interior del huésped, para aumentar su número y a su vez producir formas que salen al exterior para infectar nuevos huéspedes. Este ciclo existe principalmente en los protozoos intestinales. En los helmintos se presentan otros tipos de ciclo que requieren la salida al exterior del huevo o larvas, que en circunstancias propicias de temperatura y humedad, llegan a ser infectante. En ciclos más complicados existen huéspedes intermediarios, en los cuales las formas larvarias crecen o se multiplican antes de pasar a los nuevos huéspedes definitivos. En algunos casos existen reservorios animales o más de un huésped intermediario y en otros, es indispensable la presencia de vectores. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 8)

### **6.6.Mecanismo de acción**

Los parásitos afectan al organismo humano de maneras muy diversas, dependiendo del tamaño, número, localización, etc., los principales mecanismos por los cuales los parásitos causan daños a sus huéspedes son:



- c) **Mecanismo:** Los efectos mecánicos son producidos por obstrucción, ocupación de espacio y compresión. El primero sucede con parásitos que se alojan en conductos del organismo, como en la obstrucción del intestino o vías biliares por *Ascaris* adultos. El segundo ocurre con aquellos que ocupan espacio en víscera, (P. ej., invasión del cerebro por cisticercosis) y el tercero por compresión o desplazamiento de tejidos como sucede por parásitos grandes como el quiste hídrico.
- d) **Traumáticos:** Los parásitos pueden causar traumatismo en los sitios en donde se localizan (P. ej., *Trichuris trichura* que introduce su extremo anterior en la pared del colon).
- e) **Bioquímicos:** Algunos parásitos producen sustancias tóxicas o metabólicas que tienen la capacidad de destruir tejidos, en esta categoría se encuentran las sustancias líticas producidas por *Entamoeba histolytica*.
- f) **Inmunológicos:** Los parásitos y sus productos de excreción derivados del metabolismo, producen reacción de hipersensibilidad inmediata o tardía, como sucede con las manifestaciones alérgicas a los parásitos, o la reacción inflamatoria mediada por células (granulomas) presentes en la esquistosomiasis.
- g) **Expoliativos:** Estos mecanismos se refieren al consumo de elementos propios del huésped por parte de los parásitos (P. ej., la pérdida de sangre por succión en el caso de las uncinarias). (Botero & Restrepo, 2012, págs. 8,9)

### 6.7. Protozoarios intestinales generalidades

El reino protista y el subreino protozoa, agrupan los organismos unicelulares que siempre hemos denominado protozoos protozoarios, unos de vida libres y otros parásitos de animales y plantas. Son microscópico y se localizan en diferentes tejidos. Algunos son inofensivos, otros producen daños importantes que trastornan las funciones vitales con producción de enfermedad y en ciertos casos la muerte del huésped. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 20)

La mayoría de los protozoos son móviles en una etapa de su desarrollo, lo que se conoce con el nombre de formas negativas o trofozoítos. Algunos de estos tienen la capacidad de transformarse en una forma de resistencia conocida como quiste. Los trofozoítos constan de



membrana, citoplasma y núcleo. La membrana varía de espesor según las especies y sus principales funciones son: limitar el parásito servir como elemento protector y permitir el intercambio de sustancias alimenticias y de excreción. El citoplasma es una masa coloidal y representa el cuerpo en el organismo, en algunas especies se puede diferenciar claramente una parte interna, granulosa y vacuolada, llamada endoplasma y otra externa, hialina, refringente que es ectoplasma.

En algunos protozoos existen vacuolas en el citoplasma, unas son alimenticias encargadas del metabolismo de los nutrientes y otras excretoras que facilitan la eliminación de sustancias. También se encuentran mitocondrias y sustancias nutritivas de reserva que reciben el nombre de cuerpos coloidales. El núcleo puede ser ovoide o esférico, se encuentra localizado en cualquier parte del citoplasma, casi siempre es único y sus funciones principales son las de regular sus síntesis proteica y la reproducción. En general consta de membrana, gránulos de cromatina y cariosoma o nucléolo. (Botero & Restrepo, 2012, págs. 20,21)

### **Fisiología**

En los seres unicelulares existen ciertas partes de la células llamadas organelas, que se especializan en llevar a cabo funciones vitales como alimentación, respiración y locomoción. La alimentación se realiza mediante diferentes mecanismos, el más simple es la osmosis, que consiste en el intercambio de sustancias disueltas en el medio donde viven, a través de su membrana. Otro procedimiento es la fagocitosis, que se realiza por medio de prolongaciones de su ectoplasma o pseudópodos. Las engloban las partículas alimenticias hasta incorporarlas al citoplasma.

Un tercer mecanismo se observa en ciertos protozoos que utilizan sus cilias y flagelos para acercar los nutrientes a una boca o citostoma por donde penetran a la célula. El metabolismo se lleva a cabo en las vacuolas donde se producen enzimas digestivas. Los residuos de este metabolismo se eliminan a través de la membrana celular, en algunas especies se hace por un orificio excretor llamado citopigio, en otras solo se liberan los residuos cuando sucede la ruptura de la célula, como es el caso de la liberación del pigmento malárico en los protozoos del género plasmodium.



La respiración en algunos protozoos es aerobia pero en la mayoría es anaerobia, un componente especial que existe en los protozoos (y también en los helmintos), es la tubulina, la cual se afecta por algunos agentes antiparasitario, como el albendazol (uno de los mecanismo de acción, para realizar su efecto parasiticida). En la primera toman oxígeno de su medio ambiente y expulsan el dióxido de carbono a través de la membrana celular. En la segunda necesitan metabolizar ciertas sustancias de las cuales obtienen el oxígeno. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 21)

### **Locomoción**

Los protozoos presentan diversos de locomoción, función que se tiene en cuenta como uno de los parámetros para su clasificación:

#### **Seudópodos**

Un grupo se moviliza por formación de pseudópodos que ejercen tracción sobre el citoplasma, por aparición sucesivas de estos se produce el desplazamiento del parásito. Los protozoos que se movilizan por este mecanismo se clasifican en la clase Rhizopodea.

#### **Flagelos**

Otros presentan varios filamentos móviles o flagelos que se mueven de manera de látigo, produciendo desplazamiento de la célula y se agrupan en la clase Zoomastigophorea.

#### **Cilias**

Los que tienen su cuerpo cubierto de cilias o pestañas vibrátiles que se mueven sincrónicamente y producen la traslación del organismo, se clasifican en filo Ciliophora.

#### **Esporozoario**

Los que carecen de órganos de locomoción en casi todas sus etapas de desarrollo, se clasifican en clase Sporozoea. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 23)

#### **Amebiasis**

Es la infección producida por Entamoeba histolytica, especie parasitaria del hombre, que puede vivir como comensal en el intestino grueso, invadir la mucosa intestinal, produciendo ulceraciones y tener localizaciones extraintestinales.



## 6.8.Principales géneros amebianos

Dentro de la clasificación de las amebas distinguimos varios géneros: *Entamoeba*, *Dientamoeba*, *Iodamoeba*. Las principales de cada una de ellas son las siguientes:

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1.- Género <i>Entamoeba</i> :   | <i>Entamoeba histolytica</i><br><i>Entamoeba hartmani</i><br><i>Entamoeba coli</i><br><i>Entamoeba polecky</i><br><i>Entamoeba moshkovskii</i> |
| 2.- Género <i>Endolimax</i> :   | <i>Endolimax nana</i>  |
| 3.- Género <i>Dientamoeba</i> : | <i>Dientamoeba fragilis</i>  |
| 4.- Género <i>Iodamoeba</i> :   | <i>Iodamoeba bütschlii</i>   |

## 6.9.Historia

### ***Entamoeba histolytica***

Se descubrió en 1875 y desde muchos años antes se utilizaba la ipecacuana (planta que dio origen a la emetina), para el tratamiento de la disentería. A los 10 años del descubrimiento del parásito se asoció con las úlceras en el colon y absceso hepático. En el siglo xx se logró cultivar en medios artificiales lo que permitió el desarrollo de nuevos métodos de diagnóstico. En 1993 se diferenciaron las especies *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba dispar*, la primera patógena y la segunda no patógena.

***Entamoeba histolytica***: Es un protozoo que pertenece al filo *Sarcomastigophora*, su ciclo de vida comprende dos estadios: la forma invasiva vegetativa ameboide (trofozoito) y la forma de resistencia e infectante (quiste). (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo)

### 6.10. Agente etiológico

*Entamoeba histolytica*, posee las características nucleares del género *Entamoeba* cariosoma compacto, pequeño y cromatina distribuida por las partes interna de la membrana nuclear, se reconocen por tener cariosoma en el centro del núcleo, y la cromatina en gránulos de tamaño uniforme y regularmente dispuestos.



El trofozoito o forma vegetativa mide de 20un a 40un de diámetro, cuando esta móvil emite unseudópodo amplio, hialino y transparente que se proyecta como un saco herniario hacia el exterior de la célula, distinguible con facilidad del resto del citoplasma que es granuloso. Los trofozoitos frescos muestran eritrocitos fagocitados y difícilmente se ve el núcleo. Con lugol se observa el núcleo con cromatina periférica y nucléolo. El quiste mide 10un a 18un, es redondeado y posee una cubierta gruesa. En su interior se pueden observar de uno a cuatro núcleos con las características propias de su especie. (Botero & Restrepo, 2012, págs. 38,39)

### **6.11. Ciclo de vida**

El trofozoito de Entamoeba histolytica se encuentra en la luz del colon o invadiendo la pared intestinal, donde se reproduce por división binaria simple. En la luz del intestino los trofozoitos eliminan las vacuolas alimenticias, y además inclusiones intracitoplasmática, se inmovilizan y forman prequistes; estos adquieren una cubierta, y dan origen a un quiste inmaduro con un núcleo, los cuales continúan su desarrollo hasta los típicos quistes tetranucleados. La formación de quiste sucede exclusivamente en la luz del colon y nunca en el medio ambiente o en los tejidos.

En la materia fecal humana se pueden encontrar trofozoito, prequiste y quiste; sin embargo, los primeros mueren por acción de los agentes físicos externo y en caso de ser ingeridos son destruidos por el jugo gástrico; solamente los quiste son infectante por vía oral. En el medio externo los quistes permanecen viables en condiciones apropiadas durante semanas o meses, y se diseminan por el agua, manos artrópodos, alimentos y objetos contaminados. Finalmente los quistes llegan a la boca para iniciar la infección; una vez ingeridos sufren la acción de los jugos digestivos, los cuales debilitan su pared; y en intestino delgado se rompen y dan origen a trofozoito, que conservan el mismo número de núcleos de los quistes.

En posterior evolución cada núcleo se divide en dos, y resulta un segundo trofozoito metacíclico con ocho núcleos. En la luz del colon cada núcleo se rodea de una porción de citoplasma, y resultan ocho trofozoitos pequeños que crecen y se multiplican por división binaria. Los trofozoitos se sitúan en la luz del intestino, sobre la superficie de las glándulas



de Lieberkuhn o invaden la mucosa, el periodo prepatente varía entre dos y cuatro días. (Botero & Restrepo, 2012, págs. 39,a la,42)

### **6.12. Patogenia**

De los pacientes que tienen Entamoeba histolytica o Entamoeba dispar en las materias fecales, solamente del 1% a 4% corresponde a Entamoeba histolytica comprobada por métodos inmunológicos. Esta especie destruye la mucosa intestinal y causa lesiones puntiformes que se pueden convertir en úlceras necróticas y en algunos casos originan perforaciones. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 42)

### **6.13. Patología**

Entamoeba histolytica genera un proceso necrótico en los tejidos, con ulceraciones en el colon y abscesos extraintestinales, principalmente en el hígado .se encuentran reacción leucocitaria en los sitios de invasión de los trofozoitos, con lisis de los neutrófilos destrucción de los tejidos, hemorragias y ocasionalmente perforaciones rara vez se forma una masa psedotumoral en el colon, llamada ameboma, que consiste en un granuloma con engrosamiento de la pared. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 47)

### **6.14. Lesiones orgánicas causadas por la Entamoeba histolytica**

Son básicamente de dos tipos. La que afecta al intestino se denominan amebiasis intestinal. Si afecta por siembra directa o por vía hemática a otros órganos o sectores de la economía humana, la llamamos amebiasis extraintestinal. La presencia de una amebiasis intestinal no descarta que exista una complicación extraintestinal pudiendo coexistir las dos al mismo tiempo. Debemos saber que una manifestación intestinal mal diagnosticada e incorrectamente tratada puede ser la causa de una localización extraintestinal del protozoario.

### **6.15. Las principales lesiones orgánicas causadas por la ameba histolytica son:**

**Colitis amebiana y amebiasis intestinal**



Es decir las que son capaces de provocar enfermedad son la Entamoeba histolytica, responsables directa de gran cantidad de cuadros diarreicos que aparecen y desaparecen hasta que se cronifican en ciertos casos o son de presentación brusca con cuadros agudos en la mayoría de las ocasiones.

### **Perforación intestinal, colon tóxico y peritonitis amebiana**

Existen cuadros clínicos que conocemos con el nombre de Disentería Amebiana Fulminante, muchas veces mortal y que se caracteriza por su presentación brusca. Por lo general, además de la ameba histolytica se encuentran otro tipo de bacterias patógenas que causan daño en la estructura intestinal. En estos casos el enfermo se deteriora rápidamente. La gran pérdida de líquidos y electrolitos da lugar a deshidratación y la gravedad de la infección conduce a una sepsis. El apéndice, localizado en el ciego, es una formación anatómica que constituye una de las principales causas del abdomen agudo quirúrgico y por tanto una de las intervenciones que más se realizan.

### **Granulomas amebianos colónicos**

El apéndice, localizado en el ciego es una formación anatómica que constituye una de las principales causas del abdomen agudo quirúrgico y por tanto una de las intervenciones que más se realizan.

### **Absceso hepático amebiano**

En sus primeras etapas el absceso hepático produce sintomatología dolorosa localizada en el cuadrante superior derecho del abdomen, fiebre, malestar general, astenia, anorexia y palidez generalizada. Dependiendo del grado de afectación hepática puede haber ictericia detectable en las escleróticas oculares e incluso en la piel.

### **Meningoencefalitis amebiana**

Se trata de una complicación muy rara y grave. Entamoeba histolytica puede alcanzar el tejido nervioso y específicamente el área cerebral, trastornos que se han observado van desde meningitis a lesiones neurológicas permanentes que pueden evitarse con un diagnóstico y tratamiento adecuados.





### **Lesiones en el bazo por amebas**

Este órgano puede verse afectado de forma muy esporádica por la acción de la ameba *histolytica*. Esta llega en forma de trofozoito utilizando la vía hemática a la que tiene acceso por cualquier laceración o ulceración que se encuentre en el intestino grueso. Las lesiones hepáticas del lóbulo izquierdo pueden a través de la vena esplénica llegar al bazo y dar lugar a una siembra. Afortunadamente los abscesos hepáticos en este lóbulo son menos frecuentes.

### **Lesiones renales amebianas**

De forma poco frecuente los trofozoitos de la ameba *histolytica* pueden alcanzar los riñones por vía sanguínea, son pacientes que tienen antecedentes de enfermedad amebiana intestinal más o menos grave. Cuando esto sucede se encuentran cuadros de disuria, oliguria, hematuria, acompañados de malestar general, fiebre y deterioro del estado general.

### **Localizaciones amebianas en piel y mucosas**

Piel y mucosa rectal pueden verse comprometidas e incluso la mucosa vaginal en pacientes del sexo femenino. En ciertos casos se ven afectados tejidos más profundos como el cuello del útero, donde la ameba encuentra las condiciones apropiadas para su desarrollo. En ese lugar existe gran cantidad de moco útil para su mantenimiento y desarrollo. Las lesiones genitales externas en el sexo masculino no son frecuentes, aunque pueden ser sembradas incluso por contacto sexual en la mucosa urogenital. (Rogelio, 1994)

## **6.16. Inmunidad**

### **Defensa no inmune**

Barreras naturales, no inmunes, contra la invasión amebiana son PH ácido del estómago que destruye los trofozoitos, enzimas digestivas, competencia con la flora bacteria normal del intestino y capa de moco que cubre la mucosa intestinal, la cual contiene mucinas que interfieren con la adherencia de los trofozoitos a las células intestinales. Este último mecanismo es el de mayor capacidad protectora contra la invasión amebiana.



### **Resistencia adquirida**

La experiencia clínica en zonas endémicas ha permitido observar que los pacientes que han sufrido amebiasis intestinal invasiva, pueden presentarla de nuevo, lo cual favorece la teoría de que no existe total resistencia adquirida en humanos en la amebiasis intestinal. Experimentos en animales concuerdan con la observación en humanos, de escasa repetición del absceso hepático amebiano en pacientes que ya lo han tenido, aunque merece considerarse.

### **Inmunidad humoral**

La invasión tisular de *Entamoeba histolytica* estimula la respuesta inmune del huésped, tanto de tipo humoral como celular. La respuesta humoral se ha demostrado por el aumento de IgM, principalmente IgG2, en pacientes con absceso hepático y en amebiasis intestinal invasiva. La IgA y la IgM séricas también pueden aumentarse identificando anticuerpos anti ameba en la mucosa que corresponden a IgA.

### **Inmunidad celular**

La respuesta celular en la infección amebiana, juega un papel dominante para controlar la extensión de las lesiones amebianas y para proteger al huésped de recurrencias después de la curación, existe una actividad blastogénica específica que lleva a la producción de linfoquinas que activan la destrucción de los trofozoitos por los macrófagos, sin embargo la baja incidencia de colitis fulminante en pacientes con sida, sugiere que la invasión amebiana inicial en el colon no está limitada por mecanismo mediado por células.

### **Inmunización**

Experimentos sobre inmunizaciones en animales, han demostrado que la inyección de cultivos vivos y de extractos crudos del parásito protege contra cepas virulentas, las dificultades para producir una vacuna antiamebiana son grandes, como las de la malaria y esquistosomiasis. (Botero & Restrepo, 2012, págs. 46,47)

### **Manifestaciones clínicas**

La infección por *Entamoeba histolytica* puede provocar un estado de portador, amebiasis intestinal extra-intestinal. Si la cepa de este protozoo tiene escasa virulencia, el inoculo es reducido o el sistema del paciente se encuentra intacto, los pacientes aquejados



de amebiosis intestinal desarrollan síntomas clínicos relacionados con la destrucción tisular localizada en el intestino grueso. (Ortiz Alvarado, Vela Potoy, & Romero Gutierrez, 2015, pág. 14)

### **Complicaciones**

Las formas más avanzadas de la enfermedad, que incluyen colitis gangrenosa y perforación intestinal, se presentan con más frecuencia en pacientes con desnutrición avanzada y con deficientes defensas inmunológicas. Esto último puede observarse en casos que están recibiendo terapia inmunodepresora. Estas complicaciones y los casos son fatales, se han observado también con mayor frecuencia en mujeres embarazadas o durante el puerperio.

### **Amebiana aguda**

Periodo de incubación oscila entre dos días, dos meses o un año, la colitis aguda puede iniciar con febrícula, cefalea, anorexia y vómitos. El cuadro comienza con diarrea, la cual se puede transformar en disentería, inicialmente se presentan seis evacuaciones, que pueden repetirse hasta de 12 o 16 veces. El parásito provoca lesiones ulcerativas en el colon, especialmente ciego y recto sigmoide que pueden ser nodulares o comúnmente ulcerativas.

### **Cuadro clínico en pacientes con sida**

La colonización intestinal por Entamoeba histolytica es común entre los hombres que tienen sexo con hombres, no está completamente claro si las personas infectadas con el virus de inmunodeficiencia humana VIH tienen mayor riesgo de presentar amebiasis invasiva en las zonas de alta endemicidad de amebiasis. Algunos estudios científicos reportan que hay mayor susceptibilidad de tener amebiasis si se tiene sida y otros estudios no han encontrado mayor incidencia entre estos enfermos.

### **Cuadro clínico crónico**

El paciente pasa por periodos de constipación, diarrea, cefalea, irritabilidad y mal sabor de boca, además, presenta dolor postprandial, dolor en los hipocondrios derecho e izquierdo anemia, diarrea 1 - 2 veces en la mañana o 2 - 4 veces al día.

### **Complicaciones del cuadro clínico intestinal**



**Amebomas:** las lesiones parecidas tumores provocan obstrucción intestinal e intenso dolor al defecar. Estas lesiones presentan engrosamiento fibroso de la pared intestinal que impide la salida de las amibas a la luz intestinal estas lesiones, en donde, debido a la actividad de la inmunidad celular, hay linfocitos T, macrófagos, células gigantes, por lo que son consideradas como lesiones granulomatosas.

### **Absceso amebiano pulmonar**

Los abscesos hepáticos amebianos generalmente se comunican con el pulmón, porque el trofozoito llega a este órgano a través de una fístula, por contigüidad también puede llegar por vía hematogena y provoca elevación del hemidiafragma derecho, así mismo puede presentarse pleuritis por contigüidad.

### **Amebiasis venérea**

En el sexo femenino, la *Entamoeba histolytica* causa vulvitis, vaginitis, cervicitis, salpingitis y endometritis, mientras que el sexo masculino es común, especialmente cuando hay falta de higiene y contactos sexuales anales, balanitis, uretritis y prostatitis. (RODRIGUEZ, 2013, pág. 22).

### **6.17. Epidemiología**

La amebiasis es común y ampliamente diseminada, pero la prevalencia varía según las áreas geográficas. Alrededor de 50 millones de personas al año se infectan. La prevalencia mundial de *Entamoeba histolytica* no es bien conocida. La infección de *Entamoeba histolytica*, se transmite a través de agua, alimentos y manos contaminadas con los quistes, donde los manipuladores de alimentos y los vectores mecánicos son posibles fuentes de infección. Los perros y primates podrían ser fuentes potenciales de infección humana.

### **6.18. Transmisión de persona a persona.**

Sucede principalmente a través de manos contaminadas con materias fecales lo cual ocurre frecuentemente en escuelas, guarderías y en el ambiente familiar. Este tipo de transmisión se da en homosexuales hombres.



## Prevención

El mejoramiento de las condiciones de vida, incluyendo viviendas adecuadas, suministro de agua potable, eliminación apropiada de las heces, higiene personal y la educación sanitaria de la población contribuyen a evitar la transmisión y adquisición de la infección. Los manipuladores de alimentos deben ser examinados, controlados regularmente y tratados en casos de estar infectados. En hombres homosexuales, se debe evitar el contacto sexual oro-anal.

## Diagnóstico diferencial

La amebiasis intestinal debe diferenciarse clínicamente con muchas enfermedades que presentan sintomatología semejante, en especial con las que producen diarrea, por los grandes avances en el diagnóstico de laboratorio puede reconocerse el agente etiológico de las diarreas del mas 70% de los casos, a diferencia de lo que sucedía hace algunos años, cuando este mismo porcentaje correspondía a diarreas de etiología desconocida. (Botero & Restrepo, 2012, pág. 53)

### 6.19. Diagnóstico

**Materia fecal:** Se recomiendan por lo menos 3 muestras de heces fecales, si el cuadro es agudo se recomienda que sean frescas o referidas al laboratorio en frascos térmicos y mejor aún, si se las obtiene en el mismo laboratorio. Se las estudia por medio de hemaglutinación indirecta, inmunofluorescencia indirecta o ELISA y se requiere de un microscopista experto, por lo difícil de diferenciar entre amebas patógenas de las que no lo son.

**Biopsia Intestinal:** requiere tomar la muestra mediante sigmoidoscopia

**Coprocultivo:** se realiza en Medio de Robinson y Medio Polixénico

**Serología:** Detecta anticuerpos, estas pruebas pueden distinguir entre patógenas y no patógenas.



**Presencia Entamoeba histolytica diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.**



Detección de antígenos amebianos en heces fecales por el contrario inmunolectroforesis, ELISA y ELISA FAC, esta última permite distinguir entre Entamoeba histolytica y E. dispar con una sensibilidad del 93% y especificidad del 96%.

**La prueba de reacción en cadena de la polimerasa**, que busca detectar el ADN genómico, tiene una sensibilidad del 95% y 99% de especificidad al realizarse en muestras de heces fecales.

Cuando la infección por Entamoeba histolytica ha vencido la pared intestinal y ha podido llegar al hígado produciendo un absceso hepático amebiano, teóricamente podemos utilizar técnicas directas para observar a los trofozoitos en el interior del absceso, pero la mayor parte de las veces esta prueba no es útil incluso utilizando tinciones específicas, por lo tanto la sensibilidad y especificidad de técnicas directas es muy baja, las pruebas como la reacción en cadena de polimerasa ha demostrado tener mejores resultados con una sensibilidad del 83% y una especificidad del 100%. (Diagnosticos de protosarios intestinales frecuentes en niños)

#### **6.20. Otros métodos de diagnósticos en donde se puede evaluar una infección parasitaria**

**E.G.H al fresco:** Es una técnica que se usa principalmente para observar las características morfológicas de los protozoos y detectar la movilidad de los mismos en su forma de trofozoíto

**Willis Molloy:** Es un método de concentración por flotación que permite detectar con sensibilidad diversos entero-parásitos.

**Ritchie:** Es una técnica modificada para el diagnóstico de protozoos.



## **VII. Hipótesis**

En cuanto tenemos la posibilidad de encontrar el 10% de infección por Entamoeba histolytica en los niños entre las edades 5-10 años del barrio Rey Jesús del municipio de Juigalpa-chontales. Se encontraran afectados con la parasitosis de Entamoeba histolytica.



## VIII. Diseño metodológico

### 8.1. Tipo de investigación

#### 8.1.1. Según enfoque fisiológico: “cuantitativo”

**Cuantitativo:** El análisis se inicia con ideas preconcebida, basadas en la hipótesis formulada una vez recolectados los datos numéricos, estos se transfieren a una matriz, la cual se analiza mediante procedimientos estadísticos. ( Hernandez Sampier, Fernandez Collado, & Batista Lucio, 2010)

### 8.2. Tipos de estudio:

#### 8.2.1. Según análisis y alcance de los resultados: “Descriptivo “

**Descriptivo:** Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analiza describe tendencia de un grupo o población. ( Hernandez Sampier, Fernandez Collado, & Batista Lucio, 2010)

#### 8.2.2. Según el tiempo, ocurrencia de los hechos y registro de la información:

**Prospectivo:** Debido a que en este estudio se recoge datos a medida que van sucediendo se registra la información según van ocurriendo los fenómenos.

#### 8.2.3. Según periodo y secuencia del estudio: “De corte transversal”

**De corte transversal:** porque las variables de la investigación se estudian a lo largo de un periodo establecido.

### 8.3. Área de estudio:

#### El Barrio Rey Jesús

El barrio rey Jesús se encuentra ubicado en la ciudad de Juigalpa chontales a la altura del kilómetro 139 carreteras Managua y limita al norte con el ejército de Nicaragua al sur con





el barrio 17 de julio al este con la empresa láctea la completa y oeste con las colinas del ejército.

**Universo:** es un total de 30 niños y niñas entre las edades de 5-10 años, con una población de 231 niñ@s de todas las edades.

#### **8.4.Muestra:**

20 niñ@s en estudio para un total 66.6 % de nuestro universo que equivale al 100%.

#### **8.5.Tipo de muestreo:**

No probabilístico o por conveniencia, ya que se realizó con la participación voluntaria de los habitantes del barrio Rey de Jesús de la ciudad Juigalpa chontales; visitando a cada uno de ellos en sus casas de habitación para explicarle el contenido de la investigación y las indicaciones correspondientes y por conveniencia por que los habitantes seleccionados cumplían con los requisitos para este estudio.

##### **8.5.1. Criterios de inclusión**

- ✓ Que todos los niños(a) pertenezcan al barrio “Rey Jesús” al que se le estará realizando el estudio.
- ✓ Que los padres den la autorización del presente estudio.
- ✓ Que los niño(a) correspondan a las edades establecidas (5-10 años).

##### **8.5.2. Criterios de exclusión**

- ✓ Que los niños(a) sean ajenos al barrio “Rey Jesús”.
- ✓ Que los padres no den la autorización por falta de conocimiento de la importancia del estudio.
- ✓ Que los niños(a) no pertenezcan a las edades establecidas en el presente estudio.

#### **8.6.Validación del instrumento**

##### **8.6.1. Técnica e instrumento de recolección de datos**

**Encuesta:** su objetivo es recolectar datos e información en la encuesta por medio de un cuestionario como instrumento, la cual consta de preguntas generales y fáciles de responder. Para el diagnóstico clínico se realizó Examen General de Heces (E.G.H).El



seriado de muestras parasitarias fueron procesadas y analizadas en el Laboratorio Clínico de la UNAN-FAREM-CHONTALES

### **8.6.2. Validación de instrumentos.**

De acuerdo a las técnicas e instrumento se utilizó la encuesta, ya que es una fuente de gran ayuda que está basada en la recolección de información, la cual fue validada por el Lic. Mileidy Lourdes Rocha Barillas. El formato de encuesta presenta 4 puntos generales como:

- 1) Datos personales (nombre, edad, sexo).
- 2) Condiciones de la vivienda (infraestructura).
- 3) Hábitos higiénicos sanitarios (higiene personal)
- 4) Antecedentes clínicos (realización de E.G.H. y tratamiento).

La encuesta consta de 13 preguntas cerradas.

Para darle validez al instrumento, aplicamos un pilotaje en donde se encuestaron casas en donde los pobladores presentan un nivel de vida mejor a las familias del Barrio “Rey Jesús”. Se llegó a la conclusión que el instrumento era interpretable y fácil de responder, sin embargo fue modificada antes de ser aplicada.

### **8.6.3. Consentimiento informado.**

En la aplicación del instrumento en el área de estudio, encontramos los siguientes aspectos:

- Tema y objetivos de estudio.
- Selección de los niños(as) incluidos en las muestras.
- Procedimientos de recolección de las muestras y procesamiento de las mismas.
- Interés de los resultados obtenidos y beneficios al recibir los resultados confidenciales.
- El deseo de colaborar y permiso opcional por parte de los padres de familia.



## IX. Plan de tabulación:

Variable.	Resultados
Factor biológico y socio-demográficos	Edad, sexo, vivienda ,agua potable, servicios sanitarios etc.; de los niños en estudio
Métodos de diagnóstico.	Método directo, y Willis molloy Ritchi
Infección parasitaria en los niños	Porcentaje de infección por <i>Entamoeba histolytica</i> .

## X. Plan de análisis.

El presente informe final es una investigación cuantitativa por lo cual es necesario mostrar las gráficas, variables, análisis estadísticos promediados (%) en donde se utilizaron análisis estadísticos. En el referido informe final, se utilizaron programas como Microsoft Word, Microsoft Excel y promedios matemáticos, manuales para obtener los valores porcentuales de los resultados obtenidos de las muestras en estudio. En específico se obtuvieron los cálculos por medio el método popular llamados Palotes y así situar los resultados y sus porcentajes obtenidos.



## XI. Operacionalización de las variables

Objetivos	Variables	Sub Variable	Definición	Indicador	Criterios	instrumento
Describir los factores biológicos y sociodemográficos que favorezcan la adquisición y transmisión de Entamoeba histolytica en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales.	Factores biológicos	Edad	Tiempo que ha transcurrido o desde el nacimiento de un ser vivo.	5-6 7-8 9-10		Encuesta
		Sexo	Conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombres y mujeres.	Femenino Masculino		Encuesta
	Factores sociodemográficos.	Condiciones de vivienda	Es la infraestructura y características de la vivienda.	Zinc Madera Concreto Plástico Otro		Encuesta
		Hábitos higiénicos	Es el concepto básico del	Lavado De Manos pozo		Encuesta



**Presencia Entamoeba histolytica diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.**



			aseo y la limpieza del cuerpo humano.	Baño Quebrada, otros.		
		Servicios básicos	Son las obras de infraestructura necesaria para una vida saludable	Agua		Encuesta
Diagnosticar a través de los métodos directo y de concentración la presencia de Entamoeba histolytica en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales.	Entamoeba histolytica	Trofozoito o Quistes	Es un análisis que se realiza para determinar cualquier situación y cuáles son las tendencias	Presencia		métodos directo y de concentración
				Ausencia		
Establecer cuanto es el porcentaje de infección por el parasito Entamoeba histolytica en los niños de 5 a 10 años de edad en el barrio Rey de Jesús de la ciudad Juigalpa chontales.	Infección en niños.	Entamoeba histolytica	Es un parasito que puede colonizar en el colon y destruir sus células.	Bajo Alto  Quiste		Métodos directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie)



## XII. Presentación de resultados

**Tabla N°1: Según el sexo cual es el de mayor predominio:**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje %
Femenino	18	60%
Masculino	12	40%

Fuente: Encuesta

De acuerdo al sexo el presente cuadro nos narra que para el sexo femenino hubo un predominio de 60% y con un 40% para el sexo masculino.

**Tabla N°2: Cuantos niños hay en su hogar de la edad**

Edades	Frecuencia	Porcentaje %
5-6	9	30%
7-8	12	40%
9-10	9	30%

Fuente: Encuesta

De acuerdo a las edades, hay más niños(a) de las edades 7-8 años con un porcentaje del 40%, seguido de las edades 5-6 y 9-10 con un 30% de ambas edades.



**Tabla N°3: Condiciones de la vivienda**

Material que está construida la vivienda	Frecuencia	Porcentaje %
Madera	3	10%
Concreto	15	50%
Zinc	12	40%
Plástico	0	0%
Otros	0	0%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta

De acuerdo a los resultados de la encuesta se encontró que el 50% de las viviendas eran de material de concreto, seguido zinc 12% y un 3% del material de madera

**Tabla N°4: Dónde realizan sus necesidades fisiológicas**

Necesidades fisiológicas	Frecuencia	Porcentaje
Letrinas propias	30	100%
Letrina ajena	0	0%
Al aire libre	0	0%

Fuente: Encuesta

Según los hábitos higiénicos, el 100 % de las personas encuestadas hacen sus necesidades fisiológicas en letrinas propias.



**Tabla N°5: Donde realiza su aseo personal**

Lugares	Frecuencia	Porcentaje
En Baños	30	100%
En pozo	0	0%
En quebrada	0	0%
Otros especifique	0	0%

Fuente: Encuesta

El 100% de las personas dijo que su aseo personal lo hacen en baños.

**Tabla N°6: En su hogar tiene algunos de los siguientes animales**

Animales	Frecuencia	Porcentaje
Perro	23	75%
Gato	6	20%
Gallina	1	5%
Cerdo	0	0%
Otros	0	0%

Fuente: encuesta

Un 75% de las personas refleja que en sus hogares tienen perros, seguido de los gatos con un 20% y un 5% gallinas.





**Tabla N°7: Cada cuanto les lava las manos a sus niños**

Lavados	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	18	60%
Antes de comer	12	40%
Después de jugar	0	0%
Después de ir al baño	0	0%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%

Fuente: Encuesta

Según los datos obtenidos de la encuesta el 60% refiere que siempre se lava las manos y un 40% antes de cada comida.

**Tabla N°8: El agua que consume proviene de:**

Proveniencia del agua	Frecuencia	Porcentaje
Pozo	0	0%
Agua potable	30	100%
Puesto de agua	0	0%
Otros	0	0%

Fuente: Encuesta

Según los datos obtenidos de la encuesta el 100% de las personas consumen agua potable



Presencia *Entamoeba histolytica* diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.



**Tabla N°9: Frecuencia de parásitos encontrados de acuerdo a las condiciones de viviendas**

<b>Parásitos encontrados</b>	<b>Concreto</b>	<b>Madera</b>	<b>zinc</b>	<b>Plástico</b>
<b>Entamoeba histolytica</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>0</b>
<b>Otros parásitos</b>				
<b>Giardia lamblia</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>Entamoeba coli</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>0</b>
<b>Endolimax nana</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>0</b>
<b>Blastocytis hominis</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>0</b>
<b>Iodamoeba butschilii</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
<b>Ascaris lumbricoide</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>26.2%</b>	<b>30.6%</b>	<b>22.8%</b>	<b>0%</b>

**Fuente:** métodos Willis molloy y Ritchie

Según las condiciones de viviendas los parásitos encontrados predomino con mayor porcentaje el material de madera con un 30,6%, seguido de las de concreto con 26.2% y un 22.8% las de material de zinc.



**Tabla N°10: Frecuencia de parásitos encontrados de acuerdo a los métodos**

Nombre parasitaria	Método directo	Willis molloy	Richie
Quiste de Entamoeba histolytica	11	8	14
Protozoo Quiste de Giardia lamblia	4	7	7
Quiste de Entamoeba coli	27	25	35
Quiste de Endolimax nana	37	43	46
Blastocytis Quiste de hominis	30	34	29
Quiste de Iodamoeba buchilli	12	13	13
Huevo de áscaris lumbricoides	0	2	1
<b>Total</b>	<b>24.2%</b>	<b>26.8%</b>	<b>29%</b>

**Fuente:** métodos Willy molloy y Ritchie.

De acuerdo a los métodos utilizados, la mayor prevalencia fue el método de concentración Ritchie, seguido por el método de Willy molloy y con menor prevalencia el método directo.



**Tabla N°11: Porcentaje de otros parásitos encontrados.**

<b>Parásitos</b>	<b>frecuencia</b>	<b>Porcentaje %</b>
Ameba. Quiste de Entamoeba histolytica	33	8.29 %
Quiste de Entamoeba coli	87	21.86 %
Quiste de Endolimax nana	126	31.66 %
Quiste de Blastocystis hominis	93	23.36 %
Quiste de Iodamoeba buchilli	38	9.55 %
Protozoo flagelado, Quiste de Giardia lamblia	18	4.52 %
Helminto. (Ascaris lumbricoides).	3	0.76 %
<b>Total</b>	<b>398</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** métodos Willy Molloy y Ritchie

Según los parásitos encontrados tubo mayor predominio, Endolimax nana 31.66%, Blastocystis hominis 23,36%, Entamoeba coli 21.86%, Iodamoeba bustchilii 9.55%, Entamoeba histolytica 8.29%, protozoo flagelado Giardia lamblia 4.52%, y en menor predominio helminto Ascaris lumbricoide con un 0.76%

**Tabla N°11: Porcentaje de Entamoeba histolytica**

<b>Parasito en estudio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Entamoeba histolytica	33	8.29%

**Fuente:** métodos Willis molloy y Ritchie

Según el porcentaje de infección por el parasito, Entamoeba histolytica se encontró un 8.29%.



### **XIII. Análisis y discusión de resultados**

En el presente estudio descriptivo de corte transversal, prospectivo obtuvimos que el 100% de las muestras analizadas en el segundo semestre del año 2017 se encontraron con parásitos, influyendo en gran manera las condiciones higiénicas sanitarias deficientes como el lavado de manos y sobre todo la falta de conocimiento, la muestra seleccionada para realizar el estudio la conforman un total de 20 niños(a) entre los rangos de 5 a 10 años de edad del barrio Rey Jesús de la ciudad de Juigalpa chontales .

De acuerdo al sexo, se encontró con mayor predominio del 60% para el género femenino, debido a que no fue seleccionada en cantidades iguales, ya que en nuestro estudio quienes participaron más fueron niñas. La literatura no refleja la relación del parásito con el sexo de los niños, solo menciona que es más frecuente en niños menores de 12 años debido a que su sistema inmunológico no está totalmente desarrollado.

De acuerdo a las edades de los niños en los hogares visitados, quienes obtuvieron el mayor predominio fueron los que se encontraban entre los rangos de 7 – 8 años de edad con un porcentaje del 40%. Lo cual nos indica que esta edad es la más predominante en este barrio.

De acuerdo a las investigaciones anteriores que nos brindó el coordinador del barrio, refiere que las infraestructuras de las viviendas han mejorado poco a poco por tanto encontramos un índice del 50% de casas de concreto. Esto hace que mejoren las condiciones de vida y por ende disminuyan las infecciones parasitarias.

Referente a los hábitos higiénicos, se encontró que el 100% de los habitantes poseen letrinas en sus casas lo cual, es una gran ventaja para la población, ya que reduce la contaminación ambiental del lugar.

De acuerdo con los hábitos higiénicos, una inadecuada higiene personal, es una de las condiciones para contraer enfermedades que afecta al organismo del ser humano, por tal motivo se debe recalcar la importancia de aseo diario en estos infantes, para evitar posibles infecciones parasitaria.



De acuerdo con los animales un 75% de las viviendas encuestadas tenían el género canino (perro), este puede ser un riesgo para la salud de los niños, ya que estos animales pueden contaminar con sus heces fecales provocando infecciones parasitarias relacionadas a enfermedades gastrointestinales, entre otras.

De acuerdo con el lavado de manos, los niños se encuentran vulnerables, ya que es difícil controlar esta parte tan importante, los gérmenes como las bacterias y los virus pueden ser transmitidos de muchas maneras, especialmente por las manos sucias.

De donde proviene el agua que consume, el 100% de la población en estudio consume agua potable, este dato es de vital importancia, debido que este líquido es inevitable para la sobrevivencia del ser humano siempre y cuando este en óptimas condiciones para su consumo.

Almacenamiento del agua, es importante conservar el agua limpia y en recipientes adecuados y de esta manera poder consumir agua y alimentos seguros y sin miedo a una posible enfermedad parasitaria o una enfermedad de otra índole, (problemas gastrointestinales).

De acuerdo con la realización del EGH el 60% de la población en estudio lo hace anual este dato nos refleja que los padres de familia no están desparasitando a sus hijos, lo cual es un indicador del, porque los niños presentan un alto nivel de infección parasitaria.

Con respecto a la salud estos infantes se desparasitan en su mayoría anualmente pero la literatura nos indica que esta debe realizarse cada seis meses para evitar de esta manera problemas tales como diseminación, dolor estomacal, diarrea y en ocasiones hasta sangrado intestinal, lo cual genera que el niño no logre un crecimiento óptimo.

Con respecto a los síntomas, en la mayoría de los casos aparecen tras los malos hábitos higiénicos, deficiencia de saneamiento y la falta de higiene en los alimentos.

Según los resultados obtenidos de los análisis de las muestras biológicas a través del método directo y de concentración, se encontró un 8.29% de los casos positivos para Entamoeba histolytica y el 91.71% correspondió a otros protozoos.



#### **XIV. Conclusión**

Al concluir el presente estudio logramos describir los factores biológicos y sociodemográficos ya que por medio de estos nos dimos cuenta que los niños están siendo afectados por la alta contaminación la cual permite la diseminación y transmisión del parásito *Entamoeba histolytica* en los niños(a) 5 a 10 años que habitan en el Barrio “Rey Jesús”.

Por medio de los métodos directos y de concentración (Willis molloy y Ritchie) logramos identificar la presencia de *Entamoeba histolytica* en los niños(a) de 5-10 años de edad que habitan en el barrio “Rey Jesús”, ya que estos métodos son más sensibles y de esta manera se logró una mejor identificación del parásito en estudio.

Con los resultados del muestreo se logró establecer un porcentaje 8.29% por el agentes etiológicos *Entamoeba histolytica* lo cual se debe principalmente a la deficiencia del medio de vida y sus prácticas higiénicas. Por tanto es necesario que la población haga conciencia de la problemática en la cual ellos se encuentran al no tener en cuenta las medidas básicas tales como la higiene personal pero sobre todo lo más principal el lavado de manos y de esta manera evitar la diseminación y transmisión de este parásito.



## XV. Recomendaciones

1. A los padres de familia para que desparasiten a los niños(a) por lo menos dos veces al año y de esta manera evitar la prevalencia de *Entamoeba histolytica*.
2. Al ministerio de salud (MINSA) para que realicen brigadas de desparasitación en los barrios de Juigalpa en general, así como charlas de concientización hacia la comunidad como higiene personal en sus actividades diaria.
3. Al coordinador del barrio “Rey Jesús” promover reuniones informales con los habitantes del barrio para que el personal de salud les oriente sobre cómo prevenir a futuro las parasitosis intestinales.
4. A los habitantes del Barrio “Rey Jesús” para que apliquen medidas de higiene en sus hábitos cotidianos para disminuir las infecciones parasitarias.
5. A los alumnos de la Unan-Farem chontales para que de esta manera tomen conciencia de esta problemática que se está dando en dicho barrio y sigan realizando este tipo de estudio.





## XVI. Bibliografía

A(s.f.).

Hernandez Sampier, R., Fernandez Collado, C., & Batista Lucio, M. d. (2010).

*Metodologia de la Investigacion*. Mexico: El comercio S.A.

agudelo, s. (2011). *atlas de parasitologia* .

anonimo. (2016).

B. D. (s.f.). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*.

Botero, D., & Restrepo, M. (2012). *humanas incluye animales venenosos y ponzoñosos*.

Medellin, Colombia: quinta edicion .

CAMPO POLANCO, L. F. (2015). *ARCHIVO DE MEDICINA ISSN 1698-9465*, 3.

Campos Peralta , J. M., Sanchez Monroy, V., & Villalba Magdaleno, J. (2010). *Entamoeba*

*histolytica* y su relacion huesped-parasito. *ENF INF MICROBIOL* , 65.

David, B., & Restrepo, M. (2012). *Parasitosis Humana* (5 ed.). Medellin: Legis. S.A.

lagos, k. (2011). prevalencia de entamoeba histolytica y entamoeba coli.

LOPEZ BAEZ, M. C. (2012). *ATLAS PARASITOLOGICO*.

medica, p. (2013). En E. E. RODRIGUEZ. *MANUAL MODERNO*.

Navarro, D. E. (2008). Diagnosticos de protosiaros intestinales frecuentes en niños. *Revista de sociedad Bolivia de pediatria*.



Presencia *Entamoeba histolytica* diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.



Ortiz Alvarado, N. A., Vela Potoy, J. A., & Romero Gutierrez, J. D. (ENERO de 2015).

PREVALENCIA DE LA PARASITOSIS. *monografía* .

pardo, j. h. (2016). *monografias.com* .

restrepo, d. b. (2012). En d. b. restrepo. medellin.

restrepo, D. b. (2012). En D. b. restrepo. medellin.

restrepo, D. b. (2012). www.cib.org. En D. b. restrepo, *parasitosis humana* (pág. 735). medellin : cib.

restrepo, D. b. (s.f.). david 6.

RODRIGUEZ, E. G. (2013). En E. G. RODRIGUEZ. MAnual moderno.

RODRIGUEZ, E. G. (2013). PARASITOLOGIA MEDICA . En E. G. RODRIGUEZ, *PARASITOGIA MEDICA . EL MANUAL MODERNO*.

Rogelio, M. C. (1994). amebas amebiasis y otros protozoarios.

valle, e. (2011). *prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de 10 años* .

Vanega Vilchez, Y. A., & Vallecillo Zamora, M. N. (2010). UNAN- Leon.



## XVII. Glosario

**Actinia:** Pólipo blando y brillante provisto de tentáculos alrededor de la boca.

**Apoptosis:** Es una forma de muerte celular.

**Axostilo:** Son una serie de micro túbulos que se encuentra en varias clases de protozoos del filo meta monada ej.: *Giardia intestinalis*.

**Cariomastigotes:** Son los flagelados típicos en los parásitos intestinales monóxidos, existen formas quísticas genuinas, uní, bis, o multi-nucleadas que faltan en los que son parásitos hemo-tisulares.

**Citopigio:** Punto por el que se expulsan los desechos en los potroso.

**Diseminación:** Esparcimiento y dispersión algo por distintos lugares.

**Enfermedad Parasitaria:** Se presenta cuando el huésped sufre alteraciones patológicas y sintomatologías producidas por parásitos. (David & Restrepo, 2012, pág. 5)

**Endemia:** Cuando la frecuencia de esta enfermedad es más alta de lo esperado.

**Epidemia:** Es la presencia de un numero apreciablemente mayor de lo esperado de casos de enfermedad en un área geográfica y en un tiempo limitado.

**Ectoplasma:** Es la región periférica de las células.

**Edema:** Es la acumulación de líquidos en el espacio tisular, intercelular o intersticial.

**Endoplasma:** Parte del citoplasma menos denso que el ectoplasma.

**Esquistoso:** Estructura laminar.

**Huésped u hospedero:** Se utilizan para denominar al animal que recibe el parásito. Es un huésped definitivo el que tiene el parásito en su estado adulto o en el cual se reproduce sexualmente. Se llama huésped intermediario al que tiene formas larvarias en desarrollo o en el cual se reproduce de manera asexual.



**Infección Parasitaria:** Sucede cuando el huésped tiene parásitos que no le causan enfermedad lo cual constituye el estado de portador sano, sucede con la presencia de amebas no patógenas como *Entamoeba coli* y en infecciones parasitarias leves como en parasitismo por pocos tricocéfalos (*Trichuris trichiura*).

**Locomoción:** Se denomina transporte o transportación.

**Metabólicas:** Es el conjunto de reacciones bioquímicas y procesos físicos químicos que ocurre en una célula.

**Miosina:** Es una proteína fibrosa que tiene una longitud de 1.5 micrómetros y un diámetro de 15 nm y está implicada en la contracción muscular, por interacción con la actina.

**Mitótico:** Relativo a la mitosis. La mitosis se refiere a un proceso de división celular esto se da en todo ser vivo en todas las células, a excepción de neuronas.

**Necrótico:** Aumento de la eosinofilia.

**Organelos:** Son elementos celulares.

**Osmosis:** Es un fenómeno físico.

**Patogenicidad:** Es la capacidad de un agente infeccioso de producir enfermedad.

**Parabasales:** La descamación de células Parabasales originadas en el estrato profundo es infrecuente en la mujer normal y aparecen fisiológicamente en los estados atróficos de la infancia y menopausia.

**Periodo de Incubación:** Es el intervalo que ocurre entre la infección y la aparición de manifestaciones clínicas.

**Portador:** Estado de adaptación animal en el cual el microorganismo patógeno vive en el huésped sin causarle daño.

**Prevalencia:** Es la frecuencia de una entidad en un momento dado y se expresa en tasa o porcentaje.

**Reservorio:** Se considera reservorio al hombre, animales, plantas o materia inanimada, que contengan parásitos u otros microorganismos que pueden vivir y multiplicarse en ellos, y ser fuente de infección para un huésped susceptible.



Presencia *Entamoeba histolytica* diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.



**Seudópodos:** Extensión protoplasmático del citoplasma de ciertas células y seres unicelulares a los que sirve para desplazarse y apreciar alimentos.

**Tropomiosina:** Es una proteína fibrosa que, en forma de dímeros alargados se cita sobre el surco de la elipse de actina F o cerca de este.

**Vector:** Se considera en parasitología que el vector es un artrópodo u otro animal invertebrado que transmite el parásito al huésped, bien sea por inoculación al picar por depositar el material infectante en la piel o mucosa o por contaminar alimentos u otros objetos.

**Virulencia:** Es el grado de patogenicidad de un agente infeccioso.

**Zoonosis Parasitarias:** Se considera zoonosis a las parasitosis que se presentan tanto en el hombre como en los animales.



**Presencia Entamoeba histolytica diagnosticada por el método directo y de concentración (Willis molloy y Ritchie) a niños de 5 a 10 años de edad, en el barrio “Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa chontales, durante el segundo semestre del 2017.**



# ANEXOS

## XVIII. Anexo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

### FACULTAD REGIONAL MULTIDISCIPLINARIA DE CHONTALES. “Cornelio Silva Argüello”

2017. “AÑO DE LA INTERNACIONALIZACION DE LA UNIVERCIDAD”

#### Encuesta:

Los estudiantes de 5<sup>to</sup> año de bioanálisis clínico de la UNAN- FAREM- CHONTALES, realizamos un estudio parasitológico en niños (as) de 5 a 10 años de edad del barrio” Rey Jesús” de la ciudad de Juigalpa-Chontales, durante el segundo semestre del año 2017. Por tal razón solicitamos de su colaboración para el llenado de una encuesta, la información que usted nos proporcione será confidencial.

#### 1) Datos personales

Nº de casa: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_ Departamento: \_\_\_\_\_

Barrio: \_\_\_\_\_

1) ¿Cuántos niños habitan en el hogar?

\_\_\_\_\_

2) Cuantos niños hay en su hogar de la edad de:

5-6\_\_\_\_\_

7-8\_\_\_\_\_

8-10\_\_\_\_\_

#### 2) Condiciones de la vivienda

1) la vivienda está estructurada con:

madera\_\_\_\_\_

zinc\_\_\_\_\_

otro especifique\_\_\_\_\_

concreto\_\_\_\_\_

plástico\_\_\_\_\_

**3) Hábitos higiénicos sanitarios**

1) donde realiza su aseo personal:

Baño \_\_\_\_\_ pozo \_\_\_\_\_

En quebrada \_\_\_\_\_ otro especifique \_\_\_\_\_

**4) En su hogar tiene algunos de los siguientes animales:**

a) perro \_\_\_\_\_ c) gallina \_\_\_\_\_ e) otro especifique \_\_\_\_\_

b) gato \_\_\_\_\_ d) cerdo \_\_\_\_\_

2) cada cuanto les lava las manos a sus niños (a):

siempre \_\_\_\_\_ casi no lo hace \_\_\_\_\_

Después de jugar \_\_\_\_\_ nunca \_\_\_\_\_

Antes de comer \_\_\_\_\_ después de un baño \_\_\_\_\_

**5) El agua que consume proviene de:**

pozo \_\_\_\_\_ agua potable \_\_\_\_\_

Puesto de agua \_\_\_\_\_ otro especifique \_\_\_\_\_

**6) Almacena su agua en:**

Galones \_\_\_\_\_ barriles \_\_\_\_\_

Baldes \_\_\_\_\_ otro especifique \_\_\_\_\_

**7) Como desechan la basura:**

La queman \_\_\_\_\_ la entierran \_\_\_\_\_

La tiran \_\_\_\_\_ la acumulan \_\_\_\_\_

**8) Pasa el camión de la basura, cada cuanto pasa:**

Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Semanal \_\_\_\_\_ cada 15 días \_\_\_\_\_

Cada mes \_\_\_\_\_



**9) ¿En qué lugar depositan sus heces fecales?**

A aire libre\_\_\_\_\_

inodoro\_\_\_\_\_

letrina\_\_\_\_\_

otro especifique\_\_\_\_\_

**10) Antecedentes clínicos**

1) Con que frecuencia realiza el EHG a su niño (a):

Anual\_\_\_\_\_

nunca\_\_\_\_\_

Semestral\_\_\_\_\_

Trimestral\_\_\_\_\_

**11) Cada cuanto desparasita al niño (a):**

Anual\_\_\_\_\_

cada 4 meses \_\_\_\_\_

Cada 6 meses\_\_\_\_\_

nunca \_\_\_\_\_

**12) Ha observado alguno de estos síntomas en sus niños (a):**

Bajo de peso\_\_\_\_\_

abdomen voluminoso\_\_\_\_\_

Dolor abdominal\_\_\_\_\_

otro especifique\_\_\_\_\_

Falta de apetito\_\_\_\_\_

Diarrea frecuente\_\_\_\_\_

**13) Conoce algún tratamiento para desparasitarse:**

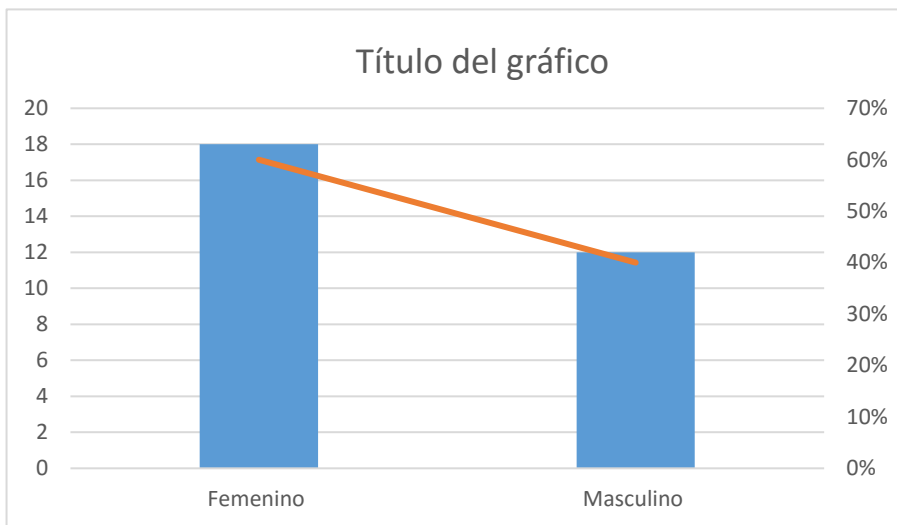
---

---

---

## Según el sexo cual es el de mayor predominio

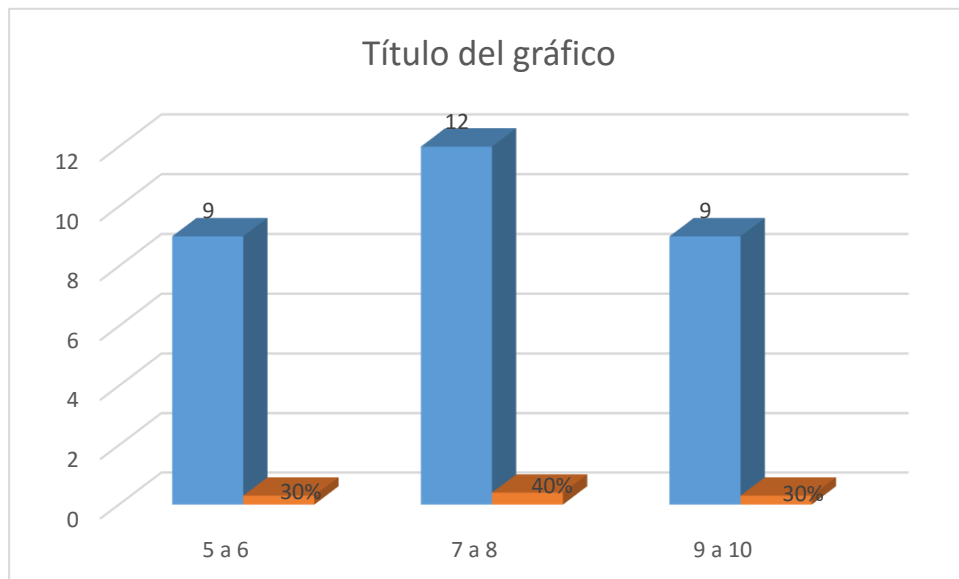
Gráfico N°1



Fuente: Encuesta

## Cuantos niños hay en su hogar de la edad

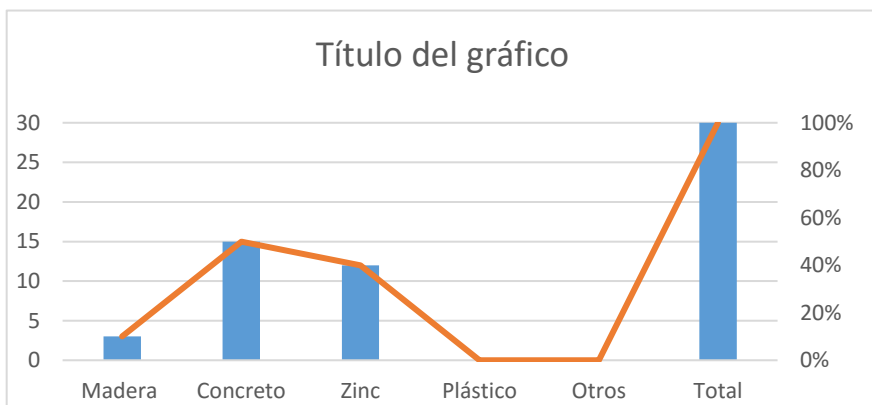
Gráfico N° 2



Fuente: Encuesta

## Condiciones de la vivienda

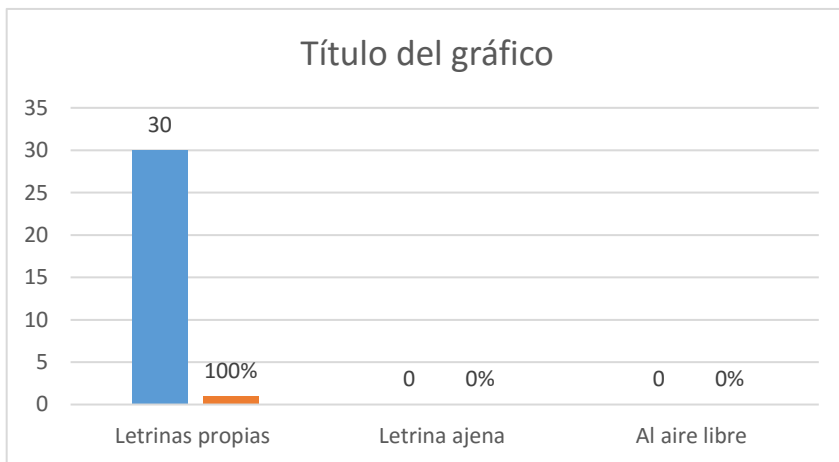
Gráfico N° 3



Fuente: Encuesta

## Dónde realizan sus necesidades fisiológicas

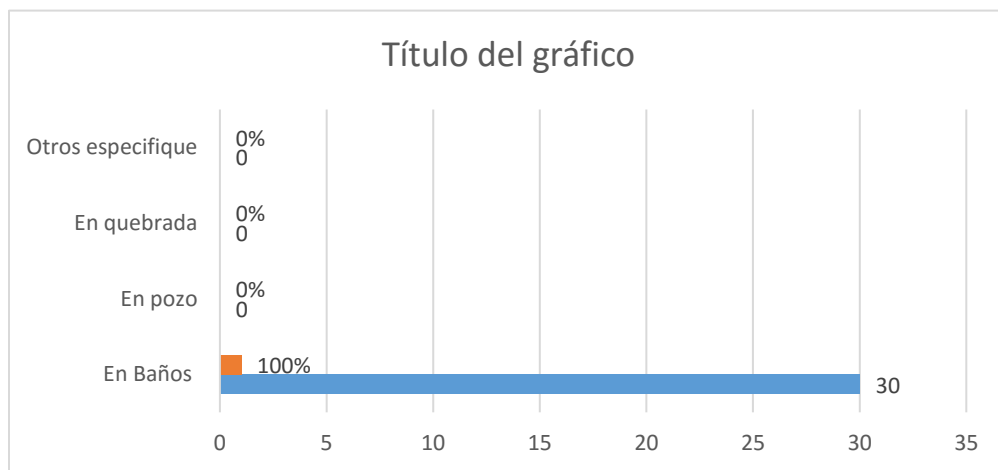
Gráfico N° 4



Fuente: Encuesta

### Donde realiza su aseo personal

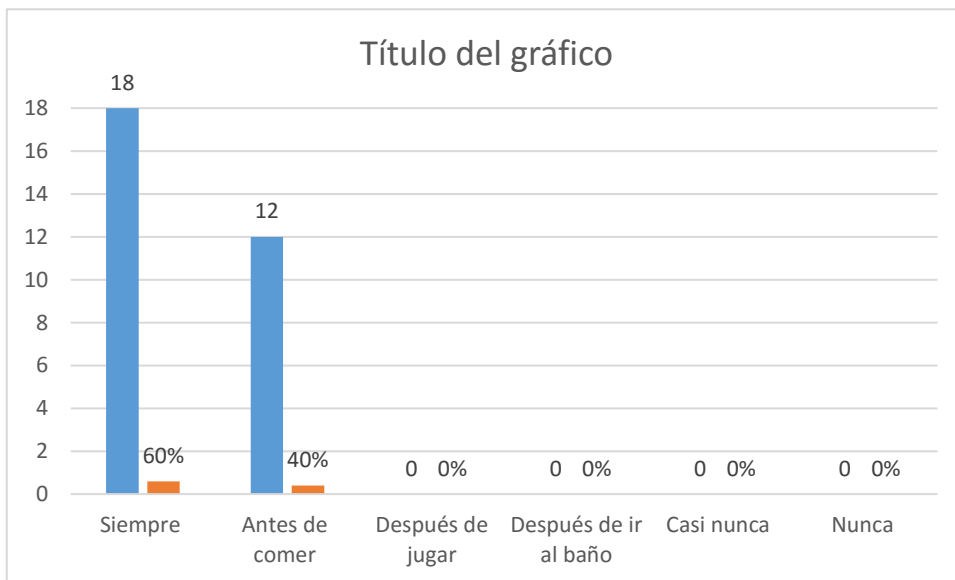
Gráfico N° 5



Fuente: Encuesta

### Cada cuanto les lava las manos a sus niños

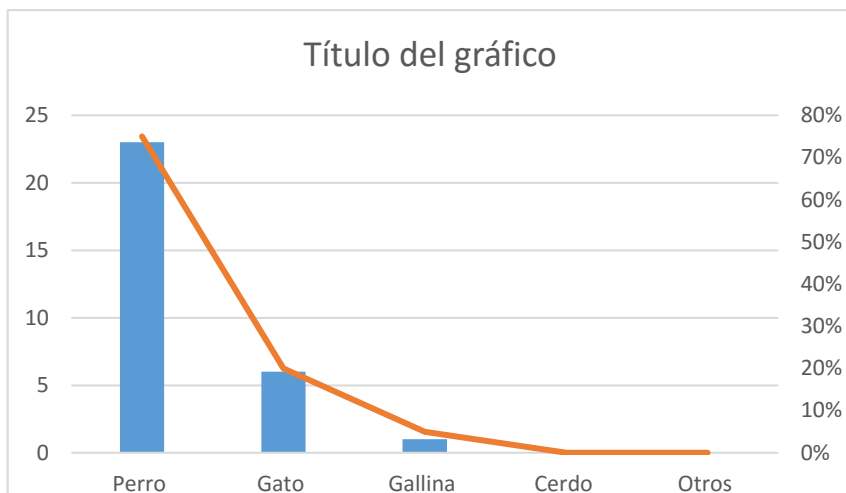
Gráfico N°6



Fuente: Encuesta

### En su hogar tiene algunos de los siguientes animales

Gráfico N° 7



Fuente: Encuesta

### El agua que consume proviene de

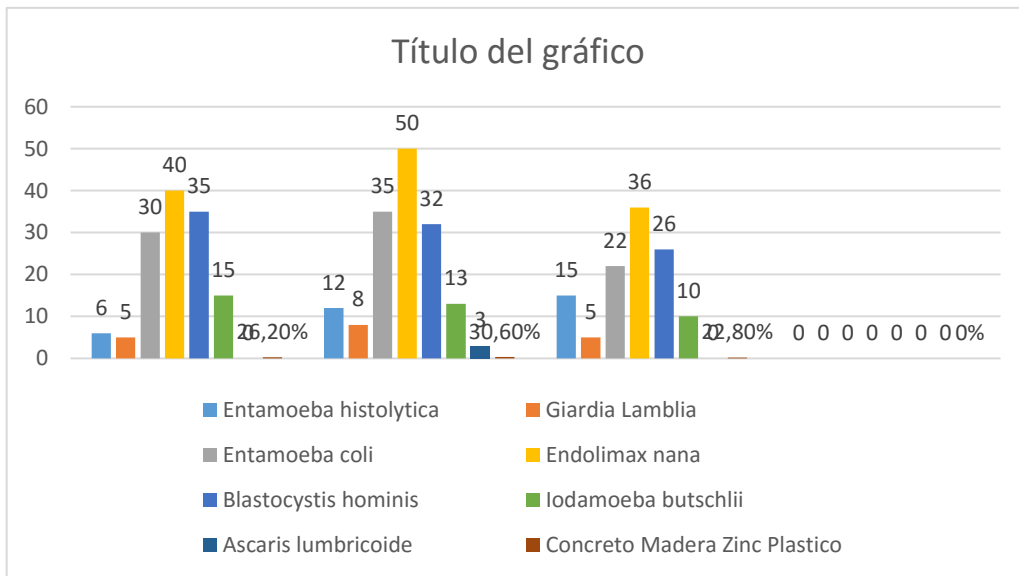
Gráfico N° 8



Fuente: Encuesta

## Frecuencia de condiciones de vivienda con parásitos encontrados

Gráfico N° 9



Fuente: Métodos (Willis molloy y Ritchie)

## Porcentaje de los parásitos encontrados

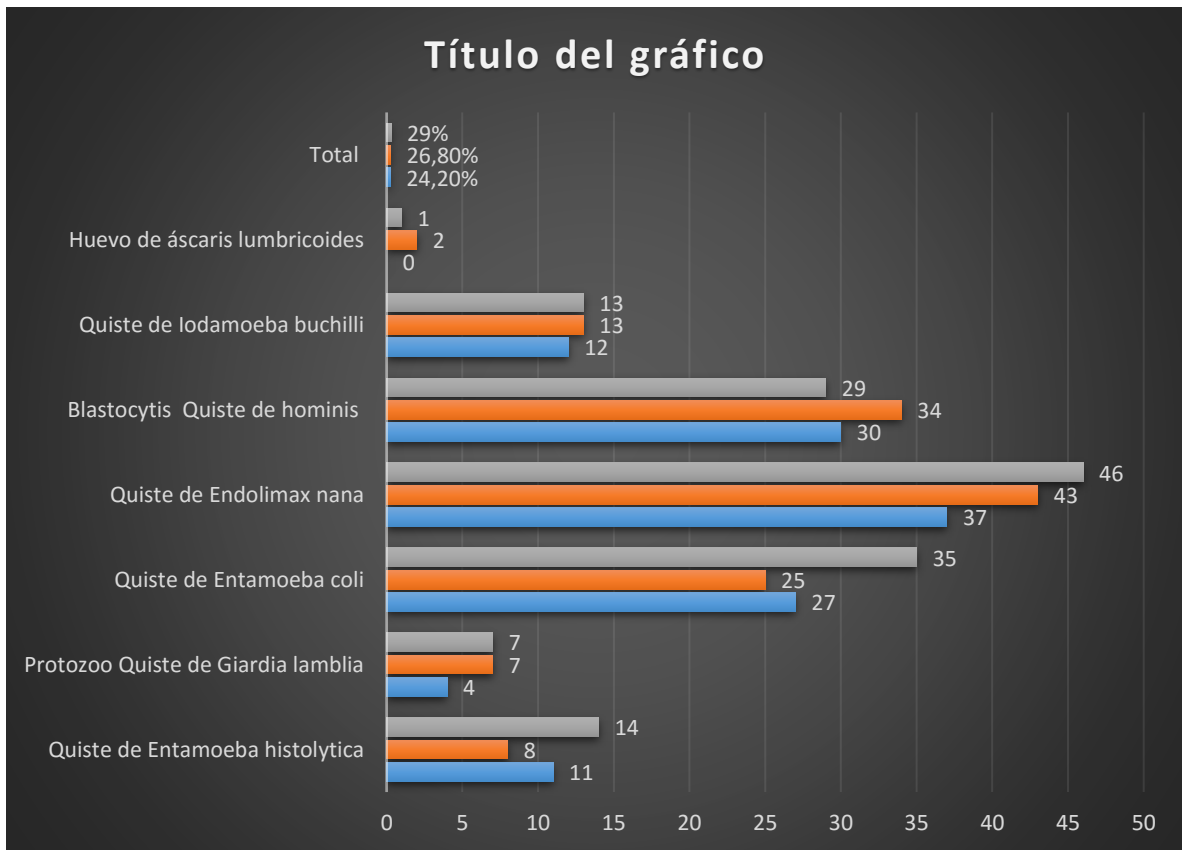
Gráfico N° 10



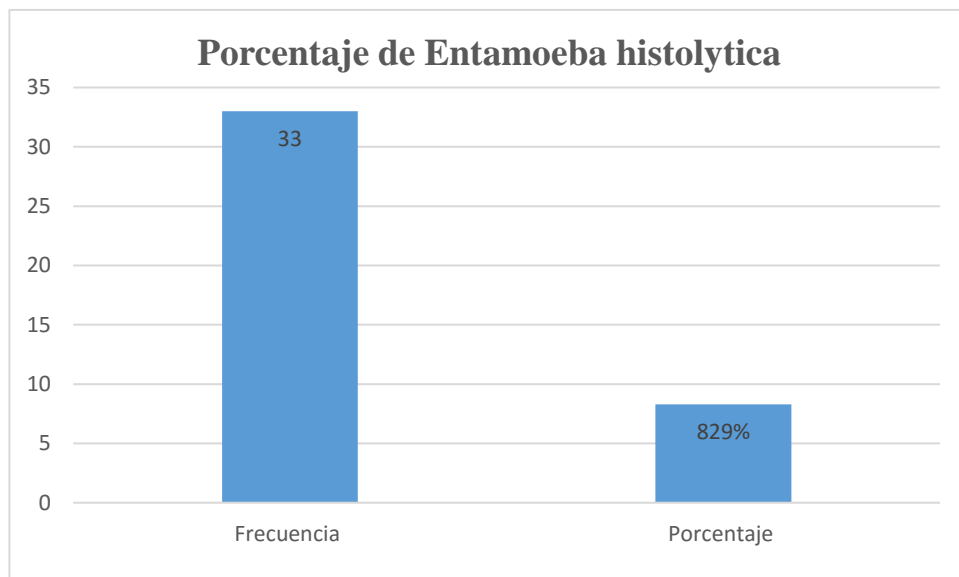
Fuente: Métodos (Willis molloy y Ritchie)

## Frecuencia de parásitos encontrados de acuerdo a los métodos

Gráfico N° 11



Fuente: Métodos (Willis molloy y Ritchie)





**Fuente:** Métodos (Willis molloy y Ritchie)





# Mapa barrio Rey Jesus



LAS COLINAS  
EJERCITO DE NICARAGUA

CAUSE

AREA DEL EJERCITO

HACIA EL BARRIO LOMA LINDA

ASOCIACION DE  
CABALLISTAS

CASO CESAR  
NIÑERA CARRERA

HACIA EL BARRIO LOMA LINDA

EMPRESA LACTEA (LA COMPLETA)

HACIA EL BARRIO 17 DE JULIO



