

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**Giardiasis en niños de 05 a 08 años de edad del Centro de Salud  
Santa Teresita. Sullana. 2019**

**Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología  
Médica con especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**

**Autor:**

**Angehlo Guillermo Castillo Jara**

**Asesor:**

**Mauricio Maza, Corina**

**Chimbote– Perú  
2019**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por su amor, cariño y por ser mi soporte durante todos estos años.

A mis hermanos, porque durante todo este tiempo nunca me sentí solo.

A mis sobrinos por ser una de las razones de mi alegría.

A mi novia, Nadia por ser mi compañera y alentarme a superarme cada día.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios porque siempre estuvo a mi lado acompañándome y cuidando de mí.

A la Universidad San Pedro, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Tecnología Médica Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica por acogerme y por formarme profesionalmente.

A mis docentes por los conocimientos impartidos durante todo este trayecto.

## **DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Quien suscribe, Anghlo Guillermo Castillo Jara, con Documento de Identidad N° 42995049, autor de la tesis titulada “Giardiasis en niños de 05 a 08 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019” y a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad San Pedro, declaro bajo juramento que:

1. La presente tesis es de mi autoría. Por lo cual otorgo a la Universidad San Pedro la facultad de comunicar, divulgar, publicar y reproducir parcial o totalmente la tesis en soportes analógicos o digitales, debiendo indicar que la autoría o creación de la tesis corresponde a mi persona.
2. He respetado las normas internacionales de cita y referencias para las fuentes consultadas, establecidas por la Universidad San Pedro, respetando de esa manera los derechos de autor.
3. La presente tesis no ha sido publicada ni presentada con anterioridad para obtén grado académico título profesional alguno.
4. Los datos presentados en los resultados son reales; no fueron falseados, duplicados ni copiados; por tanto, los resultados que se exponen en la presente tesis se constituirán en aportes teóricos y prácticos a la realidad investigada.
5. En tal sentido de identificarse fraude plagio, auto plagio, piratería o falsificación asumo la responsabilidad y las consecuencias que de mi accionar deviene, sometiéndome a las disposiciones contenidas en las normas académicas de la Universidad San Pedro.

Sullana, 05 de Noviembre de 2019.

## INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
DERECHOS DE AUTORÍA Y DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
INDICE DE TABLAS .....	vi
INDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN .....	1
1. Antecedentes y fundamentación científica.....	1
2. Justificación de la investigación.....	19
3. Problema .....	20
4. Conceptuación y operacionalización de las variables.....	20
5. Hipótesis.....	23
6. Objetivos .....	24
METODOLOGÍA .....	24
1. Tipo y diseño de investigación.....	24
2. Población y muestra .....	25
3. Técnicas e instrumentos de investigación .....	27
4. Procesamiento y análisis de la información .....	27
RESULTADOS .....	28
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN .....	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
Anexos y apéndice .....	49

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla N°01:</b> Distribución de la población participante por sexo de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019 .....	28
<b>Tabla N° 02:</b> Distribución de la población participante por grupo etario de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019 .....	29
<b>Tabla N° 03:</b> Prevalencia general de Giardiasis en por Resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019 .....	30
<b>Tabla N° 04:</b> Prevalencia de Giardiasis según Grupo etéreo y Resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019 .....	31
<b>Tabla N° 05:</b> Prevalencia de Giardiasis según Sexo y Resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019 .....	33
<b>Tabla N° 06:</b> Relación entre giardiasis y grupo etario .....	35
<b>Tabla N° 07:</b> Relación entre giardiasis y sexo .....	36

## INDICE DE FIGURAS

<b>Gráfico N° 1:</b> Población participante por sexo de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.....	28
<b>Gráfico N° 2:</b> Población participante por grupo etario de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.....	29
<b>Gráfico N° 3:</b> Prevalencia general de Giardiasis en resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.....	31
<b>Gráfico N° 4:</b> Prevalencia de Giardiasis según grupo etario y resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.....	32
<b>Gráfico N° 5:</b> Prevalencia de Giardiasis según sexo y resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.....	34

**Palabras clave:**

Tema:	Giardiasis
Especialidad:	Tecnología Médica

**Key Words**

Topic:	Giardiasis
Specialty:	Medical Technology

**Línea de Investigación**

<b>Área</b>	Ciencias médicas y de la salud: 01010001
<b>Subárea</b>	Ciencias de la Salud
<b>Disciplina</b>	Salud pública: 02030005

## RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la prevalencia de Giardiasis en niños de 05 a 08 años de edad que fueron atendidos en el Centro de Salud I - 3 Santa Teresita de la provincia de Sullana, durante los meses de enero a junio del 2019; formulando para dicho objetivo esta investigación de tipo retrospectiva, descriptiva y transversal.

Además se obtuvieron los datos generales de cada niño de 05 a 08 años edad: código de paciente, edad, sexo, procedencia, características de la muestra y resultado. Los datos seleccionados cumplieron con los criterios de inclusión planteados y fueron obtenidos mediante la observación y recogidas en una matriz de información elaborada en Excel, como instrumento de investigación. Posteriormente fueron procesados y analizados por estadística descriptiva, según los objetivos de la investigación, utilizando el paquete estadístico SPSS versión 20, que determino la prevalencia de giardiasis en la población en estudio, que ayude a plantear medidas de prevención y control. Finalmente se determinó que si existe una prevalencia de giardiasis en niños de 05 a 08 años de edad de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita, Sullana, Piura de enero a junio 2019 debido a que no cuentan con una cultura sanitaria que genere buenas prácticas; se determinó que no existe una relación entre la giardiasis en los niños de 05 a 08 años de edad de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita, Sullana, Piura de enero a junio 2019 toda vez que esta también se da en adolescentes y jóvenes cuyos hábitos higiénicos no son adecuados; se determinó que la giardiasis puede ser detectada mediante exámenes de laboratorio de muestra de heces en fresco, utilizando métodos directos para la búsqueda de trofozoítos móviles y quistes; y por concentración como métodos de flotación para la búsqueda de quistes que son sus formas evolutivas de diagnóstico laboratorial.

## **ABSTRACT**

The objective of this research was to determine the prevalence of Giardiasis in children from 05 to 08 years of age who were treated at the Health Center I - 3 Santa Teresita in the province of Sullana, during the months of January to June 2019; formulating for this objective this retrospective, descriptive and cross-sectional research.

In addition, the general data of each child from 05 to 08 years old were obtained: patient code, age, sex, origin, characteristics of the sample and result. The selected data met the proposed inclusion criteria and were obtained through observation and collected in an information matrix prepared in Excel, as a research instrument. Subsequently, they were processed and analyzed by descriptive statistics, according to the objectives of the research, using the SPSS version 20 statistical package, which determined the prevalence of giardiasis in the study population, which helps to propose prevention and control measures. Finally, it was determined that if there is a prevalence of giardiasis in children from 05 to 08 years of age of the health jurisdiction of the I-3 Health Center of Santa Teresita, Sullana, Piura from January to June 2019 because they do not have a culture health that generates good practices; It was determined that there is no relationship between giardiasis in children from 05 to 08 years of age of the health jurisdiction of the I-3 Health Center of Santa Teresita, Sullana, Piura from January to June 2019 since this also occurs in adolescents and young people whose hygienic habits are not adequate; it was determined that giardiasis can be detected by laboratory examinations of fresh stool samples, using direct methods to search for mobile trophozoites and cysts; and by concentration as flotation methods for the search for cysts that are their evolutionary forms of laboratory diagnosis.

## INTRODUCCIÓN

### 1. Antecedentes y fundamentación científica

Las enfermedades parasitarias intestinales son infecciones causadas por la ingestión de huevos de gusanos, quistes de protozoarios o la introducción de gusanos transcutáneos adheridos desde el suelo. El hecho de que este tipo de parásitos experimenten un ciclo evolutivo en cada huésped para afectar a uno o más órganos permite clasificarlos según su tipo e impacto en los órganos (Botero y Respeto, 2012)

Según la Organización Mundial de la Salud, los parásitos intestinales pueden causar diversas afecciones, incluida la desnutrición en los niños, reduciendo su función, desarrollo e inhibiendo su capacidad de aprendizaje. De manera similar, cree que los niños que reciben tratamiento después de una enfermedad han mejorado mucho su capacidad de retención, comprensión lectora y razonamiento (Organización de las Naciones Unidas, 2008)

Muchas de las personas afectadas pueden presentar mono o poli parasitismo, lo que intensificará el daño al huésped, pudiendo causar, a consecuencia de la desnutrición, un déficit en el desarrollo cognitivo e intelectual de los niños debido a que estos son los principales perjudicados (Botero y Respeto, 2012)

Muchas personas afectadas pueden desarrollar enfermedades parasitarias únicas o múltiples, que agravarán el daño al huésped y provocarán un insuficiente desarrollo cognitivo e intelectual de los niños debido a la desnutrición, porque estas son las principales lesiones.

**Nastasi (2015)** en su trabajo *Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de ciudad Bolívar, Venezuela*. El propósito fue determinar la prevalencia de parásitos intestinales en las escuelas educativas de la ciudad de Bolívar de 2009 a 2013. Para lograr este propósito se analizaron trabajos

anteriores cuyas investigaciones se hayan realizado principalmente por parasitología o en el Departamento de Microbiología; los resultados del estudio muestran que la prevalencia global de esa población fue de 63,1%, sin que influyan el sexo ni el grupo de edad. Entre los parásitos más relevantes, los protozoarios representaron el 83,5% y su composición fue la siguiente: Blastocystis representó el 39,7% y la cisticercosis el 39,7%. Enterobacter (13,9%) y Giardia intestine (13,4%); Blastocystis spp y Endolimax nana 21,1% combinados con los parásitos más concurrentes. Y Blastocystis spp y Entamoeba coli 7,4%. Los niños de 5 a 8 años que eran parasitarios representaron el 29,1% del total. Finalmente, concluyeron que la prevalencia general es alta y que los niños que causan diversas afecciones suelen ser atacados.

**Fillot, y et al. (2015)** realizaron una investigación titulada *Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia*, el objetivo establecido fue: determinar la tendencia parasitaria intencional de niños menores de 10 años en ciudades colombianas; este estudio fue de tipo descriptivo transversal, se estudiaron 411 muestras de heces y se analizaron las heces, lugol y formol eter en solución salina, obteniendo como resultado, que las ciudades que presentaban mayor propensión fueron La Playa y Galapa con el 45,3%. La primera de ellas presentaba una propensión a helmintos con un 19,2%. Asimismo, el protozoario más vulnerable fue Blastocystis spp, con un 22,1%. Giardia intestinalis, que representa el 9,7%. Como conclusión, se recomendó establecer un plan para monitorear y controlar la presencia de enfermedades parasitarias y Blastocystis sp. Ya que urge el mejoramiento del saneamiento básico y la educación en San Diego.

**Bianchini, y et al. (2015)**, ejecutaron la siguiente investigación: *Enteroparasitoses: prevalência em centro de Educação infantil na cidade de*

*maringá, Paraná, Brasil*. El propósito de este estudio fue conocer la ocurrencia e intensidad de los principales parásitos intestinales que afectan a los niños inscritos en una guardería en Maringa-PR cuyas edades fluctúan entre 0 a 5 años. Según lo recomendado en la literatura, se recolectaron y procesaron cuarenta y cinco muestras de heces separadas por el método de Hoffman y Faust; tras analizar los resultados de la prueba, se observó una tasa positiva del 15,5% en los niños evaluados, de los cuales el 71,4% fueron especies lambertianas, seguidas de *Endolimax nana* y 14,3% de gusanos intestinales. . La conclusión es que hay una falta de educación sanitaria en la población para prevenir infecciones parasitarias, y se debe brindar educación sanitaria a los padres y tutores de los niños.

**Murillo, Marcillo, Parrales, y Barcia (2019)** en su trabajo *Prevalencia de parasitosis en habitantes de 0 a 20 años de la Parroquia El Anegado del Cantón Jipijapa. Ecuador*. Su propósito fue determinar la propensión a parásitos en personas entre 0 a 20 años, mediante estudios descriptivos, prospectivos y transversales. Los resultados arrojaron que la tendencia se encuentra entre los niños de 6 a 10 años, seguidos por los niños de 11 a 15 años. Además, también se descubrió la susceptibilidad a varios parásitos; en primer lugar se encuentra *Entamoeba histolytica* (*Entamoeba histolytica*) representando el 40,13%, *Escherichia coli* (*E. coli*) con el 25,16% y *Giardina lamblia* con el 7,64%. , *Himenolopis nana* representó el 0,64%. Además según los resultados obtenidos en niños de 6 a 10 años, el 5,10% desta infectado con *G. lamblia*. Concluyendo que la propensión parasitaria entre jóvenes y niños superó más de la mitad de las muestras, lo que indica que el índice fue mayor.

**Garcia (2014)** realizó su tabajo titulado *Parasitosis intestinal y su relacion con el consumo de agua en niños menores de 5 años. Puesto de Salud Churucancha . Chota, Cajamarca. 2014*. Se realizó un estudio cuantitativo

descriptivo transversal para determinar la correspondencia entre el consumo de agua de niños menores de 5 años y los parásitos, para lo cual se analizaron las historias clínicas de 32 casos de enfermedades parasitarias, así como entrevistas a las madres. Además se encontró que el 25% de los niños menores de un año tenían parásitos; los niños de 4 años sin orientación de género representaron el 37,5%. El parásito más común fue *G. lamblia*, que representa el 53,1%; enfermedades parasitarias 28,1%; *Blastocystis hominis* con un 6,3%; *Hymenolepis nana* representaron el 6,3%; *Ascaris lumbricoides* con el 3,1%; Enterovirus con un 3,1%, de igual manera según encuestas por muestreo, más de la mitad de la población consume entre 30 y 50 litros de agua , representando el 56,3%; de 50 a 100 litros consumen 40,6% y de 100 a más consumen 3,1%. El 87,5% de los encuestados mantuvo agua en varios depósitos debidamente cubiertos, el 90,6% de ellos cuenta con agua durante 12 a 24 horas de forma continua, el 6,3% solo tuvo agua durante 2 a 4 horas y el 3,1% utilizó agua de 4 a las 12 horas, es decir el 12,5% consume agua de pozo, el 9,4% consume agua de manantial y el 78,1% consume agua del grifo. Sin embargo, la mayoría de la gente decide hervir el agua antes de ingerirla, sólo el 15,6% no lo hace. Finalmente, el análisis del trabajo no logró establecer un vínculo entre la extracción de agua y los parásitos.

**Baldeón, y et. al (2014)**, en su trabajo, *Bruxismo y parasitosis intestinal en niños de 4 a 6 años de edad en La Brea, Talara, Piura, Perú*, tuvo como objetivo analizar la relación entre bruxismo y enfermedades parasitarias intestinales en niños de 4 a 6 años, para lo cual se realizó un estudio analítico transversal, utilizando las muestras de heces del puesto de salud local, obteniendo que el 65,22% de los niños padeció de bruxismo y el 30,4% de enfermedades parasitarias intestinales frecuentemente encontradas en niñas, reflejando una tendencia femenina. Entre las enfermedades parasitarias

encontradas, resaltan *G. lamblia* y *Ascaris lumbricoides* y se puede determinar que no existe correlación entre las variables estudiadas.

**López y Novillo (2014)**, en su tesis denominada *Relacion de parasitosis intestinal con factores sociales en escolares, de educacion primaria de la I.E. El Cucho del distrito de Bellavista – Sullana- Piura - Junio - Agosto 2014*, Se propuso el objetivo de determinar la relación entre las enfermedades parasitarias intestinales de los estudiantes de educación primaria de I.E. El Cucho en el distrito de Bellavista, provincia de Sullana; durante los meses de Junio a Agosto de 2014 a través de un estudio cuantitativo, correlacional y descriptivo. Obteniendo como resultados una prevalencia de parasitosis intestinal del 92.0% (83/90), ocasionada por *Entamoeba coli* 6.82% (6/88), *E. histolytica* 1.14% (1/88), *Blastocystis hominis* 26.14% (23/88), *Giardia lamblia* 60.23% (53/88), *Hymenolepis nana* 4.53% (4/88), *Taenia sp* 1.14% (1/88).siendo el parásito más frecuente *G. lamblia* de los pacientes parasitados, y las niñas representan el 61% ( 56/88) del total de los niños parasitados. Se observó que en todos los grupos de grado de instrucción de los padres de familia, al igual, que en los tipos de casas de adobe, carrizo, pisos de tierra presentan parasitosis.

**Valladares (2016)**, desarrolló la presente investigación *Prevalencia de enteroparásitos en niños de 8 a 13 años de edad de la Institución Educativa N° 6041 Alfonso Ugarte del distrito de San Juan de Miraflores. Perú*, el propósito de este estudio fue determinar la propensión a las enfermedades parasitarias intestinales. Se trata de un trabajo descriptivo y prospectivo, para lo cual se seleccionó a 116 niños de entre 8 a 13 años cuyas heces fueron recolectadas para inspección visual; el método de Parodi Alcaraz, el método directo y la prueba de Graham mostraron que más de la mitad de los estudiantes (85,3%) fueron positivos, además, en comparación con los hombres (83,6%),

la tendencia de las mujeres fue del 86,8%. Los parásitos aislados correspondieron a Enterobacter (33,9%); G. lamblia (3,4%) Membrana de Pseudomonas (3,4%), Lactobacillus humano (0,9%) y helmintos (0,9%) fueron solteros Parasitismo; como bi y triparasitismo, obtienen 32,8% y 1,7%, respectivamente.

**Arrazola (2017)**, en su trabajo de investigación titulado. *Parasitosis y anemia en niños de 6 a 10 años de edad de la Institución Educativa Primaria N°72183 de Macusani 2016 – Puno*; el propósito de este estudio fue establecer un vínculo entre la anemia y las enfermedades parasitarias en niños de 6 a 10 años; empleando un estudio explicativo y transversal, con una población de 90 niños y una muestra de 54. Como resultado, se obtuvo que el 57% de los niños tenía anemia leve y el 43% tenía anemia moderada. De manera similar, se obtuvo que el 30% fueron positivos para Giardia lamblia, el 30% Entamoeba coli y el 5% G. lamblia más E. coli, como también se encontraron ambos tipos de parásitos como protozoos y helmintos de ello el 15% presentaron Hymenolepis nana más E. coli, el 15% Ascaris lumbricoides más E. coli, y el 5% H. nana más G. lamblia. Estadísticamente hablando, el valor de chi-cuadrado calculado es 42,25, que es mayor que el valor de chi-cuadrado de 18,307 de la lista, por lo que se puede concluir que los parásitos intestinales sí afectan los niveles de hemoglobina de niños entre 6 y 10 años.

**Maguiña (2018)** desarrolló de la presente investigación *Prevalencia y factores socioeconómicos, demográficos, culturales y educativos en Giardia lamblia, en niños de 1 a 5 años del Centro de Salud Valle alto, Villa María del Triunfo–Lima*; para determinar la correspondencia entre factores socioeconómicos, culturales, demográficos y educativos y la tendencia de Giardia en niños de 1 a 5 años, el estudio utilizó correlación observacional. Empleando además como técnica la encuesta y de instrumento el cuestionario,

de igual manera se realizó una macroinspección con lugol y solución salina en 116 muestras recolectadas. Los resultados muestran que el 25,9% de los niños padecen *Giardia lamblia*, y también se confirma que si existe una correspondencia entre varios factores y este parásito, pues el 60% de los niños no se lavan las manos antes de ingerir alimentos; un 62,5% de las personas no se lavan las manos después de usar los servicios de salud y el 40% no se lavan las manos después del contacto con animales.

### **Fundamentación científica**

La parasitología es una rama de la biología cuyo objeto de estudio es el parasitismo producido por protozoarios, helmintos y artrópodos (Becerril, 2014) El parasitismo, es una asociación biológica, en la que participan dos tipos de organismos de diferentes especies, en las cuales el parásito invade de manera temporal o permanentemente a otro ser vivo denominado huésped susceptible, con la finalidad de obtener alimentos, protección, transporte y continuar con su desarrollo evolutivo y/o reproducción. Este hecho afecta al huésped debido a que el parásito o parásitos obtienen de él los nutrientes necesarios para que puedan desarrollarse. Otros parásitos, por efectos de su colonización y desarrollo, ocasionan daño a los tejidos, rompen barreras físicas del huésped como son piel, mucosas, epitelios, ocasionan necrosis, lo que puede ser aprovechado por otro organismos como las bacterias, hongos y virus para causar otro tipo de infección oportunista (Brooks., y et al., 2011)

Existen parásitos que invaden sistema sanguíneo, sistema nervioso, sistema digestivo, diversos tejidos y órganos como son el corazón, hígado, los pulmones, cerebro, y otros. Esto debido al tropismo y especificidad por su órgano blanco que tiene cada parásito. Así como por efecto de su ciclo evolutivo, muchos parásitos pueden atravesar uno o varios órganos o tejidos hasta llegar a su órgano blanco, como sucede con las larvas de *Ascaris lumbricoides*. Según el órgano o sistema que parasitan, serán los síntomas y

daños hacia el huésped, como el caso de los que afectan el sistema nervioso central, pueden ocasionar convulsiones periódicas en el paciente y afectar nervio óptico con la consecuencia de la pérdida de la visión. Los que afectan al corazón pueden ocasionar hipertrofias, a nivel sanguíneo, anemias con el riesgo de invasión al cerebro. Y los que afectan al sistema digestivo, ocasionan diarreas disintéricas, acuosas, pérdida del apetito pudiendo llegar a problemas de mal nutrición. (Beltran., Tello., y Náquira, 2003)

### **Protozoarios**

De acuerdo con Ash y Oriel (2010) los protozoarios son organismos eucariotas unicelulares, tanto de vida libre como parásitos, los que pueden dividirse en cuatro grandes grupos que son los siguientes (Saredi, 2002)

- Sarcodinas: Protozoarios que se desplazan por Pseudópodos. Por ejemplo *Entamoeba histolytica*.
- **Mastigoforos:** Protozoarios que se desplazan por flagelos, Como son: *Trichomonas vaginalis*, *Giardia lamblia*, *Leishmania spp.*
- **Apicomplexa y coccidios:** Protozoarios que poseen una estructura denominada complejo apical, como es el *Toxoplasma gondii*, *Isospora belli*, y los coccidios como *Plasmodium spp.*
- **Ciliados:** Parásitos que se desplazan por medio de cilios, como el caso de *Balantidium coli*.

### **Ciclo evolutivo de los parásitos**

El ciclo evolutivo de cada parásito comprende el desarrollo de los diversos estadios parasitarios antes de llegar a su etapa adulta y con capacidad de reproducirse, sea de manera sexual o asexual. Los elementos del ciclo evolutivo son los siguientes:

**Agente etiológico o parasitario**, es el tipo de parásito causante del daño, el agente etiológico. (Brooks., Carroll., y Mietzner, 2011)

**Huésped susceptible**, individuo capaz de albergar al parásito, y el cual sufre el daño. (Brooks., Carroll., y Mietzner, 2011)

**Vector**, generalmente se considera a los artrópodos que transportan una fase evolutiva del parásito de un lugar o huésped hacia otro huésped. Pueden ser: **vector biológico**, si el parásito desarrolla una o más estadios evolutivos en el interior del artrópodo antes de pasar al siguiente huésped (ejemplo, mosquito *Anopheles*, transmisor de la malaria); **vector mecánico**, es el artrópodo que transporta un estadio evolutivo del parásito sin sufrir modificaciones, generalmente lo transporta en la parte externa del artrópodo como en sus patas, cuerpo o alas (ejemplo, las cucarachas, moscas, otros). (Centers for Disease Control & Prevention - CDC, 2006)

En el caso de los protozoarios, muchos de ellos presentan dos fases evolutivas, como son: **Trofozoito** o forma vegetativa, activa, etapa en donde el parásito se alimenta, se desarrolla, se multiplica. **Quiste**, etapa de resistencia, en donde el parásito puede resistir a diversos factores adversos, ambientales, escasas de alimentos, y otros. Esta etapa puede durar mucho tiempo, incluso años. (Murray., Rosenthal., y Pfaller, 2009)

## **Giardia lamblia**

### **Historia**

Giardia fue introducida por primera vez en 1681 por Van Leeuwenhoek al revisar las heces en busca de diarrea con un microscopio óptico. Lambl (1859) lo describe como un parásito llamado *Cercomonas intestinalis*. Entonces Kunstler (1882) le dio el nombre de Giardia. Blanchard (1888) propuso *Lamblia Intestinalis* y Stiles (1902) eligieron *Giardia duodenalis*.

Finalmente, Kofoed et al. (1915) propuso el nombre de Giardia Lambia. En la década de 1950, Filice describió 3 Especies de Giardia: Duodenococcus, Murieella y Ganoderma lucidum de base estándar según la morfología (Adam, 2001).

Con la llegada del microscopio electrónico se descubrieron dos nuevas especies de guardia: G. ardeae y G psittaci. Unos años después, Feelly (1988) descubrió una nueva especie llamada G. microti que difiere de la G. Lambia porque esa se encuentra en el quiste y en la subunidad ribosómica pequeña (Thompson y Monis, 2004)

Desde 1970, el nombre Giardia lamblia ha sido ampliamente aceptado, aunque muchos autores prefieren utilizar sinónimos, como G. duodeno o enterococcus. Según Adam (2001), no hay razón para renunciar al término Giardia lamblia que ha sido aceptado en la literatura científica

No obstante, esta parasitosis, recién desde el año 2004 fue incluida como una "enfermedad descuidada" (neglected disease) en la iniciativa de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (Uribarren, 2017). El posible daño causado por G. lamblia puede ser a) obstrucción de la superficie de la mucosa intestinal, b) estimulación mecánica de las vellosidades por la ventosa, c) competencia por el sustrato nutricional del hospedador y cambios en la motilidad, d) infiltración de la mucosa y submucosa intestinal, e) agrava el aumento del recambio mucoso, lo que conduce a la absorción y cambios en las enzimas y los sistemas de transporte, f) reduce la concentración de sales biliares y g) genera cambios en los factores inmunitarios del huésped. (Saredi, 2002)

## **Definición**

Este protozooario cosmopolita, fue descrito en sus apuntes por Anton van Leeuwenhoek, comerciante de telas holandés, que se dedicó a tallar y mejorar lentes de aumentos al darles una curvatura (Becerril, 2014).

Así mismo, de acuerdo con Thompson (2004) *G. lamblia* es el parásito diarreico más diagnosticado en todo el mundo. Afecta principalmente a los niños y produce desde cuadros asintomáticos hasta diarrea grave causada por malabsorción.

La fuente de infección de este parásito son las heces de personas o animales contaminadas con quistes (como perros, gatos, ovejas, cabras, vacas, cerdos, caballos, etc.) Por otro lado, una persona está infectada con *G. Lamblia* puede eliminar hasta  $9.0 \times 10^8$  quistes cada día más de lo necesario para causar infección (100 quistes) (Cueto y Feldman, 2006)

## **Genoma**

Los trofozoítos de flagelos de *Lamblia*, como otros parásitos es binuclear, y tienen el mismo contenido en ADN y tiene actividad transcripcional (Sagolla et al., 2006). El contenido de ADN del parásito se estima en  $1.34 \times 10^8$  (pb) y el tamaño del haploide es de aproximadamente  $1,2 \times 10^7$  pb (12 Mb). Utilizando electroforesis en gel de campo pulsado (PFGE) y sondas específicas para cada cromosoma, se determinó que *lamblia* tenía 5 cromosomas con tamaños que iban de 1,6 a 3,8 Mb (Erlandsen y Rasch, 1994). Estos resultados indican que el trofozoíto contiene de 30 a 50 moléculas de ADN y, por tanto, de 8 a 12 copias por cromosoma (Adam, 2000).

En 2002, Yu y sus colegas confirmaron mediante hibridación in situ que cada núcleo contiene al menos una copia del genoma. Adam y et al. (1988) por su lado revelaron que existía divergencia entre los tamaños de los cromosomas

ya que uno de ellos tiene cuatro variantes de tamaño, y varios además debido a la cantidad, su tamaño puede variar en un (Le Blancq y Adam, 1998)

Bernarder et al. (2001) determinaron la célula nuclear y la ploidía celular el genoma de *G. lamblia* se encuentra en diferentes etapas del ciclo celular. Durante este período para el crecimiento vegetativo, el genoma del trofozoíto está en diploide (2n) y tetraploide (4n), donde n es el genoma haploide. Cuando empieza la formación del quiste, el trofozoíto ya ha realizado dos rondas consecutivas de duplicación cromosómica, sin división celular produce 4 núcleos, cada uno de 4n ploidía. Al descomponerse, el trofozoíto se divide dos para obtener 4 células.

### **Clasificación**

La clasificación depende de los métodos moleculares, una clasificación ideal debe basarse en un conjunto de genes esenciales para la vida y que prevalezcan en el tiempo; por ello generalmente se utiliza el ARN ribosómico altamente conservados, usados para

Detección de diversidad genética entre especies biológicas (Adams y et al. 2004).

#### **➤ Patogenia de la Giardia**

De acuerdo con Jarabo (1996) para comprender la patogenia de la giardiasis deben mencionarse diversos factores, tanto del parásito como del huésped.

- Factores relacionados con el parásito

Dentro de los factores relacionados con el parásito se encuentran: las infecciones que produce; el número de quistes y el impedimento de la superficie mucosa.

La mala absorción y la diarrea son mecanismos que cumplen diversos roles ya que dentro de estos se encuentran factores parietales e intraluminales. El primero de ellos puede producir una lesión importante y la segunda de ellas se centra en la depleción de sales biliares, cuya finalidad es producir trastornos en la motilidad intestinal.

- Factores relacionados con el huésped

Una enfermedad del sistema inmunológico hace al huésped más vulnerable a sufrir de giardiasis, especialmente aquellos que tienen deficiencia de inmunoglobulinas, como la IgA secretora intestinal (64> (117), IgA e IgM combinadas, hiperplasia linfoide intestinal, entre otras.

Además este fenómeno parasitario es más común en aquellos sujetos con antígeno de histocompatibilidad HLA-A1 y B12 y genotipos A1 / A2 y B12 / B27.

## **Epidemiología de la Giardia**

- Ciclo biológico

El ciclo biológico de Giardia es a través de la ingesta de alimentos o agua contaminada con quistes causados por contacto directo fecal u oral (Carranza y Lujan, 2010). El quiste se mueve hacia el estómago y la exposición a los ácidos estomacales genera la descomposición del mismo. Este hecho origina que aparezcan dos trofozoítos por cada quiste replicados

por fisión binaria (Hawrelak, 2003). El fugaz movimiento de los intestinos, hacen que los trofozoítos sean arrastrados al intestino grueso.

Además este parásito es más frecuente en climas cálidos. Presenta dos formas parasitarias:

- Trofozoíto

Este parásito ostenta una forma de pera, posee cuatro pares de flagelos, dos núcleos y un disco suctuario (órgano de fijación) en la mitad anterior de la superficie ventral; al poseer esta forma hace que este parásito sea erradicado por el medio ambiente, mide aproximadamente entre 15 y 25  $\mu\text{m}$  de longitud, 5 a 9  $\mu\text{m}$  de ancho y 1 a 2  $\mu\text{m}$  de espesor. Es sensible a una temperatura superior a 50 ° C. Los trofozoítos liberados atraviesan la barrera mucosa y se adhieren al epitelio intestinal y se alimentan mediante la captura de nutrientes de la luz intestinal a través de vesículas de endocitosis. Esta preferencia por los trofozoítos yeyunales sugiere que necesitan altas concentraciones de nutrientes para sobrevivir y proliferación entre ellos; el colesterol, que es el elemento básico de la biogénesis para el proceso de membrana y encapsulación (Lujan y et al., 1997) Luego, los trofozoítos se multiplican y se asientan en la superficie del intestino. Ante ciertos estímulos, se enquistan en el yeyuno. La encapsulación incluye un valor de PH ligeramente alcalino y ácidos grasos (Cueto y Feldman, 2006). En 1996, Luján y los colaboradores demostraron que el estímulo que induce el quiste Giardia carece de colesterol debido a la adición de este lípido bloquea el quiste mediante un mecanismo desconocido.

Tiene dos núcleos ovalados ubicados simétricamente en la línea media, hay un gran sarcoma central en el centro. La cantidad de ADN en los dos núcleos es aproximadamente la misma; no obstante no se ha confirmado la

existencia de nucleolos, lo que muestra que la transcripción y el procesamiento del ARN no se limitan a una zona nuclear. Además ostenta una estructura característica llamada disco abdominal, interviene en la adhesión al epitelio intestinal.

La parte del disco son giardins, que es un grupo cuya conformación alfa-helicoidal, el peso molecular está entre 29 a 38 kDa. Además contiene proteínas contráctiles como actina, miosina y tropomiosina (Adam, 2001).

- Quiste

El quiste es de forma ovalada, de 8 a 14 micrones de largo y de 7 a 10 micrones de ancho, con cuatro núcleos, y con una estructura de flagelos es el doble que la de los trofozoítos; esta es una forma contagiosa. En la superficie de la tierra, los quistes pueden durar unos tres meses en un lugar fresco, son resistentes a la cloración y, debido a su flexibilidad, también pueden resistir la filtración de las plantas de tratamiento de agua. (Saredi, 2002)

### **Diagnóstico de la Giardiasis**

Además del diagnóstico clínico, se debe realizar exámenes de laboratorio de muestra de heces en fresco en base a la microscopía utilizando métodos directos para la búsqueda de trofozoítos móviles y quistes; y por concentración como métodos de flotación para la búsqueda de quistes que son sus formas evolutivas de diagnóstico laboratorial. (Winn, y et al., 2008)

También se pueden realizar exámenes para la determinación de antígenos específicos con la utilización de anticuerpos monoclonales por técnicas de ELISA, IFI, prueba inmunocromatográfica de flujo lateral (R-Biopharm AG),

PCR. Según (Saredi, 2002), los estudios serológicos sólo tienen valor epidemiológico.

➤ **Detección fecal**

Para esta detección lo recomendable es solicitar al paciente tres muestras seriadas de heces, una por cada día. Estas muestras son procesadas para observación en fresco, realizando una suspensión de la muestra de heces en solución salina fisiológica al 0.9 % en un portaobjetos. Asimismo, se realizará otra observación utilizando lugol para ayudar a visualizar las estructuras de resistencia y/ o huevos de parásitos. (Beltrán., Tello., y Náquira, 2003). Las mismas muestras se someten métodos de concentración, que pueden ser por flotación o sedimentación. Estos métodos, proporcionan una mayor probabilidad de encontrar estructuras parasitarias. (Zurita, 2013)

➤ **Detección molecular**

Se pueden utilizar técnicas moleculares como la PCR para la identificación de genotipos de Giardia en heces y muestras ambientales (agua y suelo). La genotipificación en las heces depende de la cantidad y calidad del ADN y la supresión de sustancias que inhiban la actividad de la polimerasa incluso a concentraciones muy bajas.

**Transmisión**

Su mecanismo de transmisión es vía fecal-oral y se produce por la ingestión de quistes que se encuentren en heces del hombre o animales contaminando alimentos, bebidas u otros. El período prepatente es de 6 a 15 días. Un inóculo de alrededor de 100 elementos ya son infectantes. (Saredi, 2002)

➤ Transmisión Directa

Este tipo de transmisión es la vía principal ya que se produce mediante las heces y la boca, generalmente se da en países poco desarrollados y sin una cultura de higiene adecuada. Entre niños y empleados encargados del cuidado de infantes o adultos el contagio se da principalmente entre las manos (Núñez, 2004)

Este contagio también ocurre entre parejas heterosexuales y homosexuales que practican el sexo oral y anal.

➤ Transmisión mediante el agua

Este tipo de transmisión se da cuando las aguas que son consumidas por los seres humanos se encuentran contaminadas por residuos derivados de actividades ganaderas y en muchos casos de las heces vertidas de animales, sin embargo el brote principal de *G lamblia* se da porque el agua contiene residuos de heces humanas (Thompson, 2004)

➤ Transmisión mediante la ingesta de alimentos

Los alimentos pueden contaminarse durante el proceso de preparación porque su manipulador puede actuar como reservorio de parásitos. (Gómez et al., 1999). Otras formas menos comunes pueden cuando el excremento es empleado para fertilizar las plantas o cuando se riegan estas con aguas residuales (Saleh, 2010)

## Sintomatología

Generalmente las personas infectadas por el *Giardia* no presentan síntomas esta patología generalmente se presenta en niños inmunocomprometidos y en las mujeres lactantes, también puede afectar a adultos presentando diversos síntomas entre los que se encuentran, la anorexia, dolor epigástrico, meteorismo, diarrea agua, vómitos y náuseas, pasado un lapso de tres a cuatro días sin recibir un tratamiento adecuado pasa a la fase crónica yendo al baño aproximadamente 4 o 5 veces al día, las deposiciones son muy fétidas, de color claro si es que presenta anorexia y dolor abdominal, además una notoria pérdida de peso. En niños menores de 2 años o aquellos que presenten desnutrición o se encuentren inmunocomprometidos puede generarse un síndrome de mala absorción de heces esteatorreicas, diarrea crónica y detención del progreso ponderal. (Saredi, 2002)

### ➤ Tratamiento de giardiasis

En general, todos los productos utilizados para el tratamiento de la giardiasis son muy eficientes de acuerdo con Borchet (1981) Entre los derivados del 5-nitroimidazol se encuentran:

La dosis de **metronidazol** es de 22 mg / kg de peso corporal dos veces al día durante 5-6 días, efectivo en el 95% de los casos. El **tinidazol** se debe ingerir 3 días consecutivos teniendo en cuenta que se debe tomar 44 mg/ kg, la eficiencia alcanza el 90%. La **quinacrina** es una vía oral, 6,6 mg / kg de peso corporal / 3 veces al día por 7 días. Todos tienen efectos secundarios.

Por otro lado y de acuerdo con Becerril ( 2014) el tratamiento debe ser el siguiente:

**Metronidazol:** Dosis diaria: Adultos: 750 mg. Niños: 15-30 mg/kg peso. En 3 tomas, durante 7/10 días. **Furazolidona:** Dosis diaria: Adultos: 2

g/día. En 4 tomas, 5 días. Niños: 6/10 mg/kg peso/día. En 4 tomas, 10 días.

**Secnidazol:** Dosis diaria: Adultos: 2 g. Niños: 40 mg/kg peso. En única toma.

**Nitazoxanida:** Dosis diaria: Adultos: 1 g.; Niños: 15 mg/kg peso. En 2 tomas, durante 3 días. (Brooks, Carroll, Butel, Morse, & Mietzner, 2011)

Finalmente debe acotarse que un tratamiento adecuado y buenas medidas de higiene e higiene, ayuda a controlar el proceso.

## 2. Justificación de la investigación

Al revisar los diversos trabajos realizados sobre prevalencia de Giardiasis en población general y en escolares, se evidencia que esta parasitosis afecta a una cantidad considerable de la población, siendo de distribución mundial, especialmente en zonas rurales, urbano marginales, con condiciones deficientes de saneamiento básico, siendo la población infantil la más afectada. Además, la magnitud de la parasitosis intestinal, en este caso causada por *G. lamblia*, lleva a los huéspedes a problemas de desnutrición, y por ende, afectaría su desarrollo intelectual y capacidad de concentración en los niños.

Al revisar información de parasitosis intestinales en el distrito de Sullana y Bellavista, se pudo encontrar reportes científicos realizado por López Bereche y Novillo Delgado, en el año 2014, en el Centro Poblado de El Cucho; en donde la prevalencia por giardiasis es del 60.23%, por lo cual, se hace necesario realizar dicha investigación, entre los pacientes que acuden al Centro de Salud I - 3 de Santa Teresita, cuya procedencia es urbano marginal, y con características que condicionarían la presencia de este protozoo; por lo cual el objetivo de la presente investigación es determinar la prevalencia de *G. lamblia* en niños de 05 a 08 años de edad; con dicha investigación se pretende demostrar la magnitud de ésta parasitosis en niños de 5 a 8 años de edad, ver cuál es el grupo etario y el género más afectados y según éstos datos plantear estrategias de prevención en la población en contra de ésta parasitosis.

### **3. Problema**

¿Cuál es la prevalencia de giardiasis en niños de 5 a 8 años de edad de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita, Sullana, Piura de enero a junio 2019?

### **4. Conceptuación y operacionalización de las variables**

#### **4.1. Variable en estudio: Variable dependiente: Prevalencia de Giardiasis**

##### Conceptualización

Es la proporción de personas que sufre una enfermedad o que presentan un evento en su salud en una población definida, en un determinado período de tiempo. Es una medida de proporción, es estático y se refiere a un momento temporal. Su valor va de 0 a 1, pero mayormente se expresa en porcentaje (%) (Martínez, 2004)

##### Operacionalización

Para la presente investigación, la prevalencia de pacientes con giardiasis, será la proporción obtenida del número de niños de 05 a 08 años de edad que acudieron al C.S. I-3 de Santa Teresita a realizarse su examen y presentaron parasitosis por *G. lamblia* en algún momento del período de esta investigación (enero a junio del 2019), sobre el total de la población de niños de la misma edad que fueron sometidos a dicha prueba.

#### **4.2. Variable en estudio: Variable independiente: Parasitosis intestinal por Giardiasis**

##### Conceptualización

La giardiasis es una parasitosis intestinal, es una protozoosis entérica muy frecuente a nivel mundial, causada por *G. lamblia*, que presenta algunos síntomas característicos como cólicos, hinchazón, náuseas y episodios de

diarrea acuosa. Su diagnóstico por medio del laboratorio es el hallazgo de los trofozoitos y/o quistes de *G. lamblia* en las muestras de heces (Uribarren, 2017)

#### Operacionalización

Se considerará a niño con giardiasis a todos los niños de 05 a 08 años de edad que acudieron al C.S. I-3 de Santa Teresita entre enero a junio del año 2019 y se les halló trofozoitos y/o quistes de *G. lamblia* en una de sus muestras de heces, tanto por método directo y/o método de concentración.

### 4.3. Variables Demográficas intervinientes

#### Conceptualización

Las variables demográficas se componen de las circunstancias, eventos o cosas porque son temporales y pueden tomar diferentes valores a lo largo del tiempo. Asimismo, su valor varía en diferentes lugares del espacio. (Martínez, 2004). Para la presente investigación se utilizarán:

- **Edad:** Años de vida cumplidos considerados desde su nacimiento de cada uno de los participantes en la investigación
- **Género:** Condición biológica que define ser varón o mujer

#### Operacionalización

- **Edad:** Cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha de ejecución del estudio.
- **Género:** Grupo de personas de un mismo sexo que participan en la investigación, siendo este varón o mujer.

VARIABLE	CONCEPTUACIÓN	OPERALIZACIÓN	VALOR
V. Dependiente: Prevalencia de Giardia lamblia	Proporción de personas que sufre una enfermedad o que presentan un evento en su salud (parasitosis por <i>G. lamblia</i> ) en una población definida, en un determinado período de tiempo. Es una medida de proporción (Martínez Navarro, 2004) (Hospital Universitario Ramón y Cajal, s.f.)	Proporción de niños de 05 a 08 años de edad atendidos en el Centro de Salud I-3 de Santa Teresita de Sullana de enero a junio del año 2019, que presentan resultados de heces con formas parasitarias de <i>Giardia lamblia</i> , entre el total de niños atendidos de los mismos rangos de edad.	Valor de niños parasitados con <i>G. lamblia</i> expresado en Porcentaje
Variable independiente: Parasitosis intestinal Giardiasis	por Es una parasitosis intestinal, es una protozoosis entérica, causada por <i>G. lamblia</i> , que presenta algunos síntomas como cólicos, hinchazón, náuseas y episodios de diarrea acuosa. (Uribarren Berrueta, 2017)	Se considerará a niño con giardiasis a todos los niños de 05 a 08 años de edad que acudieron al C.S. I-3 de Santa Teresita entre enero a junio del año 2019 y se les halló trofozoítos y/o quistes de <i>G.</i>	Presencia o ausencia de formas evolutivas de <i>G. lamblia</i> , detectado por exámenes parasitológicos.

---

				lamblia en una de sus muestras de heces, tanto por método directo y/o método de concentración.
--	--	--	--	--

---

		Años de vida cumplidos al momento de la investigación	Años cumplidos a la fecha que se realizó los exámenes de laboratorio.	De 05 a 08 años de edad.
--	--	---	---	--------------------------

V. Demográficas intervinientes:

Edad y Sexo	Género del individuo: masculino o femenino.	del Grupo de niños de 05 a 08 años edad del mismo sexo: masculino o femenino; considerados en el estudio.	Masculino	Femenino
-------------	---	---	-----------	----------

---

## 5. Hipótesis

La hipótesis de trabajo es de tipo asociativa implícita por cuanto buscó demostrar una relación concreta entre variables

“El Perfil lipídico y el perfil hepático son las pruebas con mayor alteración de los valores sanguíneos en pacientes de Edad Materna Avanzada”

## **6. Objetivos**

### **6.1. General**

- Evaluar la prevalencia general de giardiasis en niños de 05 a 08 años de edad de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita, Sullana, Piura de enero a junio 2019.

### **6.2. Específicos**

- Determinar la prevalencia de giardiasis según el sexo en los niños de 05 a 08 años de edad de la de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita, Sullana, Piura de enero a junio 2019.
- Determinar la prevalencia de giardiasis según edad en los niños de 05 a 08 años de edad de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita, Sullana, Piura de enero a junio 2019.

## **METODOLOGÍA**

### **1. Tipo y diseño de investigación**

El tipo de investigación del presente trabajo de investigación fue:

- Básico, toda vez que se buscaba conocer la prevalencia general de giardiasis en niños de 05 a 08 años de edad de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita.
- Descriptivo, ya que según su naturaleza y sus características, este estudio nos permitió obtener y mostrar la información tal como se obtenga de acuerdo a la realidad.
- Retrospectiva, debido a que los datos fueron recolectados de los registros y archivos del servicio de laboratorio del C.S. I-3 de Santa Teresita, comprendidos entre enero a junio del año 2019.

➤ Transversal, puesto que la investigación al igual que la obtención de datos o información de los niños fueron tomados en un momento determinado.

Además, el diseño de la investigación fue de una sola casilla, no probabilístico porque se tomaron en cuenta los datos del 100 % de los niños de 05 a 08 años de edad que acudieron al laboratorio del C.S I-3 de Santa Teresita a realizarse estudios coproparasitológicos. Así mismo, la investigación fue **no experimental** al no realizar manipulación de las variables.

M —————→ O

Donde:

M = Muestra

O = Observación.

## 2. Población y muestra

### **Población en estudio**

La población estuvo conformada por todos los registros de laboratorio de los niños de 05 a 08 años de edad que acudieron al Laboratorio de Análisis Clínicos del C.S. I-3 de Santa Teresita, de enero a junio del 2019; del distrito de Sullana.

### **Muestra**

La muestra estuvo conformada por los resultados de los registros del 100 % de los niños de 05 a 08 años de edad que acudieron al laboratorio de análisis clínicos del C.S I-3 de Santa Teresita a realizarse estudios coproparasitológicos, considerando que deben residir en la jurisdicción sanitaria del C.S. I-3 de Santa Teresita y tengan sus datos de filiación y resultados completos.

### **Criterios de inclusión**

- Niños de ambos sexos, de 05 a 08 años de edad, que acudieron al laboratorio de análisis clínicos del C.S. I-3 de Santa Teresita a realizarse análisis coproparasitológicos.
- Niños que residan en la jurisdicción sanitaria del establecimiento de salud e Santa Teresita.
- Niños cuyos datos de filiación están completos: Edad, sexo, domicilio, otros.

### **Criterios de exclusión**

- Niños de ambos sexos, menores de 05 años y mayores a 08 años de edad, que acudieron laboratorio de análisis clínicos del C.S. I-3 de Santa Teresita a realizarse análisis coproparasitológicos.
- Niños de ambos sexos, de 05 a 08 años de edad, que acudieron al laboratorio de análisis clínicos del C.S. I-3 de Santa Teresita a realizarse análisis diferentes al coproparasitológico.
- Niños de ambos sexos, de 05 a 08 años de edad, que acudieron al laboratorio de análisis clínicos del C.S. I-3 de Santa Teresita y no residan en la jurisdicción sanitaria del establecimiento
- Niños de ambos sexos, de 05 a 08 años de edad, que acudieron al laboratorio de análisis clínicos del C.S. I-3 de Santa Teresita a realizarse análisis coproparasitológicos y cuyos datos de resultados coproparasitológicos estén incompletos y datos de filiación están incompletos: Edad, sexo, domicilio, otros.

#### **Área en estudio**

El distrito de Sullana pertenece a la provincia de Sullana y al departamento de Piura, posee una población aproximada para el año 2019 de 252, 763, según la Dirección de Estadística de la Dirección Subregional de Salud Luciano Castillo

Colonna; limita por el Norte con el departamento de Tumbes; por el Este con el Ecuador y la provincia de Ayabaca; por el Sur con la provincia de Piura; y, por el Oeste con la provincia de Paita y la provincia de Talara. La población sanitaria está distribuida entre los diversos establecimientos de salud del distrito, correspondiendo al C.S. I-3 de Santa Teresita una población de 24901 habitantes. La población asignada de niños de 05 a 08 años de edad es de 1840 habitantes. (Dirección Subregional de Salud Luciano Castillo Colonna - Sullana, 2019)

El distrito de Sullana posee un clima tropical; su temperatura promedio es de 28° C, con temperaturas mínimas de 16° durante el invierno, y máximas en el verano que pueden llegar a los 40°.

### **3. Técnicas e instrumentos de investigación**

En el presente trabajo de investigación se empleó como técnica la observación, la misma que genera un vínculo entre el problema objeto de estudio y el investigador ya que a través de esta técnica se obtendrán datos que luego serán analizados para desarrollar la investigación. Además esta técnica permite el recojo de información que resulte relevante para la implementación del estudio, implicando una actividad de codificación. (Fabbri, S/F)

Por otro lado, el instrumento utilizado para registro de datos fue una Matriz u Hoja de Registro, elaborada en Excel, que consignará la información obtenida de los archivos de laboratorio y de las historias clínicas: Código del paciente, edad, sexo, procedencia, resultados de laboratorio, otros.

### **4. Procesamiento y análisis de la información**

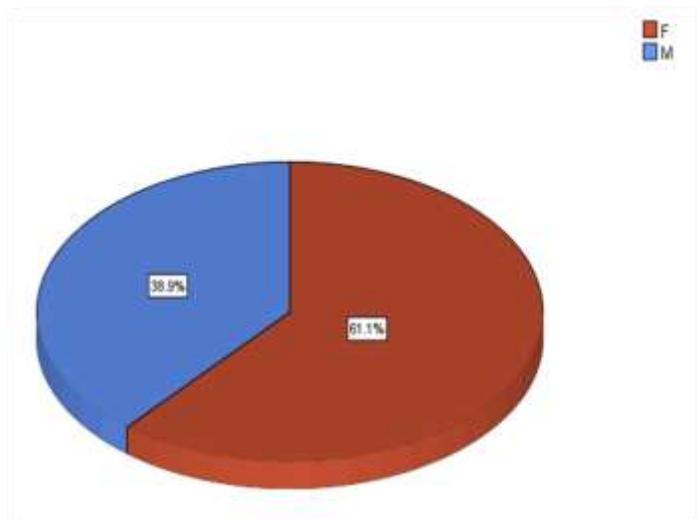
Para el análisis de la información se empleó el programa SPSS versión 20, con un grado de precisión del 97%, así mismo los resultados obtenidos fueron plasmados en tablas y gráficos para realizar el análisis e interpretación de los datos.

## RESULTADOS

**Tabla N°01:** Distribución de la población participante por sexo de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.

		Total	
		N°	%
SEXO	FEMENINO	44	61.1
	MASCULINO	28	38.9
	Total	72	100.0

**Fuente:** Centro de Salud Santa Teresita. Sullana.



**Gráfico N° 1:** Población participante por sexo de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019

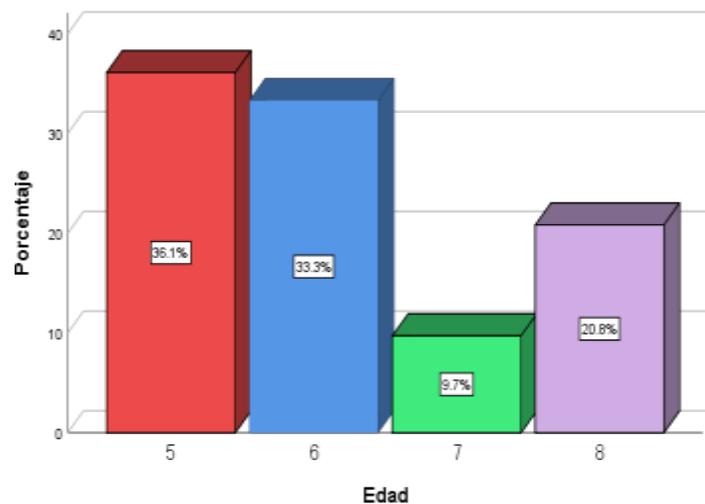
## INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la tabla N° 01 y gráfico, la mayor parte de la población participante fueron del sexo femenino, correspondiendo al 61.1% (44/72), en tanto que el sexo Masculino fue del 38.9% (28/72).

**Tabla N° 02:** Distribución de la población participante por grupo etario de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.

Edad	N°	%
5	26	36,1
6	24	33,3
7	7	9,7
8	15	20,8
Total	72	100,0

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita. Sullana.



**Gráfico N° 2:** Población participante por grupo etario de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.

### INTERPRETACIÓN

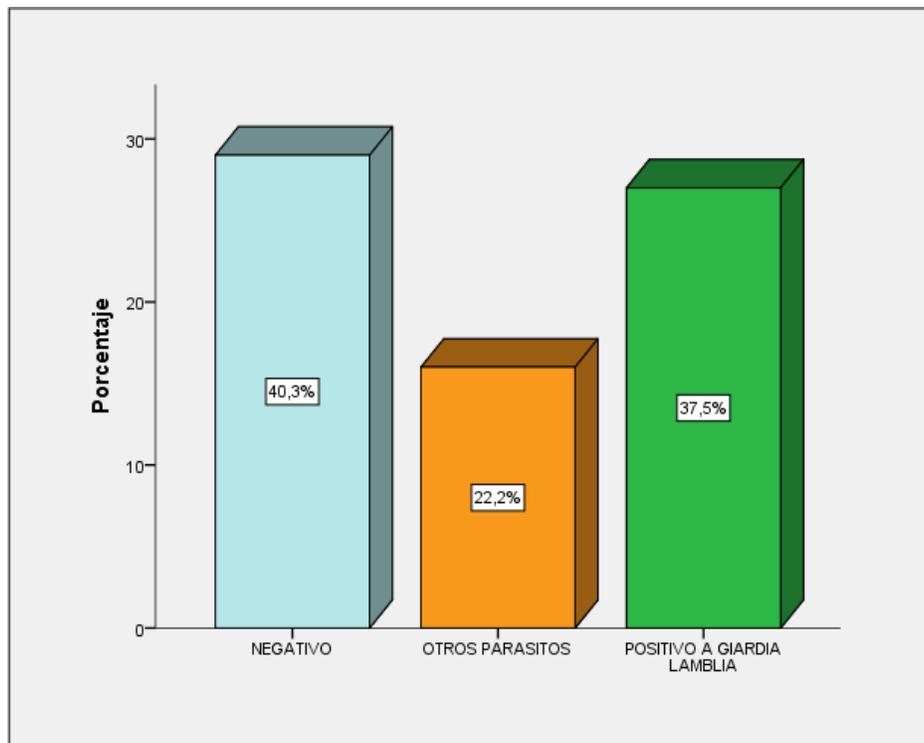
Se aprecia que la mayor población participante de esta investigación es de niños entre 5 años de edad correspondiendo a un valor de 36.1% (26/72);

seguido de los niños de 6 años, con 33.3% (24/72); y, de 8 año de edad, que comprenden el 20.8% (15/72).

**Tabla N° 03:** Prevalencia general de Giardiasis en resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.

Resultado	N°	%
NEGATIVO	29	40,3
OTROS PARASITOS	16	22,2
POSITIVO A GIARDIA LAMBLIA	27	37,5
Total	72	100,0

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita. Sullana.



**Gráfico N° 3:** Prevalencia general de Giardiasis en resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.

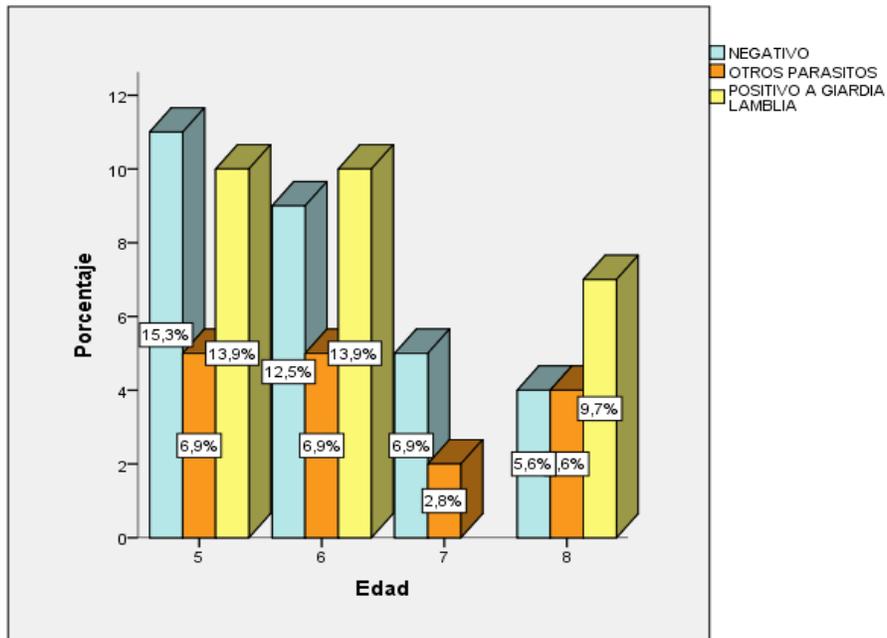
## INTERPRETACIÓN

Se observa que la prevalencia general de giardiasis en la población en estudio es negativo en un 40.3% (29/72). Asimismo, el 37.5% (27/72) se encuentran una prevalencia positiva de Giardias Lamblia; y el 22.2% (16/72) son de otro tipo de parásitos intestinales.

**Tabla N° 04.** Prevalencia de Giardiasis según Grupo etéreo y Resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.

		Resultado				Total
		NEGATIV O	OTROS PARASITOS	POSITIVO GIARDIA LAMBLIA	A	
Edad	5	N°	11	5	10	26
		%	15,3%	6,9%	13,9%	36,1%
	6	N°	9	5	10	24
		%	12,5%	6,9%	13,9%	33,3%
	7	N°	5	2	0	7
		%	6,9%	2,8%	0,0%	9,7%
	8	N°	4	4	7	15
		%	5,6%	5,6%	9,7%	20,8%
Total	N°	29	16	27	72	
	%	40,3%	22,2%	37,5%	100,0%	

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita. Sullana.



**Gráfico N° 4:** Prevalencia de Giardiasis según grupo etéreo y resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.

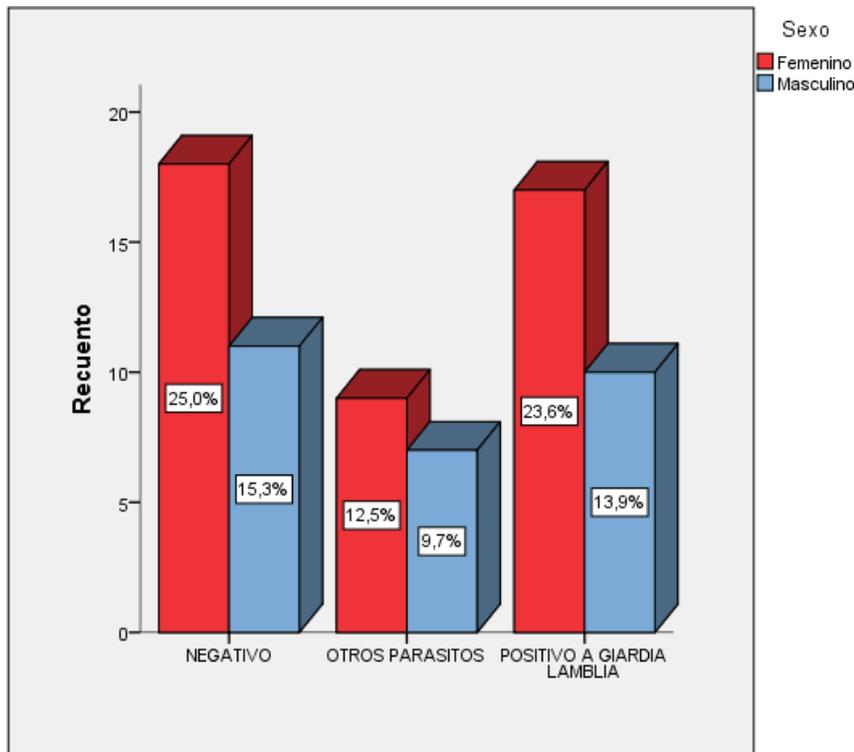
### INTERPRETACIÓN

La prevalencia de giardiasis por grupo etario en niños de 05 a 8 años del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana, el 13.9% de los niños atendidos tiene Positivo de Giardia Lamblia y se encuentran en el grupo etereo de 5 y 6 años de edad respectivamente y el 9.7% corresponde a la edad de 8 años.

**Tabla N° 05.** Prevalencia de Giardiasis según Sexo y Resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019.

Resultado		Sexo		
		Femenino	Masculino	Total
NEGATIVO	N°	18	11	29
	%	25,0%	15,3%	40,3%
OTROS PARASITOS	N°	9	7	16
	%	12,5%	9,7%	22,2%
POSITIVO	A N°	17	10	27
GIARDIA LAMBLIA	%	23,6%	13,9%	37,5%
Total	N°	44	28	72
	%	61,1%	38,9%	100,0%

Fuente: Centro de Salud Santa Teresita. Sullana.



**Gráfico N° 5:** Prevalencia de Giardiasis según sexo y resultado de niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019

### INTERPRETACIÓN

Se describe la prevalencia de Giardiasis según el sexo, en niños de 05 a 8 años de edad del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana. 2019 se aprecia que el mayor porcentaje corresponde al sexo femenino, con 23.6% (17/27); y al sexo masculino le corresponde una prevalencia del 13.9% (10/27).

**Tabla N° 06:** Relación entre giardiasis y grupo etario

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,913 <sup>a</sup>	6	,433
Razón de verosimilitud	8,273	6	,219
N de casos válidos	72		

a. 4 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5.

El recuento mínimo esperado es 1,56.

### INTERPRETACIÓN

La prueba de independencia del Chi-cuadrado, parte de la hipótesis que las variables prevalencia de giardiasis y grupo etario son independientes; es decir, que no existe ninguna relación entre ellas y por lo tanto ninguna ejerce influencia sobre la otra. El objetivo de esta prueba es comprobar la hipótesis mediante el nivel de significación, por lo que sí el valor de la significación es mayor o igual que el Alfa (0.05), se acepta la hipótesis, pero si es menor se rechaza.

En la presente investigación se obtiene que no se acepte la hipótesis de independencia habiéndose obtenido un Chi-cuadrado de Pearson  $X^2 = 0.433$  es decir, que exista independencia entre prevalencia de giardiasis y grupo etario; quedando establecida que No existe relación entre ellas.

### Prueba de hipótesis.

#### Regla de decisión

De acuerdo al estadístico Chi cuadrado de Pearson

Si  $p$  (valor)  $>$  o igual al *Alfa* (0.05) nivel de significancia se acepta la Hipótesis de independencia.

Si  $P$  (valor)  $<$  *Alfa* (0.05) nivel de significancia no se acepta la hipótesis de independencia.

#### Toma de Decisión y Conclusión.

Si:  $X^2 = 0,433 >$  *Alfa* (0.05) nivel de significancia

La hipótesis de independencia se acepta: El valor de la prevalencia de giardiasis y el grupo etario son dependientes y se relacionan entre sí, ejercen influencia una sobre la otra.

**Tabla N° 07:** Relación entre giardiasis y sexo

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado	de ,209 <sup>a</sup>	2	,901
Pearson			
Razón de verosimilitud	,207	2	,901
N de casos válidos	72		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5.

El recuento mínimo esperado es 6,22.

## INTERPRETACIÓN

El objetivo de esta prueba es comprobar la hipótesis de independencia mediante el nivel de significación, por lo que si el valor de la significación es mayor o igual que el Alfa (0.05), se acepta la hipótesis de independencia, pero si es menor se rechaza.

En la presente investigación se obtiene que se acepta la hipótesis de independencia habiéndose obtenido un Chi-cuadrado de Pearson  $X^2 = 0.901$ , es decir, que exista independencia entre prevalencia de giardiasis y el sexo; quedando establecida que No existe relación entre ellas.

### **Prueba de hipótesis.**

#### **Regla de decisión**

De acuerdo al estadístico Chi cuadrado de Pearson

Si  $p$  (valor)  $>$  o igual al *Alfa (0.05) nivel de significancia* se acepta la Hipótesis de independencia.

Si  $P$  (valor)  $<$  *Alfa (0.05) nivel de significancia* no se acepta la hipótesis de independencia.

#### **Toma de Decisión y Conclusión.**

Si:  $X^2 = 0.901 >$  *Alfa (0.05) nivel de significancia*

La hipótesis de independencia se acepta: El valor de la prevalencia de giardiasis y el sexo son independientes y no se relacionan entre sí, es decir, no ejercen influencia una sobre otra.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos fueron contrastados con los antecedentes que fundamentan la presente investigación, arribando a lo siguiente:

**Tabla N°01:** La mayor parte de la población participante fueron del **sexo femenino**, correspondiendo al 61.1% (44/72), mostrando además una propensión a padecer de G. lamblia, este hecho se corrobora con lo manifestado por López y Novillo (2014) quien en su investigación determinó que Giardia lamblia es más propenso en las niñas debido a que estas representan el 61% del total de los niños parasitados.

**Tabla N° 02:** Se apreció que la mayor población participante de esta investigación es de niños **entre 5 años** de edad correspondiendo a un valor de 36.1% (26/72); seguido de los niños de 6 años, con 33.3% (24/72); y, de 8 año de edad, que comprenden el 20.8% (15/72); estos datos son corroborados por Maguiña (2018) quien realizó un estudio teniendo como muestra a niños de 1 a 5 años del Centro de Salud Valle alto, para determinar la tendencia de Giardia en niños de 1 a 5 años, obteniendo como resultados que el 25,9% de los niños padecen Giardia lamblia, y también se confirma que si existe una correspondencia entre varios factores y este parásito, pues el 60% de los niños no se lavan las manos antes de ingerir alimentos; un 62,5% de las personas no se lavan las manos después de usar los servicios de salud y el 40% no se lavan las manos después del contacto con animales.

**Tabla N° 03:** Se observó que la prevalencia general de giardiasis en la población en estudio es negativo en un 40.3% (29/72). Asimismo, el 37.5% (27/72) se encuentran una prevalencia positiva de Giardias Lamblia; y el 22.2% (16/72) son de otro tipo de parásitos intestinales, estos datos se contrastan con la investigación de Garcia (2014) quien determinó que el parásito más común fue G. lamblia, con una representación del 53,1%.

**Tabla N° 04:** Se determinó que la prevalencia de giardiasis por grupo etario en niños de 05 a 8 años del Centro de Salud Santa Teresita. Sullana, es positivo para Giardia Lamblia con un 13.9% y se encuentran en el grupo etario de 5 y 6 años de edad respectivamente y el 9.7% corresponde a la edad de 8 años; estos datos son corroborados en la investigación de Fillot, y et al. (2015) quien determinó una tendencia parasitaria positiva intencional en niños menores de 10 años; en una muestra de 411 heces analizadas con lugol y formol eter en solución salina, obteniendo como resultado una propensión a helmintos con un 19,2% en niños de 1 a 4 años. Asimismo, el protozoario más vulnerable fue Blastocystis spp, con un 22,1% en niños de 6 a 10 años; Giardia intestinalis, que representa el 9,7% en niños de entre 4 a 6 años.

**Tabla N° 05:** Se apreció que el sexo femenino, es más propenso a padecer de giardiasis con 23.6% (17/27); y al sexo masculino le corresponde una prevalencia del 13.9% (10/27). Esta propensión es corroborada en la investigación de Valladares (2016), quien determinó la propensión a las enfermedades parasitarias intestinales en niños, obteniendo que en comparación con los hombres (83,6%), la tendencia de las mujeres fue del 86,8% a sufrir de enfermedades parasitarias, dentro de las que se encuentra la Giardiasis.

**Tabla N° 06:** Mediante la aplicación de Chi-cuadrado, parte de la hipótesis se comprueba la hipótesis, es decir no existe ninguna relación entre la giardiasis y el grupo etario, pues está puede ocurrir sin importar la edad, tal como lo demuestra Murillo, Marcillo, Parrales, y Barcia (2019) quien determinó la propensión a parásitos en personas entre 0 a 20 años, obteniendo como resultados que la tendencia se encuentra entre los niños de 6 a 10 años, seguidos por los niños de 11 a 15 años; concluyendo que la propensión parasitaria es igual entre jóvenes y niños.

**Tabla N° 07:** Mediante la aplicación de Chi-cuadrado, parte de la hipótesis se comprueba la hipótesis, es decir no existe ninguna relación entre la giardiasis y el sexo, ya que esta puede presentarse en ambos sexos tal como manifiesta Nastasi (2015) en su trabajo cuyo propósito fue determinar la prevalencia de parásitos intestinales, obteniendo como resultados que la prevalencia global de esa población fue de 63,1%, sin que influyan el sexo ni el grupo de edad. Entre los parásitos más relevantes, los protozoarios representaron el 83,5% y su composición fue la siguiente: Blastocystis representó el 39,7% y la cisticercosis el 39,7%. Enterobacter (13,9%) y Giardia intestine (13,4%); Blastocystis spp y Endolimax nana 21,1% combinados con los parásitos más concurrentes. Y Blastocystis spp y Entamoeba coli 7,4%. Los niños de 5 a 8 años que eran parasitarios representaron el 29,1% del total. Finalmente, concluyeron que la prevalencia general es alta y que los niños que causan diversas afecciones suelen ser atacados.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Se determinó que si existe una prevalencia de giardiasis en niños de 05 a 08 años de edad de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita, Sullana, Piura de enero a junio 2019 debido a que no cuentan con una cultura sanitaria que genere buenas prácticas.
2. Se estableció que generalmente la giardiasis se da generalmente en el sexo femenino. Sin embargo ambos sexos son propensos a padecerla ya que depende de sus hábitos sanitarios, por ello no existe una relación entre la giardiasis y los sexos.
3. Se determinó que no existe una relación entre la giardiasis en los niños de 05 a 08 años de edad de la jurisdicción sanitaria del Centro de Salud I-3 de Santa Teresita, Sullana, Piura de enero a junio 2019, toda vez que esta también se da en adolescentes y jóvenes cuyos hábitos higiénicos no son adecuados.
4. Se determinó que la giardiasis puede ser detectada mediante exámenes de laboratorio de muestra de heces en fresco, utilizando métodos directos para la búsqueda de trofozoítos móviles y quistes; y por concentración como métodos de flotación para la búsqueda de quistes que son sus formas evolutivas de diagnóstico laboratorial.
5. Se determinó que las personas infectadas por el Giardia no presentan síntomas debido a que esta patología generalmente se presenta en niños inmunocomprometidos y en las mujeres lactantes

## Recomendaciones

1. Crear programas que incentiven las buenas prácticas de higiene a fin de prevenir enfermedades parasitarias.
2. El Estado debe proporcionar los servicios necesarios para mantener una buena higiene, tales como: agua y jabón.
3. Realizar investigaciones a fin de establecer los factores que generan enfermedades parasitarias.
4. Elaborar proyectos de investigación con una muestra más amplia a fin de determinar en qué otros centros de salud se presenta la giardiasis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Giardiasis: Conceptos modernos sobre su control y tratamiento 2008 *Annales Nestlé [Esp]* 6623-29 doi10.1159/000151270
- 2016 “Prevalencia de enteroparásitos en niños de 8 a 13 años de edad de la Institución Educativa N° 6041 Alfonso Ugarte del distrito de San Juan de Miraflores Tesis para para optar el Título Profesional de Licenciado en Biología Universidad Ricardo Palma - Facultad de Ciencias Biológicas Escuela Profesional de Biología Lima. Perú
- Asociación de Médicos de Sanidad Exterior - Organización Mundial de la Salud, OMS *Asociación de Médicos de Sanidad Exterior*
- Atlas de Parasitología Humana* 2010 Buenos Aires Argentina Edit. Médica Panamericana
- Bruxismo y parasitosis intestinal en niños de 4 a 6 años de edad en La Brea (Talara, Piura, Perú) *Rev Estomatol Herediana* 243163-170
- Centers for Disease Control & Prevention - CDC 2006 identificación de Laboratorio de Parásitos de Importancia en Salud Pública Atlanta
- Centers for Disease Control & Prevention - CDC 2006 Identificación de Laboratorio de Parásitos de Importancia en Salud Pública
- DETECCIÓN DE PARÁSITOS INTESTINALES EN AGUA Y ALIMENTOS DE TRUJILLO, PERÚ 2008 *Rev Peru Med Exp Salud Publica* 251144-148
- Dirección Subregional de Salud Luciano Castillo Colonna - Sullana 2019- Población asignada a establecimientos de salud año 2019 Sullana Perú
- Enteroparasitoses: prevalência em centro de Educação infantil na cidade de maringá, Paraná, Brasil. *UNINGÁ Review* 243 Vol.24, n.3, pp.06-10 (Oct-Dic2015)
- 2009 *ESTUDIO DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS PRE-ESCOLARES DEL COLEGIO ANEXO SAN FRANCISCO DE ASÍS – BOGOTÁ* Tesis para optar el título de Bacaterióloga Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá Departamento de Ciencias. Carrera de Bacteriología Bogotá. Colombia
- Giardia as a Foodborne Pathogen* 2013 Springer

Helmintos intestinales en escolares de Chorrillos y Pachacamac, Lima, Perú *Biologist (Lima)* 51:27-34

Hospital Universitario Ramón y Cajal *Salud Madrid*  
<http://www.fhmyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales%20de%20catedras/trabajo%20de%20campo/solefabri1.htm>S/F

Jawetz, Melnick y Adelberg *Microbiología Médica* 2011 México, D.F. México McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.

Jawetz, Melnick y Adelberg *Microbiología Médica* 2011 China McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.

Kóneman *Microbiología Diagnóstica*. 2006 Madrid España Editorial Médica Panamericana

Koneman. *Diagnóstico microbiológico. Texto y Atlas en color* 2008 Argentina Editorial Médica Panamericana

*Atlas de Parasitología Humana* 2010 Buenos Aires Argentina Edit. Médica Panamericana

López Bereche, Darwin Percy; Novillo Delgado, Karen Andrea 2014 *Relacion de parasitosis intestinal con factores sociales en escolares, de educacion primaria de la I.E. El Cucho del distrito de Bellavista – Sullana- Piura - Junio - Agosto 2014* Tesis para optar el Título de Licenciado En Tecnología Médica Universidad San Pedro. Escuela Profesional de Tecnología Médica - Laboratorio Clínico Sullana, Perú

*Manual de Parasitología. Técnicas para Laboratorios de Atención Primaria de Salud y para el Diagnóstico de las Enfermedades Infecciosas Desatendidas* 2014 Honduras Papelería e Imprenta Honduras

*Manual de Parasitología: Morfología y biología de los parásitos de interés sanitario* 2006 Barcelona España Pulicacions i edicions de la Universitat de Barcelona

*Manual de Procedimientos de Laboratorio: Manual para laboratorios locales e intermedios* 2013 Lima Perú Ministerio de Salud - Instituto Nacional de Salud (INS)

*Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos intestinales del hombre* 2003 Lima Perú Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud

*Manual de procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de los parásitos* 2003 Lima Perú Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud

*Manual de Redacción Científica. Normas para redactar, citar y referenciar según el estilo APA* 2014 Lima Perú Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Escuela de Post Grado

*Manual práctico de parasitología médica* 2002 Buenos Aires Argentina

*Manual de Redacción científica. Normas para redactar y referenciar según el estilo APA* 2014 Lima Perú Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Escuela Post Grado

*Medicina Tropical y Parasitología* 2008 Madrid España Elsevier España S.A.

*Metodología de la investigación* 2014 México, D.F. México McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

*Microbiología Biomédica* 2006 Buenos Aires Argentina Atlante S.R.L.

*Microbiología Clínica* 2006 Madrid España ELSEVIER ESPAÑA S.A.

*Microbiología médica* 2009 Barcelona Elsevier España

Organización de las Naciones Unidas *Centro de Noticias ONU*

*Parasitología médica* 2014 Mexico D.F. México McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

*Parasitología Médica* 2014 México D.F. México McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Parásitos intestinales en pobladores de dos localidades de Yurimaguas, Alto Amazonas, Loreto, Perú 2010 *Neotrop. Helminthol.* 42:127 - 136

*Parasitosis Humana* 2012 Medellín Colombia Corporación para Investigaciones LBiológicas

Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje *Horizonte Médico* 11:265-69

PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DEL PRONOEI MODULO 05 MANZANILLA, LIMA-PERÚ *Revista Médica Rebagliati* 5: 512-14

- Parasitosis intestinal y factores de riesgo en niños de los asentamientos subnormales, Florencia -Caquetá, Colombia2015*Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2015; 33(2): 171-180.332171-180doi10.17533/udea.rfnsp.v33n2a04*
- 2014*Parasitosis intestinal y su relación con el consumo de agua en niños menores de 5 años. Puesto de Salud Churucancha - Chota, 2014*Universidad Nacional de Cajamarca - Escuela Académico Profesional de EnfermeríaCajamarcaUnniversidad Nacional de Cajamarca
- PARASITOSIS INTESTINAL, FACTORES DE RIESGO Y SEROPREVALENCIA DE TOXOCARIOSIS EN POBLADORES DEL PARQUE INDUSTRIAL DE HUAYCÁN, LIMA, PERÚ2010*Neotrop. Helminthol. de la Asociación Peruana de Helmintología e Invertebrados Afines (APHIA)4117-36*
- 2017*Parasitosis y anemia en niños de 6 a 10 años de edad de la Institución Educativa Primaria N°72183 de Macusani 2016 – Puno*Universidad Nacional del Altiplano - Escuela Profesional de Nutrición HumanaPunoUniversidad Nacional del Altiplano
- Prevalencia de Blastocystis hominis en menores de 12 años de una población mexicana urbana2006*Revista Cubana de Pediatría784*
- Prevalencia de Giardia Intestinalis en Habitantes del Barrio La Macarena, Ciudad Bolívar, Venezuela2012*GEN, Revista de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología664243-247*
- Prevalencia de Giardia Intestinalis en Habitantes del Barrio La Macarena, Ciudad Bolívar,Venezuela*Revista de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología664243-247*
- PREVALENCIA DE GIARDIASIS EN GUARDERÍAS INFANTILES DE TIABAYA – AREQUIPA, PERÚ, 20062011*Neotropical Helminthology52257-264*
- Prevalencia de giardiosis y algunos factores de riesgo en niños del área rural del distrito Los Baños del Inca, Cajampamarca-Perú2012*Revista Fac. Ciencias Médicas (Quito)371-217-24*

Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. 2012 *Rev Med Hered.* 234235-239

Prevalencia de parásitos intestinales en niños de diferentes niveles de educación del distrito de San Marcos, Ancash, Perú. 2012 *Rev Med Hered.* 234235-239.

Prevalencia de parásitos intestinales en niños de la ciudad de Mendoza, Argentina. 2007 *Parasitol Latinoam.* 625

Prevalencia de parásitos intestinales en niños del Área Metropolitana de Barranquilla, Colombia *Rev Cubana Med Trop vol.67 no.3 Ciudad de la Habana dic. 2015* 673

Prevalencia de parasitosis en habitantes de 0 a 20 años de la Parroquia El Anegado del Cantón Jipijapa 2019 *Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias* 3142 - 49

Prevalencia de parasitosis intestinales en unidades educativas de Cijdad Bolivar, Venezuela 2015 *CUIDARTE* 621077 - 1084

Prevalencia de protozoos intestinales en 79 niños de 2 a 5 años de edad de un hogar infantil estatal en Circasia, Quindío 2010 *Infectio. Asociación Colombiana de Infectología* 14131-38

Prevalencia de protozoos intestinales en 79 niños de 2 a 5 años de edad de un hogar infantil estatal en Circasia, Quindío 2010 *Infectio.* 14131-38

Prevalencia del enteroparasitismo en escolares de comunidades nativas del Alto Marañon, Amazonas. Perú 2004 *Revista Perana Medicina Experimental y Salud Pública* 2138

Prevalencia y Factores de Riesgo Asociados a Parasitismo Intestinal en Preescolares de Zona Urbana en Calarcá, Colombia 2009 *Rev. salud pública* 11172-81

Prevalencia y factores de riesgo asociados a parasitosis intestinal en escolares del distrito de Los Baños del Inca, Perú 2011 *Scientia* 32181-186

2018 *Prevalencia y factores socio-económicos, demográficos, culturales y educativos en Giardia lamblia, en niños de 1 a 5 años del Centro de Salud Valle Alto., Villa María del Triunfo* Universidad Inca Garcilaso de la Vega - Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica Lima Universidad Inca Garcilaso de la Vega

R-Biopharm AGRIDA® Quick Giardia Alemania

2014 *Relación de parasitosis intestinal con factores sociales en escolares, de educación primaria de la I.E. El Cucho, distrito de Bellavista - Sullana - Piura. Junio-agosto*

2014 Tesis para optar el título de Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico Universidad San Pedro - sede Sullana. Perú Facultad Ciencias de la Salud - E.P. Tecnología Médica Laboratorio Clínico Sullana

Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, SEIMC 2006 *Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* Médica Panamericana

*Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Miceobiología Clínica* 2005 Madrid España Editorial Médica Panamericana S.A.

Univeresidad Autónoma de México, UNAM *Departamento de Microbiología y Parasitología - Recursos Parasitología*

*Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*

*Vigilancia epidemiológica* 2004 Madrid España McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.

*Vigilancia Epidemiológica* 2004 Madrid España McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.

World Health Organization - WHO 2016 *World Health Organization - WHO*

### Anexos y apéndice

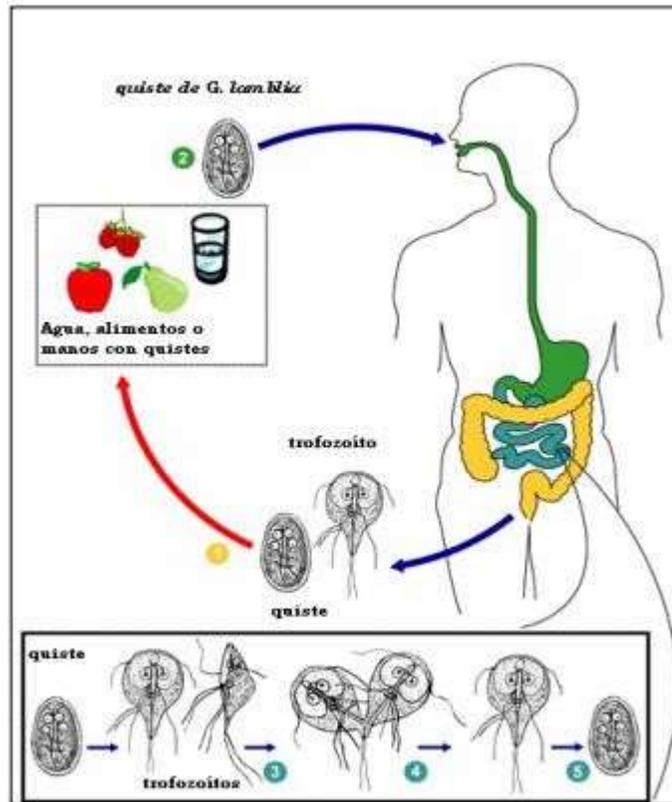
MESES DE ATENCIÓN Y CODIGO DE PACIENTE			
<b>ENERO</b>	<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Edad</b>	<b>Resultado</b>
831	Sanchez Becena Maikel Snayder	5 años	NEG - Provincia 220
2074	Milagros Ibeth Lloclla Flores	6 años	QGL - San Jose 327
476	María Stefany Lloclla Flores	12 años	QGL - San Jose 327
1146	Gonzalo Meca Alburqueque	9 años	QGC - Circunvalacion 14 ST
5868	Rivera Carrera Donna	5 años	NCG - Porvenir M2N Lt. 12
<b>FEBRERO</b>			
13160	Karen Andrade Novona	4 años	QEC - 21 años - La Brea 167
13167	Cinthia Vasquez Zapata	7 años	NEG - 10 años - Los Libertadores M2 P5 Lt.13
3653	Leandro Pulache Ruiz	6 años	NEG - 8 años - San Luis M2 P2 Lt. 28
6931	Leon Arevalo Maricielo	4 años	QGL, TGL - 5 años - Los bertadores M2 F Lt. 1
12281	Rosa Novano Carreño	4 años	QGL - 2 años - San Jose 618
1878	Dely Romero Ipanaque	4 años	TGL - 6 años - San Bernardo M2 I Lt. 19
11360	Anthony Lazo Calle	6 años	QGH - 9 años - Pariñas 644 ST.
<b>MARZO</b>			
1007	Ramon Carmen Yhordy	4 años	QGL
3380	Bermeo Mendoza Gelsa	4 años	QGC - 6 años - Las Vegas, Carretera Piura
6482	Roberto Ortiz Huertas	4 años	NEG - 7 años - San Isidro 247 ST.
1874	Viera Vasquez Angelo	4 años	QEAC - 6 años -Vichoyal 415 ST
1656	Andy Gutierrrez Paucar	4 años	HGV - 7 años - Los Libertadores M2 D Lt. 14
3333	Yunella Acaro Viera	5 años	NEG - 5 años - San Juan 340
2064	Jimenez Zapata Kiara	4 años	NEG - 6 años - Ricardo Palma 119 ST

<b>ABRIL</b>			
723	Rosa Carbajal Brian	7 años	
1836	Edinson Lopez Navarro	8 años	
6437	Anai Juarez Correa	4 años	QAC - 5 años - Psj Atahualpa 525 St
4814	Dennis Palacios Oblea	4 años	NEG - 6 años - Los Angeles 139 St
3572	Jhostin Vincas Calle	4 años	QGL - 6 años - San Luis 407 St
<b>MAYO</b>			
1202	Arevalo Villegas Sebastian	4 años	QAC - 6 años - Tupac Amaru 176 St.
4210	Viera Gutierrez Jhordan Smith	4 años	NEG - 6 años - Los Angeles 269 St.
5540	Rivera Alvarado Treycki	4 años	QEH - 5 años - Los Auroles 518 St.
1554	Rivas Cruz Alexandra	8 años	QAC - 10 años - La Brea 232
4621	Yakori Valdiviezo Espinoza	4 años	NEG - 6 años - San Isidro 303 St.
<b>JUNIO</b>			
14260	Perie Henera Luzday	6 años	
13491	Pacheco Castillo Jackeline	7 años	QGL - 9 años - Trv. Union 801 St.
12554	María Viera Villalta	6 años	QGL - 8 años - Los Angeles 138 St-
7246	Ortiz Avila Yemily	8 años	NEG - 10 años - Felix Tamlllo M2F Lt. 7
12839	Sanchez Avila Yadira	8 años	QGL, QAC -10 años - Felix Tamlllo M2F Lt. 17
55	Valeri Gomez Ulloe	5 años	
3687	Farfán Abad Kori Yassiel	4 años	QAC - 6 años - Ricardo Palma 499
2050	Angelo Urrunoga Huertas	7 años	NEG - 9 años - Tupac Amaru 180 St.
727	Wilmer Sanchez Pulache	5 años	NEG - 8 años - Gonzalos Gavoza M2I Lt. 8
4146	Ordinola Castillo Hyser	4 años	NEG - 6 años - Piura 244 St
<b>JULIO</b>			
3182	Moran Chero Itzel	5 años	NEG - 5 años - Mancora 602 - St.

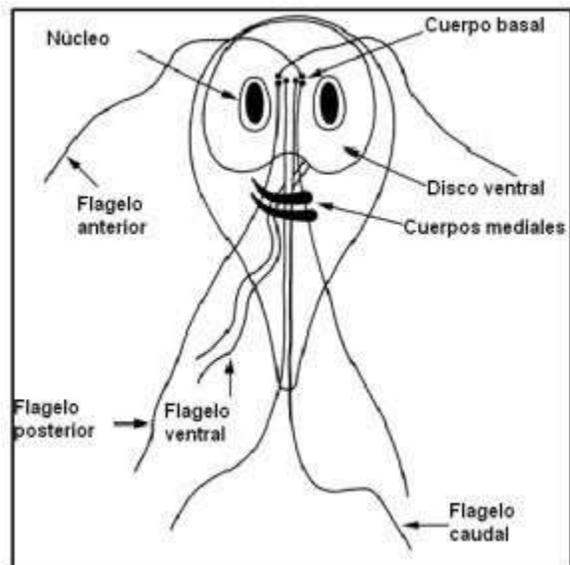
8122	Yenifer Abad Santiago	6 años	NEG - 6 años - Miraflores M2 H.Lt 06
3563	Andrade Castillo Cristian	5 años	QGL - 6 años - San Luis 101
15869	Medina Sanchez Alexa Yosuri	6 años	H.E.V. - 1 años - El Parycar 220
8256	Flores Panta Dayron	4 años	NEG - 4 años - Viracuodas Marccocs Mz C Clt 16 St.
6780	Valladolid Castro Rosa María	7 años	H.E.V. - 4 años - Pariñas 422 St.
15510	María Fernanda Castillo	7 años	H.E.V
15075	Palacios Lopuche Milagritos	8 años	Q.A.C. - 1 años - San Hilarion Mz E Lt. R 15 Marzo
2365	Mauricio Jimenez Aracely	5 años	Q.G.L - 6 años - Ricardo Palma 511 - St
<b>AGOSTO</b>			
5856	Diego Castillo Viera	4 años	Q.G.L - 5 años - Piura 151 St
937	Maikel Sanchez Becena	7 años	Q.E.C., Q.B.H. - 8 años - Porycur 220 St.
9640	Enlce Sojo Yarese	6 años	Q.G.L
<b>SEPTIEMBRE</b>			
2963	Pastor Prieto Mileydi	8 años	QBLH, QGL
11825	Castillo Valdez Ashly	4 años	NEGAT - 3 años - Sanchez Cerro 600 St.
6564	Fabian Castro Paula	7 años	NEGAT - 8 años - Ricardo Palma Mz L Lote 4 St. (304)
7841	Valdiviezo Valladares Rici	4 años	NEGAT - 4 años - Pasaje Atahualpa 300 St.
736	Luana Ramos Farfan	4 años	QGL - 4 años - Pariñas 640
479	Chinchay Castillo Ruth	6 años	NEGAT - 7 años - San Isidro 741 St.
3473	Genesis Vera Ruesta	5 años	QGL - 6 años - Ricardo Palma 107 St.
4806	Garrido Castillo Luciana	5 años	TGL - 6 años - Ricardo Palma 107 St.
7864	Salinas Valdiviezo Mica	4 años	QGL - 4 años - La Brea 618
<b>OCTUBRE</b>			
2833	Castillo Flores Jose Luis	7 años	HEV, QAC - 8 años - Pariñas 533 St.
10553	Vegas Jimenez Miguel	5 años	Q.G.L - 5 años - San Jose 346 St.

18267	Flores Rongel Neissor	7 años	NEGAT - 7 años - San Juan 306 St.
3911	Leonel Ordinola Madrid	5 años	Q.G.L - 5 años - Atahualpa 306 St.
5031	Crisanto Valdiviezo Mario Jesús	5 años	H.E.V. - 6 años - Atahualpa 300 St.
5597	Paucar Roque Danessi	4 años	NEGAT
<b>NOVIEMBRE</b>			
6418	Valery Castillo Soto	4 años	NEGAT - 5 años - Sr. De Los Milagros B LT 29 St.
5036	Jhonny Cruz Requena	5 años	Q.G.L. - 5 años - San Juan 606 St.
<b>DICIEMBRE</b>			
7755	Liz Rueda Rugel	8 años	Q.A.C. - 8 años - San Jose 412
12582	Mogollon Navarro Grace	6 años	NEGAT
15	Marlon Torres Suarez	7 años	NEGAT - 7 años - Vichayal 509 St.
736	Treysi Ramos Farfan	4 años	NEGAT - 4 años - Pariñas 640 St.

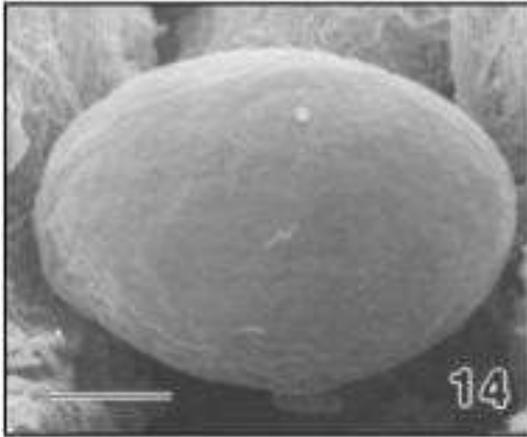
**FUENTE: Elaboración Propia.**



FUENTE: Ciclo biologico de la *G. lamblia* - CDC



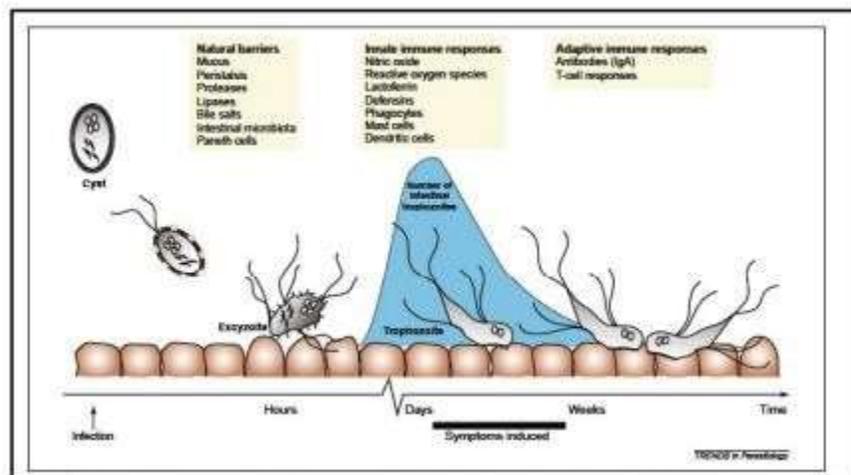
FUENTE: Trofozito de *G. lamblia* – Faubert (2000)



FUENTE: Quiste G. lamblia – Luchtel y Et al.

Genotipo propuesto	Nash (1985)	Mayrhofer (1995)	Homan (1992)
A I	Grupo 1	A (grupo 1)	<i>Polish</i>
A II	Grupo 2	A (grupo 2)	<i>Polish</i>
B	Grupo 3	B (grupos 3 y 4)	<i>Belgium</i>
		C	
		D	
		E	
		F	
		G	

FUENTE: Genotipo de G. Lamblia – Adam (2001)



FUENTE: Mecanismos de defense frente a G. lamblia - Roxström-Lindquist y col. (2006)

