

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICAS  
CARRERA DE BIOQUIMICA**

**FRECUENCIA DE GIARDIA LAMBLIA EN NIÑOS DE 0-15 AÑOS DE  
EDAD QUE ACUDEN AL HOSPITAL LA PAZ DURANTE LOS  
MESES DE JUNIO-AGOSTO 2007.**

**ELABORADO POR:**

**UNIV. CONDORI MACHACA SILVERIA SUSANA**

**TRABAJO DE TESINA  
PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN BIOQUIMICA**

**LA PAZ – BOLIVIA  
2008**

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUIMICAS  
CARRERA DE BIOQUIMICA**

**FRECUENCIA DE GIARDIA LAMBLIA EN NIÑOS DE 0-15 AÑOS DE  
EDAD QUE ACUDEN AL HOSPITAL LA PAZ DURANTE LOS  
MESES DE JUNIO-AGOSTO 2007.**

**ELABORADO POR:**

**UNIV. CONDORI MACHACA SILVERIA SUSANA**

**ASESORA:**

**Dra. ROSARIO MAYDANA YAHUITA**

**TRABAJO DE TESINA  
PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN BIOQUIMICA**

**LA PAZ – BOLIVIA  
2008**

## **AGRADECIMIENTOS**

*Mis más sinceros agradecimientos a todo el personal del Laboratorio del Hospital La Paz en especial a la Jefa de Laboratorio la Dra. Rosario Maydana Yahuita, a los docentes de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas que permitieron mi formación profesional.*

*A los padres de familia por su tiempo por llenar la encuesta realizada para la realización de este trabajo.*

*A las hermanas de la guardería Teresa de Calcuta por la recolección de las muestras de heces fecales de los niños.*

## **DEDICATORIA**

***Con el mayor reconocimiento a mis amados padres:***

***Eulalio Condori Careaga***

***Carmen Machaca Quispe***

***Quienes con su constante amor, comprensión coadyuvaron a ser realidad la finalización de mis estudios profesionales.***

***Sobre todo a Dios por ser mi guía, amigo que con su infinito amor incondicional no me abandono en ningún momento de mi vida.***

***A mis queridas Hijas Diana Esthefani - Helen y una dedicatoria muy especial a Gery por su amor y comprensión durante tanto tiempo.***

***A mis hermanos y a todas las personas y familiares que de una u otra manera participaron en la culminación de este trabajo.***

## **RESUMEN**

**Objetivo.** Contribuir al conocimiento sobre el comportamiento clínico epidemiológico de la Giardia lamblia en niños de 0-15 años de edad, mediante la técnica coproparasitológico directo y el método de concentración de Ritchie, durante los meses de Junio-Agosto del 2007.

**Material y Métodos.** Se efectuó un estudio descriptivo transversal de 159 niños, de 0-15 años de edad, las muestras fueron recolectadas por tres días consecutivos por ser examen coproparasitológico seriado y fueron analizadas basándose en dos técnicas coproparasitológicas: El examen coproparasitológico Directo y el Método de concentración de Ritchie.

**Resultados.** El 42% estaban infectados por protozoarios y helmintos. Se determinó una prevalencia de 21% para Giardia lamblia, siendo los niños de 0-3 años los más afectados (71%), donde el género masculino representa el 53% de los casos positivos. El 26% cursaban con infección asintomática y el 74% eran sintomáticos. Dolor abdominal, Diarrea aguda, Astenia y Anorexia fueron los hallazgos clínicos más comunes.

De la investigación se determinó que la práctica de malos hábitos higiénicos, unido a la presencia de condiciones de vida regulares y centros educacionales con desfavorables condiciones higiénicas, fueron las causas principales de que dicha infestación se constituyera un problema de salud.

**Conclusiones.** La prevalencia de Giardiasis en la población estudiada es alta, Por lo que se requiere aplicar medidas que impidan la propagación de la infección, se recomienda incrementar las acciones sanitarias en este sentido para disminuir o eliminar la influencia de aquellos aspectos negativos que favorecen la producción de ese estado morboso.

## **SUMMARY**

**Objective.** To contribute to the knowledge on the epidemic clinical behavior of the *Giardia lamblia* in 0-15 year-old children, by means of the technical direct coproparasitologico and the method of concentration of Ritchie, during the months of June-August of the 2007.

**Material and Methods.** A traverse descriptive study of 159 children, 0-15 years old, was made the samples they were gathered by three serial days to be exam coproparasitologico seriado and they were analyzed being based on two technical coproparasitologicas: The exam Direct coproparasitologico and the Method of concentration of Ritchie.

**Results.** 42% was infected by protozoa and helmintos. A prevalence of 21% was determined for *Giardia lamblia*, being the 0-3 year-old children those most affected ones (71%), where the one generates masculine it represents the 53%de the positive cases. 26% studied with infection asymptomatic and 74% they were symptomatic. Abdominal pain, sharp Diarrhea, Astenia and Anorexy were the most common clinical discoveries.

Of the investigation you determine that he/she practices it of bad hygienic habits, together to the presence of regular conditions of life and educational centers with unfavorable hygienic conditions, they were the causes main that this infestation a problem of health it was constituted.

**Conclusions.** The prevalence of Giardiasis in the studied population is high, for what is required to apply measures that impede the propagation of the infection, it is recommended to increase the sanitary actions in this sense to diminish or to eliminate the influence of those negative aspects that you/they favor the production of that morbid state.

## INDICE

	Pág.
I.INTRODUCCION.....	1
II. JUSTIFICACION.....	3
III. ANTECEDENTES.....	5
IV. DISEÑO TEORICO.....	6
4.1. MARCO REFERENCIAL.....	6
4.1.1. Modelo Teórico.....	6
4.2. MARCO TEÓRICO.....	6
4.2.1. Giardiasis.....	6
4.2.1.1. Historia.....	6
4.2.1.2. Definición.....	7
4.2.1.3. Clasificación y Taxonomía.....	7
4.2.1.4. Ciclo de vida.....	8
4.2.1.5. Morfología.....	9
4.2.1.6. Fisiopatología.....	11
4.2.1.7. Manifestaciones Clínicas.....	12
4.2.1.8. Epidemiología.....	13
4.2.1.8. A. Distribución.....	13
4.2.1.8. B. Reservorio.....	13
4.2.1.8. C. Modo de Transmisión.....	13
4.2.1.8. D. Periodo de Incubación.....	14
4.2.1.8. E. Periodo de Transmisibilidad.....	14
4.2.1.8. F. Susceptibilidad y Resistencia.....	14
4.2.1.9. Diagnóstico.....	14
4.2.1.10. Tratamiento.....	14
4.2.1.11. Dosificación.....	15
4.2.1.12. Prevención y Control.....	16
4.2.1.12. A. Medidas Preventivas.....	16
4.2.1.12. B. Control del paciente de los contactos y del ambiente Inmediata.....	16

	Pág.
4.3. MARCO CONCEPTUAL.....	17
V. OBJETIVOS	
5.1. OBJETIVO GENERAL.....	18
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
VI. DISEÑO METODOLOGICO.....	18
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	18
6.2. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESTUDIO.....	18
6.3. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.....	18
6.4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE DE TRABAJO E INVESTIGACIÓN.....	19
6.5. MATERIAL, REACTIVOS, EQUIPOS.	
6.5.1. Material.....	19
6.5.2. Reactivos.....	19
6.5.3. Equipos.....	20
6.6. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	20
6.6.1. Método coproparasitológico directo.....	20
6.6.1.1. Fundamento.....	20
6.6.2. Método de concentración de Ritchie.....	21
6.6.2.1. Fundamento.....	21
6.7. MÉTODOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
6.7.1. Investigación Documental.....	22
6.7.2. Investigación de Campo.....	22
6.7.3. Elaboración de resultados.....	23
6.8. FLUJOGRAMA DE TRABAJO.....	24
VII. RESULTADOS.....	25
VIII. DISCUSIONES.....	33
IX. CONCLUSIONES.....	34
X. RECOMENDACIONES.....	35
XI. BIBLIOGRAFIA.....	36



	Pág.
ANEXO N° 1.....	37
ANEXON° 2.....	39
ANEXO N° 3.....	42

## **I.- INTRODUCCION**

Las enfermedades parasitarias siguen constituyendo un importante problema mundial bastante preocupante, en especial en países del tercer mundo ya que son causa de enfermedades debilitantes agudas, crónicas y en ocasiones mortales.

Desde hace varios años la Organización Mundial de la Salud (OMS), se ocupa con particular atención, de la lucha contra las infecciones intestinales de diferentes etiologías entre los que se incluyen las producidas por parásitos. Generalmente la incidencia y prevalencia de los enteroparásitos, es mayor en los niños que en los adultos, debido posiblemente a la falta de resistencia natural o adquirida y a las diferencias de comportamiento y hábitos.

Las enfermedades parasitarias afectan a todo tipo de población de todas las edades y ambos sexos en todo el mundo. Especialmente en países como el nuestro, cuyas cifras de incidencia y prevalencia de las enfermedades infecciosas y parasitarias ocupan los primeros lugares en estadísticas.

La Giardia lamblia es un protozoo flagelado; causante de la Giardiasis es de distribución mundial. Su prevalencia es mayor en zonas de pobre saneamiento ambiental y cuando el agua para el consumo humano no recibe el debido tratamiento para su potabilización. La prevalencia es alta en instituciones como guarderías, escuelas, orfanatos donde el hacinamiento hace posible la diseminación fecal-oral de la parasitosis.

La Giardiasis predomina en niños menores de 10 años de edad y se caracteriza por presentar cuadros gastrointestinales agudos y crónicos de intensidad variable, pudiendo llegar a la producción de un síndrome de malabsorción. (1)

La frecuencia en el mundo de parasitosis en la población infantiles es variable y los datos que existen son muy variables y los datos que existen son poco confiables debido a la dificultad para la detección del parásito y varía del 4 al 42 %. (1)

La organización Mundial de salud calcula que la Giardiasis ocasiona 200 millones de casos anualmente con 500 mil enfermos lo cual permite deducir una baja mortalidad. (2)

El presente estudio se realiza a una población de niños comprendidos entre 0 a 15 años de edad, pacientes del “Hospital La Paz” en la ciudad de La Paz , debido a que se tiene como referencia que existe una gran deficiencia con relación a la educación sanitaria e higiene que son causantes de muchas enfermedades.

## **I. JUSTIFICACION.**

Los parásitos intestinales constituyen un grupo de enfermedades que afectan de manera crónica aproximadamente a un tercio de la población mundial.

El problema no solo afecta a zonas rurales si no que progresivamente llega a las ciudades por la creciente emigración campesina.

La presente investigación se efectúa a razón que en la población boliviana existe un porcentaje elevado de casos de parasitosis intestinal, por lo general son una de las causas productoras de infecciones, que ocasionan diarreas agudas o explosivas, flatulentas y sobre todo una inadecuada absorción de nutrientes ocasionando la desnutrición de los individuos afectados, siendo así los niños los mas vulnerables a este tipo de infecciones, ya sea por escasez de servicios básicos, falta de educación con relación a la higiene , salud y sobre todo por problemas económicos, que obligan a los padres de familia a estar fuera del hogar todo el día dejando a sus hijos menores de 5 años en una guardería, son factores que predisponen a que cualquier infección en especial los parásitos puedan proliferar.

Niños menores de cinco años mueren en un 36% por diarrea y un 28% por desnutrición, entre otros factores. La Giardiasis es también causa de la desnutrición (datos del 2000). (5).

En Bolivia diferentes trabajos muestran la elevada frecuencia de enteroparásitos mas de 65% de la población de la ciudad de Santa Cruz, se encuentra multiparasitada y por lo menos una cuarta parte tiene parasitosis en moderada a intensas, afectando gravemente a los niños que se constituyen en el sector mas vulnerable ya que además padecen de una mala nutrición y otras afecciones frecuentes.

En Bolivia, según datos del 2004 de la Superintendencia de Saneamiento Básico, solo el 44% de la población accedía al servicio de agua potable y el 35% al de alcantarillado. La falta de agua potable y saneamiento en varios países del mundo afecta a millones de personas. Las principales victimas son niños, uno muere cada ocho segundos por enfermedades transmitidas por ese líquido.

Cada año, cinco millones de personas mueren por tres razones: falta de agua segura, ambientes domésticos insalubres y falta de saneamiento.

Por todo lo expuesto es necesario realizar estudios que posibiliten mayor información sobre la frecuencia e incidencia de parasitosis intestinal en nuestro medio, como también es necesario realizar campañas de educación sobre medidas preventivas de higiene sanitaria y salud pública contra estas enfermedades parasitarias y evaluar su impacto a nivel local.

En este sentido el presente estudio pretende contribuir al conocimiento de la frecuencia de Giardia lamblia con datos actualizados mediante el estudio de muestras de heces fecales de niños menores de 15 años que acuden al laboratorio del Hospital La Paz ,durante los meses de Junio – Agosto del 2007 , para que de alguna forma se adopten medidas que pueden lograr disminuir la frecuencia de estos agentes patógenos principalmente en los pacientes de bajos recursos económicos ya que estos son los más afectados.

Este estudio pretende informar a los padres de familia y autoridades de centros infantiles, escuelas para que tomen medidas apropiadas para evitar la parasitosis en especial causadas por Giardia lamblia.

## **II. ANTECEDENTES.**

Estudios realizados con anterioridad se detallan a continuación.

En la población rural de América Latina, calculada en 108 millones de habitantes carentes de infraestructura básica y económica, se calcula que unos 16 millones (15%) presentan esta infección protozoaria. (3)

En algunos hospitales de regiones urbanas, en las cuales no son tan frecuentes las geohelmintiasis, como Santiago de Chile, Giardiasis es, la enteroparasitosis más frecuente en menores de 12 años. El 24% de lactantes y el 55 % de preescolares que concurrían a un hospital por trastornos digestivos están infectados por Giardia lamblia. Aún más estudiando la población infantil presuntamente sana, como es aquella que asiste a guarderías infantiles, se ha demostrado que la infección por este protozoo afecta al 45% de los niños. (4)

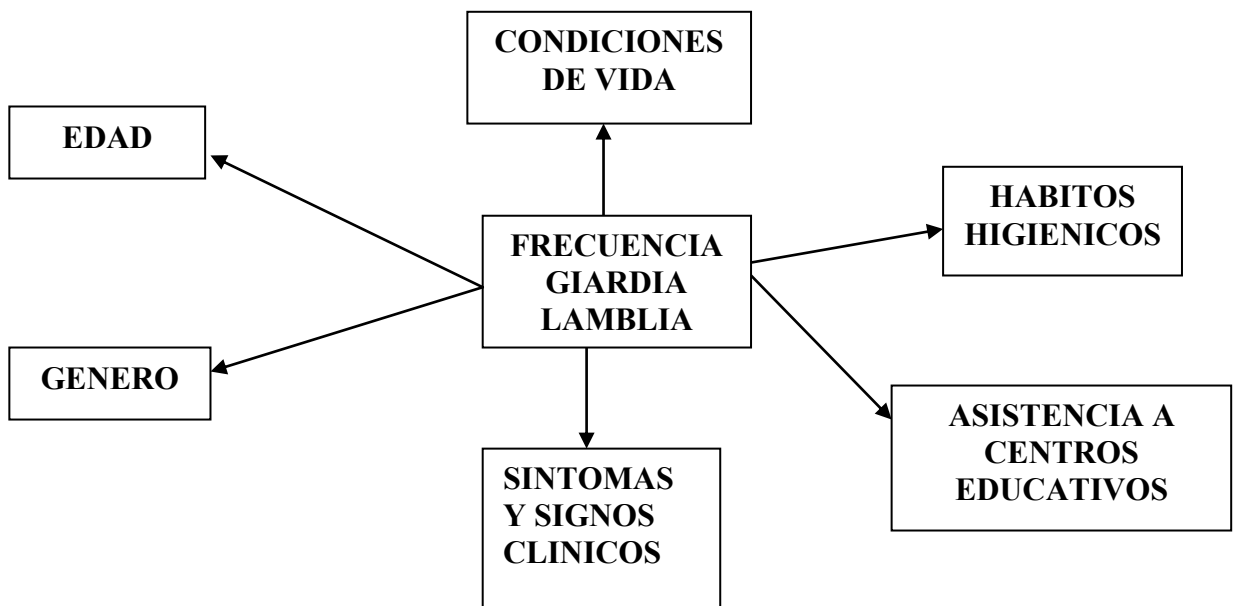
Según investigaciones realizadas en niños asistentes a la guardería “Jerusalén” ubicado en la ciudad de el Alto-La Paz, zona los Andes Río Seco se obtuvo un reporte del 27% de casos parasitados a causa de Giardia lamblia en el año 2002 . (6)

Un ultimo estudio relacionado con el tema es el siguiente frecuencia de parasitosis intestinales en niños de 5 a 12 años, en la Unidad Educativa “16 de Noviembre” de la ciudad de el Alto, se encontró que el parásito más frecuente era Giardia lamblia en un 18% el año 2006. (7)

### III. DISEÑO TEORICO

#### 3.1. MARCO REFERENCIAL

##### 3.1.1. Modelo Teórico.-



El estudio de la frecuencia de Giardia lamblia esta relacionada, con las variables como son: edad, género, asistencia a centros educativos, síntomas y signos clínicos, condiciones de vida y hábitos higiénicos.

## **4.2. MARCO TEORICO.**

### **4.2.1. GIARDIASIS.**

#### **4.2.1.1. Historia.**

Esta parasitosis producida por *Giardia intestinales* (*Giardia duodenalis* ó *Giardia lamblia*) es predominante en niños y presenta en la actualidad una prevaencia creciente tanto en países tropicales como no tropicales.

El parásito fue descubierto por Leeuwenhoek, inventor del microscopio, quien lo observa en 1681, en sus propias materias fecales. (8)

Posteriormente fue descrito en 1859 por Vilem Lambl, quien lo denomina feromonas intestinales. En 1915, Stiles vuelve a llamarlo *Giardia Lamblia*.

Durante este siglo fue considerado un microorganismo no patógeno; solo a finales de la década de los 30 y principios de los 40, se eliminaron, las dudas respecto a su patogenicidad con estudios epidemiológicos que demostraron que es un agente causal de enfermedad esporádica o epidémica. (9)

#### **4.2.1.2. Definición.**

Infección intestinal causada por un protozoo flagelado, la *Giardia duodenalis*, predominante en los niños e inmunodeprimidos y caracterizada por la producción de cuadros agudos y crónicos, de intensidad variable, pudiendo llegar al síndrome de malabsorción intestinal. En el adulto es generalmente asintomático.

*Sinonimia:* *Giardia lamblia*, *Giardia intestinales* y *Giardia duodenalis*. (3)

La infección es adquirida a través de la ingestión de quistes generalmente por medio del agua o alimentos contaminados aunque existen otras vías menos frecuentes como la transmisión sexual.

Es posible que la hipogamaglobulinemia, valores bajos de IgA secretoria en intestino, la aclorhidria y la desnutrición favorezcan al desarrollo de la enfermedad. (10)



#### **4.2.1.3. Clasificación y Taxonomía.**

El Género Giardia pertenece al Phylum Protozoa, clase Zoomastigophorea, orden Diplomonadida y familia Hexamitidae, situado en el subphylum Sarcomastigophora el cual se encuentra en el subreino protozoo.

La Giardia lamblia es por lo tanto un protozoo flagelado, frecuentemente encontrado en niños causando malnutrición y molestias de diferentes índoles que muchas veces pasa desapercibido. (11)

#### **4.2.1.4. Morfología.**

La Giardia lamblia es un protozoario flagelado el trofozoito es piriforme cuando se observa de frente y lateralmente, se asemeja una coma o vírgula, con una cara cóncava y otra convexa. Mide entre 10 y 20 micras de largo, por 5 a 15 de ancho y 2 a 4 de espesor. Posee simetría bilateral y su cuerpo aparece dividido en mitades por un engrosamiento citoplasmático compuesto por microtúbulos, el axostilo que actúa como esqueleto axial.

En su extremo anterior presenta dos núcleos relativamente grandes y vesiculares.

A diversas alturas de la superficie celular emergen cuatro pares de flagelos que le dan movilidad. La concavidad que forma su cara ventral, en sus dos tercios anteriores, constituye una ventosa o disco suctor, compuesto por dos lóbulos unidos a la altura de los núcleos.

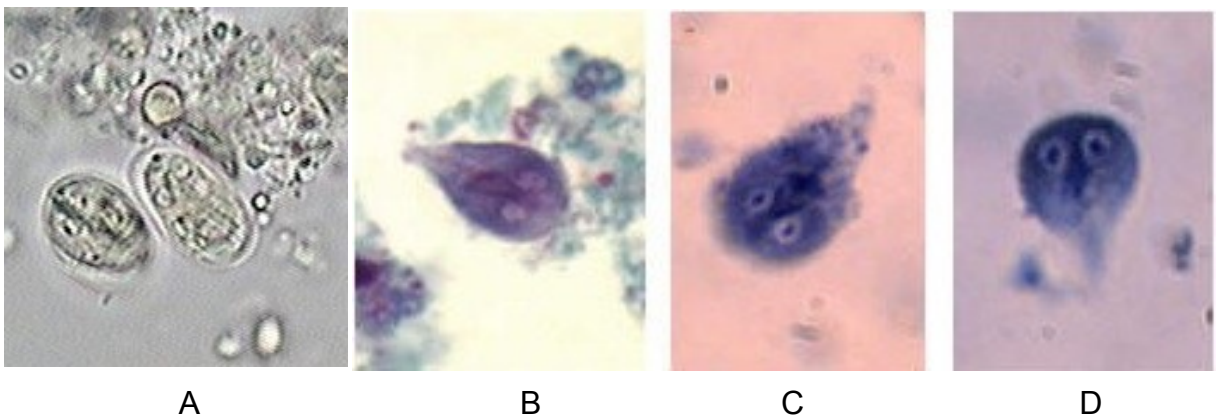
Este disco tendría capacidad contráctil y su citoesqueleto está compuesto de microtúbulos, en que destacan desde las proteínas que la conforman: la tubulina y fundamentalmente, la giardina y que le permitiría al parásito adosarse al epitelio intestinal del hospedero.

Influirán también en su adhesión a la superficie del hospedero, los efectos propulsivos de los flagelos ventrales y las lectinas que se unirían a los receptores de los eritrocitos.

Casi perpendiculares al axostilo, se hallan los cuerpos mediales o parabasales cuya función estricta se desconoce, pero presumiblemente tendría relación con la formación del disco suctor y que desaparecería durante la fisión.

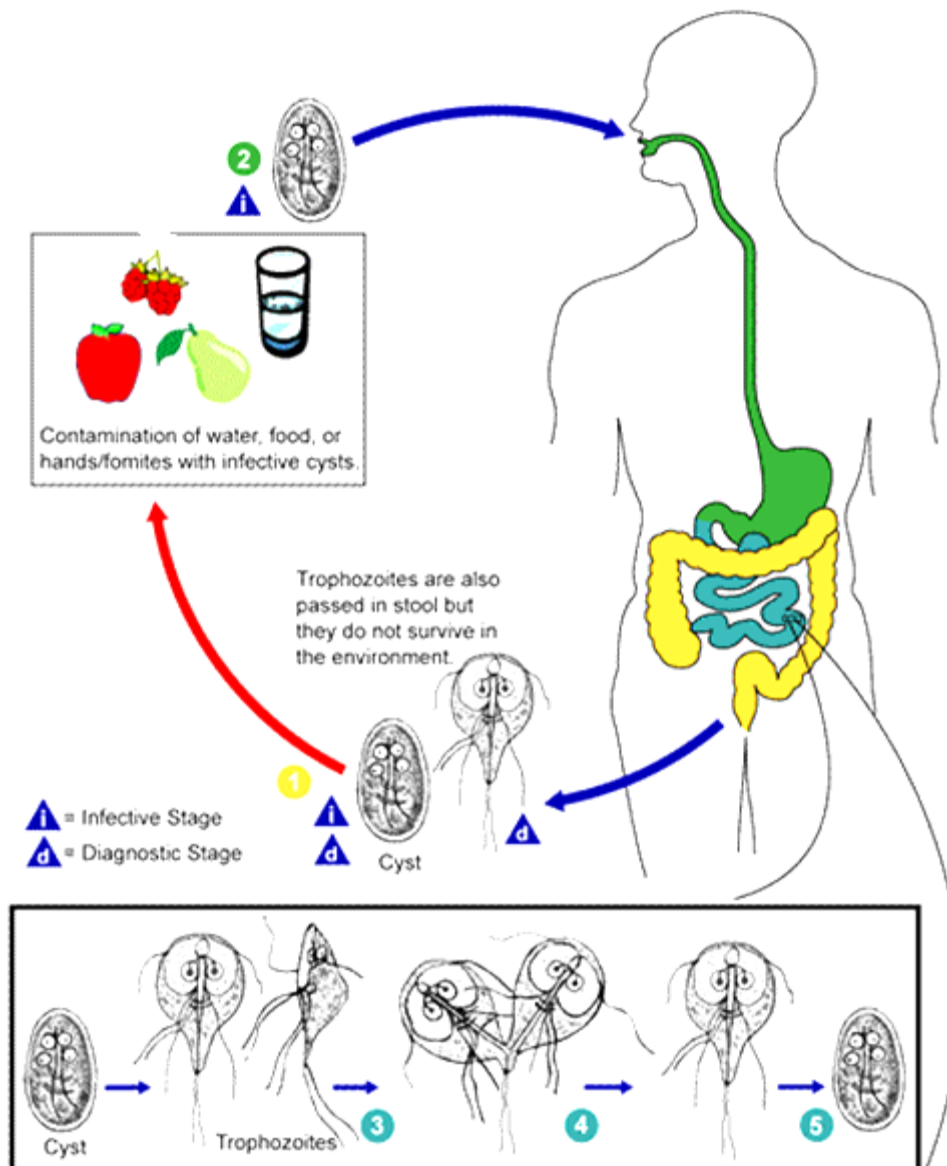
Los quistes son ovals y miden de 8 a 12 y de 7 a 10 micras respectivamente; en observación al fresco aparecen como cuerpos muy refringentes, con una membrana quística de doble pared, en su interior se aprecian cuatro núcleos y una serie de filamentos que constituyen los restos flagelares y cuerpos parabasales. (3)

Los quistes en condiciones favorables de temperatura y humedad como en el agua, permanecen viables dos a tres meses, son relativamente resistentes al yodo, a concentraciones de cloro habitualmente empleados en los sistemas de depuración de aguas y a luz ultravioleta; sin embargo, se destruyen con calentamiento a 50°C y mediante la desecación. (11)



- A.- Quiste de *Giardia lamblia***
- B.- Trofozoito de *Giardia lamblia*.**
- C.- Trofozoito de *Giardia lamblia*.**
- D.- Trofozoito de *Giardia lamblia*.**

#### 4.2.1.5. Ciclo de Vida.



Los trofozoitos se localizan en el intestino delgado, fijados a la mucosa, principalmente en el duodeno. Allí se multiplican por división binaria y los que caen a la luz intestinal dan origen a quistes.

Estos últimos son eliminados con las materias fecales y pueden permanecer viables en el suelo húmedo o en el agua por varios meses. Infectan por vía oral y después de ingeridos resisten la acción del jugo gástrico y se rompen en el intestino

delgado para dar origen a cuatro trofozoitos por cada quiste. Los trofozoitos no son infectantes cuando entran por vía oral.

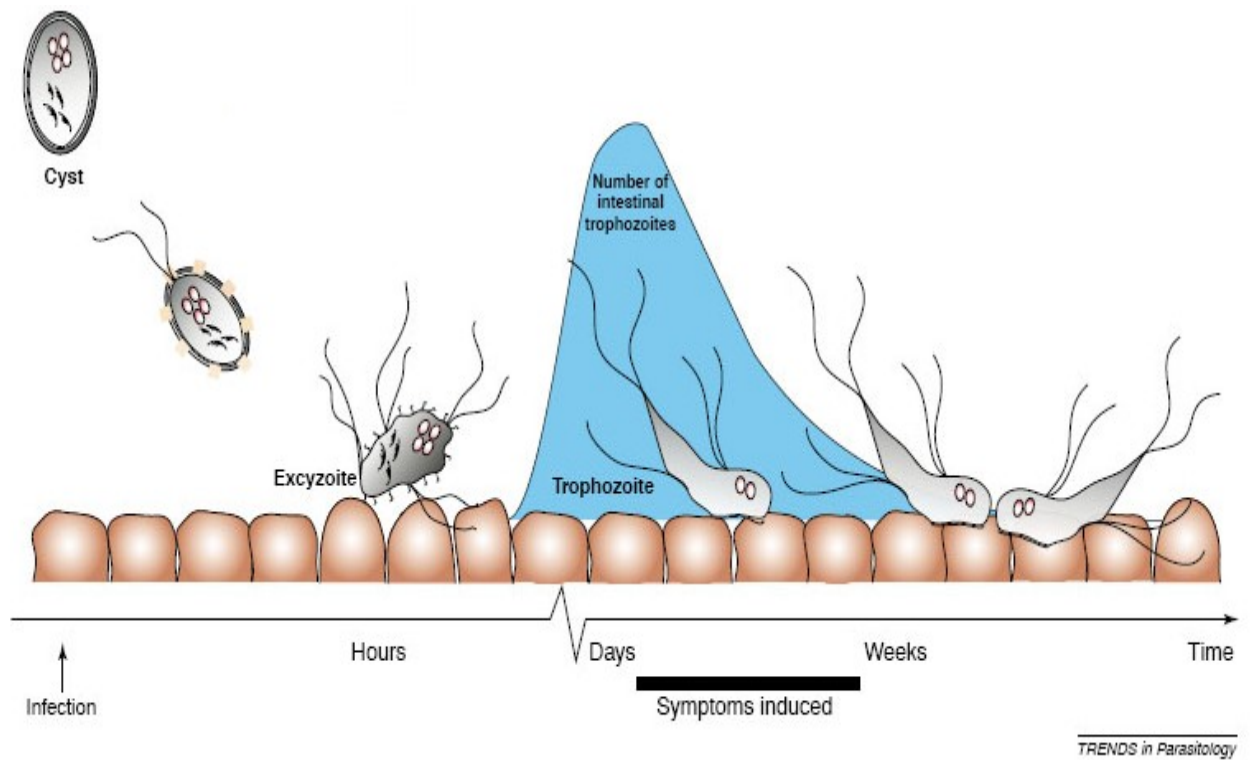
Cuando son eliminados en las heces diarreicas mueren en el exterior.

Esta comprobado que algunos animales como perros, gatos, castores y rumiantes, pueden ser reservorios de Giardia intestinales y por consiguiente dan origen a infección en humanos, en cuyo caso esta parasitosis se puede considerar como una zoonosis. (9)

#### 4.2.1.6. Fisiopatología.

No se conocen claramente los mecanismos patógenos específicos de *Giardia lamblia*.

Sin embargo es evidente que varios de ellos se hallan involucrados, postulándose los siguientes:



- a) Adherencia del trofozoito a la mucosa, con obstrucción mecánica e interferencia en la absorción de grasas y vitaminas liposolubles.
- b) Irritación directa de la mucosa intestinal por el disco succión.
- c) Sobre desarrollo bacteriano o levaduras en el intestino delgado que produce de conjugación de sales biliares colaborando en la mala absorción de grasas.

**12**

- d)** Destrucción de las microvellosidades que provoca la disfunción del complejo digestivo absorbente y ribete o borde en cepillo del epitelio intestinal, produciéndose una reducción de disacáridasas, en especial de lactasa con la consiguiente diarrea osmótica.
- e)** Producción de una entero toxina aunque hasta la fecha no se encontraron evidencias.
- f)** Respuesta inflamatoria de la mucosa intestinal ante la infección probablemente tiene un papel importante en la patogénesis de la enfermedad. (11)

Estos hechos conducirían a un síndrome de malabsorción que afecta a lípidos, hidratos de carbono y aminoácidos. Clínicamente se observa una alteración en las pruebas de absorción intestinal del caroteno, D-Xilosa, vitamina A, vitamina B 12, ácido fólico, alfa aminonitrógeno, asociándose además a malabsorción de hierro. (3)

Estos flagelados no invaden los tejidos pero se alimentan de las secreciones de la mucosa y a la mayor parte de los casos estrictamente comensales a su relación con el huésped. (8)

**MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA GIARDIASIS**

**4.3. Manifestaciones Clínicas**

SINTOMAS	FRECUECIA (%)
Diarrea	63
Déficit de absorción de lactosa	60
Estreñimiento	55
Déficit de absorción de B12/Fólico	45
Flatulencia	46
Esteatorrea	44
Dolor/distensión abdominal	32
Fatiga	28
Anorexia / nauseas	20
Perdida de peso	18
Vómitos	5
Moco en heces	4
Fiebre	3

Fte. :(17)

**4.3.1. EPIDEMIOLOGIA.**

4.2.1.8. A. Distribución.- Mundial, es un padecimiento que se encuentra con más frecuencia en el niño que en el adulto, en cuanto al sexo es igual en niños que en niñas, cabe señalar que hay cepas más virulentas en algunos sitios del mundo. (12) Se calcula que 16 millones (15%) de la población rural de América latina que posee 108 millones de habitantes carentes de infraestructura básica y económica, presentan esta parasitosis. (11)

Las zonas con saneamiento ambiental deficiente, las instituciones encargadas de albergar a niños que todavía no controlan sus esfínteres como las guarderías infantiles y el inadecuado aseo de manos del personal que cambia los pañales y prepara los biberones; son los principales factores asociados con la elevada incidencia, mantención y diseminación de la Giardiasis. (11)

4.2.1.8. B. Reservorio.- Giardia lamblia puede infestar a numerosos mamíferos, incluyendo al humano, animales salvajes (castores, coyotes), domésticos (perros, gatos, ovinos, bovinos) y aun mascotas. (12)

4.2.1.8. C. Modo de Transmisión.- La transmisión de Giardia Lamblia se efectúa por ingestión de quistes viables, la infección por Giardia lamblia es más frecuente en niños que en adultos, y particularmente en más pertenecientes a familias numerosas, orfanatos, asilos y escuelas elementales. (8)

La transmisión de una persona a otra se produce por transferencia de los quistes de las heces de un individuo infectado por el mecanismo mano-boca, especialmente en instituciones y guarderías infantiles; esta tal vez sea la principal forma de transmisión.

El coito anal también facilita la transmisión. Los brotes localizados a veces surgen por ingestión de quistes en el agua potable y de instalaciones de recreo contaminado con heces y con menor frecuencia en alimentos contaminados con ellos.

Las concentraciones de cloro utilizados para el tratamiento común del agua no destruyen los quistes de Giardia lamblia especialmente si el agua es fría: el agua no filtrada de corrientes y de lagos expuesta a la contaminación por heces humanas y de animales constituyen una fuente de infección. (12)

4.2.1.8. D. Periodo de Incubación.- De 3 a 30 días o más, con una mediana de 7 a 10 días.



4.2.1.8. E. Periodo de Transmisibilidad.- Todo el periodo que dura la infección que suele ser de meses.

4.2.1.8. F. Susceptibilidad y resistencia.- La tasa de portadores asintomáticos es alta y la infección suele seguir un curso limitado (12)

#### **4.2.1.9. DIAGNOSTICO.**

Se debe sospechar el diagnóstico frente a pacientes con una disminución notoria del apetito, peso estacionario, dolor abdominal predominantemente epigástrico si se trata de niños además de diarrea crónica recidivante o intermitente, con deposiciones esteatorreicas. El diagnóstico etiológico sólo puede hacerse por identificación del parásito.

El método más utilizado es el examen coproparasitológico, que en la mayoría de los casos revela los quistes. En las infecciones leves deben hacer coproparasitológico seriado y examen por concentración para confirmar la presencia de los parásitos.

El estudio microscópico del líquido duodenal obtenido por sondaje, puede demostrar los trofozoitos.

La capsula de Beal o de la cuerda de nylon, es de utilidad en el diagnóstico.

La biopsia intestinal muestra los cambios en las vellosidades y ocasionalmente permite ver los parásitos.

El estudio radiológico no es de utilidad en la Giardiasis aunque se puede producir cambios no específicos de la morfología duodenal. (13)

Recientemente se esta utilizando la serología como otro elemento de diagnóstico, la que según la técnica empleada, a demostrado un rendimiento que oscila entre el 81% y un 96%, IFI, ELISA. (3)

Dentro del diagnóstico diferencial la enfermedad aguda debe distinguirse de: enfermedades por patógenos virales, bacterianos y otros protozoos que producen diarreas. Un largo periodo de incubación, una evolución prolongada con distensión abdominal y materia fecal no sanguinolenta apoya al diagnóstico de Giardiasis. (11)

#### **4.2.1.10. TRATAMIENTO.**

Se dispone en la actualidad de diversos fármacos eficaces. El mecanismo de acción principal aparentemente es la alteración de los potenciales de oxido reducción de las membranas del parásito y la acción sobre los microtúbulos del citoesqueleto, impidiendo la adherencia del protozoo y la incorporación de timidina. (8)

Los medicamentos de elección en la Giardiasis son los derivados nitroimidazolicos, sus principales cualidades son las de producir la erradicación de parasitosis en el 90-96% de los casos y además, la de tener relativa buena tolerancia. Por tener un efecto disulfirán no es recomendable la ingestión de alcohol, durante el tratamiento. (3)

#### **4.2.1.11. DOSIFICACION.**

- QUINACRINA–Adultos: 100 mg c/ 8 hrs. durante 5 a 7 días.
  - Niños: 2 mg/Kg / 3 veces al día
  - 100mg c/ 8 hrs. para mayores de 8 años.
  - Durante 5 a 7 días.
  
- METRONIDAZOL–Adultos: 500 mg c/ 8 horas durante 5 días.
  - Niños: 30 - 50mg/ Kg c/ 8 hrs. durante 5 a 7 días.
  
- FURAZOLIDONA –Adultos: 100 mg c/ 6 horas. durante 5 a 7 días.
  - Niños: 6-8 mg/ Kg / día
  - 100 mg .c/ 6 hrs.
  - Durante 7-10 días.
  
- SECNIDAZOL – Adultos 2 g.
  - Niños: 30 mg/ Kg.
  - Dosis única.

**17**

- TINIDAZOL –Adultos: 2 g.(4 comprimidos de 500mg)
  - Niños: 50-75 mg/ Kg (dosis máxima 2 g)
  - Dosis única.
  
- ORNIDAZOL –Adultos : 1,5g
  - Niños: 35 mg/ Kg
  - Dosis única.
  
- ALBENDAZOL – Adultos: 400mg/día
  - Niños: 10 mg/ Kg
  - Durante 5 días.

Fte: (11)

**4.2.1.11. A. Mecanismo de acción del Metronidazol.**

Ejerce su acción antibacteriana y antiprotozoaria por desestructuración de ADN. Tras ingresar en la célula mediante difusión pasiva es químicamente reducido por proteínas del metabolismo anaerobio (proteínas de transporte de electrones de bajo potencial redox).

Estas proteínas son exclusivas de algunos parásitos y de bacterias anaerobias y algunos microaerofilos.

El metronidazol reducido produce pérdida de la estructura helicoidal del ADN, rotura de la cadena e inhibición de la síntesis de ácidos nucleicos y muerte celular, generando compuestos que son tóxicos para la célula. (18)

#### 4.2.1.11. B. Mecanismo de acción del Albendazol.

El Albendazol daña de forma selectiva los microtúbulos citoplasmáticos de las células intestinales de los nematodos pero no del huésped, ocasionando la ruptura de las células y la pérdida de funcionalidad secretora y absorbiva.

En consecuencia, se produce una acumulación de sustancias secretoras en el aparato de Golgi del parásito, disminuyendo la captación de glucosa y la depleción de los depósitos de glucógeno. Como muchas de las sustancias secretoras presentes en el aparato de Golgi son enzimas proteolíticas que se liberan intracelularmente, la consecuencia final es la autólisis de la célula intestinal y, finalmente, la muerte del parásito. (19)

#### 4.2.1.12. EFECTOS SECUNDARIOS.

Fármaco	Duración del tratamiento	Posibles efectos secundarios
Metronidazol	5-7 días	Sabor metálico; náusea; vómitos; mareos; <a href="#">cefalea</a> ; <a href="#">neutropenia</a>
Tinidazol	Dosis única	Sabor metálico; náusea; vómitos; mareos; cefalea
Albendazol	5 días	Dolor epigástrico; <a href="#">diarrea</a> ; <a href="#">vómitos</a> ; cefalea; fiebre ; vértigo

Tabla adaptada de Huang, White.<sup>(21)</sup>

#### **4.2.1.13. PREVENCIÓN Y CONTROL.**

##### 4.2.1.13. A. Medidas preventivas.

Educar sobre higiene personal a las familias residentes y miembros del personal en instituciones y sobre todo a quienes trabajan en guarderías o jardines infantiles, en cuanto a la necesidad de lavarse las manos antes de manipular alimentos y de comer y después de defecar.

Filtrar el agua de abastecimientos públicos que estén expuestos a continuación por heces de hombre o de los animales.

Proteger los abastecimientos públicos de agua contra la contaminación de heces del hombre o de los animales.

Eliminar las heces por medio de técnicas sanitarias.

Mejorar los hábitos alimenticios de la población brindando instrucciones adecuadas para evitar la infección y reinfección.

Hervir el agua durante 10 minutos o más a mayor altura sobre el nivel del mar.

Se puede disminuir la transmisión venérea de *Giardia* evitando el sexo oral-anal y oral –genital.

##### 4.2.1.13. B. Control del Paciente de los contactos y del ambiente inmediato:

1). Aislamiento: precauciones entéricas.

2). Investigación de los contactos y de las fuentes de infección: examen microscópico de las heces de los miembros de la familia y de otros contactos sospechosos especialmente de los individuos sintomáticos.

3). Desinfección concurrente: De las heces y de los artículos contaminados con ellos. En las comunidades que cuentan con un sistema de eliminación de aguas residuales moderno y adecuado, las heces se pueden eliminar directamente en las alcantarillas sin desinfección preliminar. (12)

#### **4.3. MARCO CONCEPTUAL.**

- **Parásito.-** Se aplica generalmente a un organismo más débil que obtiene de otro su alimento y abrigo y aprovecha todos los posibles beneficios de la asociación.
- **Ciclo Biológico.-** Son los diferentes estadios por los que el parásito atraviesa durante su vida y que son conducentes a la preservación de su especie.
- **Frecuencia.-** Es el número de veces en que ocurre una entidad determinable por unidad de tiempo o de población.  
Es el número de veces que repite un determinado evento dentro de una muestra.
- **Prevalencia.-** El número de casos o personas infectadas con una enfermedad en un momento específico dentro un área determinada.
- **Infectividad.-** Es la capacidad de un microorganismo de producir infección.
- **Epidemia.-** Será por lo tanto el aumento de la frecuencia esperada para un determinado evento en una zona geográfica determinada.
- **Esteatorrea.-** Aparición de un exceso de grasa en las defecaciones como consecuencia de la falta de absorción, que resulta lo más a menudo de la falta de jugo pancreático en el intestino. Las deposiciones contienen pequeñas bolas blancas visibles que a simple vista recuerdan al aspecto de sebo.
- **Flatulencia.-** Distensión del estómago o intestinos por gases.
- **Onicofagia.-** Hábito morboso de roerse las uñas.
- **Duodenitis.-** Inflamación del duodeno.
- **Astenia.-** Es una debilidad marcada del sistema muscular y una dificultad de evocar ideas recuerdos.
- **Disentería.-** Enfermedad aguda específica, epidémica, muy frecuente en los trópicos, caracterizada por lesiones inflamatorias, ulcerosas y gangrenosas del intestino grueso y porción inferior del íleon con evacuaciones frecuentes de materias mucosas y sanguinolentas, dolores, tenesmo y grave estado general.

(3, 9,16).

#### **IV. OBJETIVOS**

##### **5.1. OBJETIVO GENERAL.**

Contribuir al conocimiento sobre la frecuencia y el comportamiento clínico epidemiológico de la Giardia lamblia en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz mediante el método de concentración de Ritchie, durante los meses de Junio-Agosto del 2007.

##### **5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

1. Determinar la frecuencia de parasitosis en niños de 0-15 años de edad de la población en estudio.
2. Determinar la frecuencia de Giardia lamblia en niños de 0-15 años de edad de la población en estudio.
3. Determinar la frecuencia de Giardia lamblia según el genero en niños de 0-15 años de edad de la población en estudio.
4. Determinar la frecuencia de Giardia lamblia según el grupo etaréo en niños de 0-15 años de edad de la población en estudio.
5. Determinar la frecuencia de Giardia lamblia según condiciones de vida en niños de 0-15 años de edad de la población en estudio.
6. Determinar la frecuencia de Giardia lamblia según asistencia a centros educacionales en niños de 0-15 años de edad de la población en estudio.
7. Determinar la frecuencia de Giardia lamblia según síntomas y signos clínicos en niños de 0-15 años de edad de la población en estudio.
8. Determinar la frecuencia de Giardia lamblia según malos hábitos higiénicos en niños de 0-15 años de edad de la población en estudio.

## **VI. DISEÑO METODOLOGICO**

### **6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal.

### **6.2. DESCRIPCION DE LA POBLACION EN ESTUDIO.**

La población en estudio esta constituida por niños de 0-15 años de edad que acuden al Laboratorio del Hospital La Paz con diagnóstico de parasitosis intestinal durante los meses de Junio-Agosto del 2007.

### **6.3. DESCRIPCION DEL AMBITO DE ESTUDIO.**

El Hospital La Paz es una Institución pública, se encuentra ubicada en la zona 14 de Septiembre al frente de la plaza Garita de lima.

La dirección esta a cargo del Dr. Ramiro Pary, el hospital cuenta con todos los servicios que requiere un Hospital de segundo nivel.

### **6.4. DESCRIPCION DEL AMBIENTE DE TRABAJO E INVESTIGACION.**

La investigación se realizo en el Laboratorio Clínico del Hospital La Paz, en la sección de Parasitología, el laboratorio esta dirigido por la Dra. Rosario Maydana. Este es un ambiente bien equipado con todo el material necesario para realizar dicha investigación.



## **6.5. MATERIAL, REACTIVOS, EQUIPOS.**

### **6.5.1. MATERIAL.**

- Tubos cónicos de plástico
- Pipeta Pasteur
- Embudo
- Gasa
- Algodón
- Probeta
- Porta objetos
- Cubre objetos
- Gradilla
- Aplicadores de madera
- Guantes
- Marcador indeleble

### **6.5.2. REACTIVOS.**

- Solución de formol 10%
- Solución de lugol
- Solución fisiológica 0,9%
- Gasolina

### **6.5.3. EQUIPOS.**

- Centrifugadora con (1/2) cabezales Beckman Coulter, Made in U.S.A.
- Microscopio Nikon (Alphaphot-2).

## **6.6. METODOS Y PROCEDIMIENTOS.**

Los métodos escogidos para la investigación de *Giardia lamblia* (quistes y trofozoitos) se realiza a través de:

- A. Método coproparasitologico directo.
- B. Método de concentración de Ritchie.

### **6.6.1. METODO COPROPARASITOLOGICO DIRECTO.**

#### **6.6.1.1. FUNDAMENTO.**

Este método es altamente recomendable para la búsqueda de protozoarios, helmintos y nematelmintos.

Se requiere una muestra de heces cada día o día por medio hasta completar tres muestras.

Se basa en el diagnóstico de los distintos estadios de parásito, tiene como objetivo pesquisar e identificar distintas formas de protozoarios (trofozoitos, quistes) y (helmintos y huevos).

Su especificidad depende de las características de la técnica de la carga infectante, de la biología del parásito, del transporte y preparación de la muestra y experiencia de los observadores.

### **6.6.1.2. PROCEDIMIENTO.**

Marcar el número de la identificación de la muestra con el marcador en un extremo del porta objeto.

1. Colocar en ambos lados del porta objeto una gota de cada una de las soluciones de lugol y solución fisiológica respectivamente.
2. Con el aplicador de madera tomar una pequeña porción de heces con pequeños movimientos circulares (para ambas soluciones).
3. Mezclar la muestra con la gota de solución de lugol y solución fisiológica.
4. Colocar los cubreobjetos sobre las gotas, evitar la formación de burbujas y aplicar el cubre objetos de modo que la mezcla no manche el cubre objetos en su cara superior.
5. Examinar la preparación al microscopio, se emplea los objetivos 10x y 40x.
6. Examinar al principio con el objetivo 10x, iniciando la lectura de la placa por la esquina superior, izquierda de la superficie del cobre objetos, barres todos los campos de izquierda a derecha y en forma descendiente.
7. En los campos observados cuando se encuentren imágenes sospechosas debe cambiarse al objetivo de 40x y buscar la presencia de protozoarios.

### **6.6.2. METODO DE CONCENTRACION DE RITCHIE.**

#### **6.6.2.1. FUNDAMENTO.**

Es una técnica de concentración y sedimentación que demuestra la presencia de huevos, quistes y larvas no importa la densidad que tengan.

Con el éter que se emplea, se elimina muchos detritos orgánicos y con el formol usado como fijador se mantiene la integridad de las formas parasitarias.

Este método permite examinar una mejor calidad de heces, los cuales se han reducido a un pequeño volumen donde se encuentra las larvas, quistes o huevos de parásitos.

#### **6.6.2.2. PROCEDIMIENTO.**

1. Colocar aproximadamente 2 g de heces fecales en un vaso precipitado y agua destilada (más o menos 10 ml) con ayuda de un aplicador deshacer las heces hasta obtener una suspensión homogénea.
2. Filtrar a través de 2 capas de gasa, hacia un tubo de centrifuga, centrifugar por tres minutos a una velocidad de 2.000 r.p.m. y desechar el sobrenadante.
3. Añadir sobre el sedimento 10 ml de solución de formol al 10%.
4. Agitar la mezcla hasta obtener una suspensión uniforme.
5. Añadimos más o menos 3 ml de gasolina.
6. Tapar el tubo con un tapón y agitar vigorosamente durante 30 segundos.
7. Destapar el tubo con mucho cuidado para evitar derramar el preparado, centrifugar por 3 minutos a 2.000 r.p.m.
8. Posteriormente se observa 4 capas en el tubo, la primera capa superficie de gasolina, la subsiguiente corresponde a los restos, la tercera capa a la solución de formol y la ultima capa es el sedimento donde se hallan lo huevos, quistes y larvas de parásitos.
9. Desechar el sobrenadante del tubo, mezclar el sedimento con el líquido residual hasta que la mezcla sea homogénea.
10. Con una pipeta Pasteur para cada muestra colocar una gota sobre un porta objetos identificado y añadir una gota de solución de lugol sobre la gota de muestra.
11. Colocar sobre la gota un cubre objetos.
12. Examinar la preparación al microscopio con los objetivos 10x y 40x.

## **6.7. METODOS GENERALES DE LA INVESTIGACION.**

### **6.7.1. Investigación Documental.**

Este tipo de investigación se apoya fundamentalmente en la formulación de los antecedentes, marco teórico y marco conceptual.

Para la cual se visitaron la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas, INE, OMS /OPS, revisión de tesinas, revistas científicas e Internet.

### **6.7.2. Investigación de Campo.**

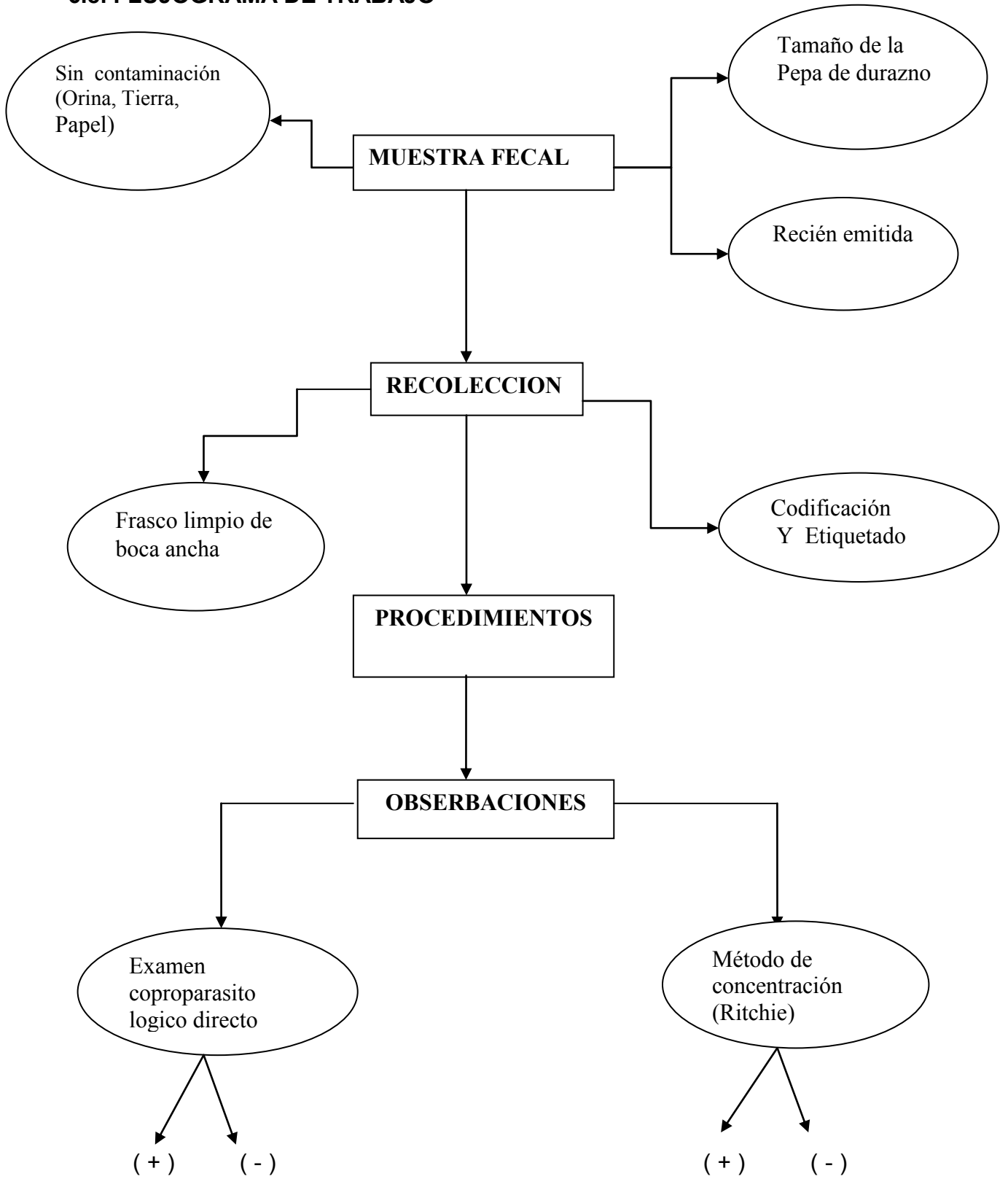
En la investigación de campo se utilizo las Técnicas Coproparasitológicas como ser: Examen Coproparasitologico Directo y por Concentración como es el Método de Ritchie.

A los padres o tutores de los niños se les aplico una encuesta (ver anexos) para obtener las variables necesarias que darían salida al principal objetivo trazado y con las cuales se creo una base de datos, se utilizo el porcentaje como medida de resumen.

### **6.7.3. Elaboración de resultados.**

Con los resultados obtenidos, se elaboraron cuadros y gráficos mediante, el paquete de Microsoft Excel 97 que permitió su sistematización.

### 6.8. FLUJOGRAMA DE TRABAJO



**V. RESULTADOS.**

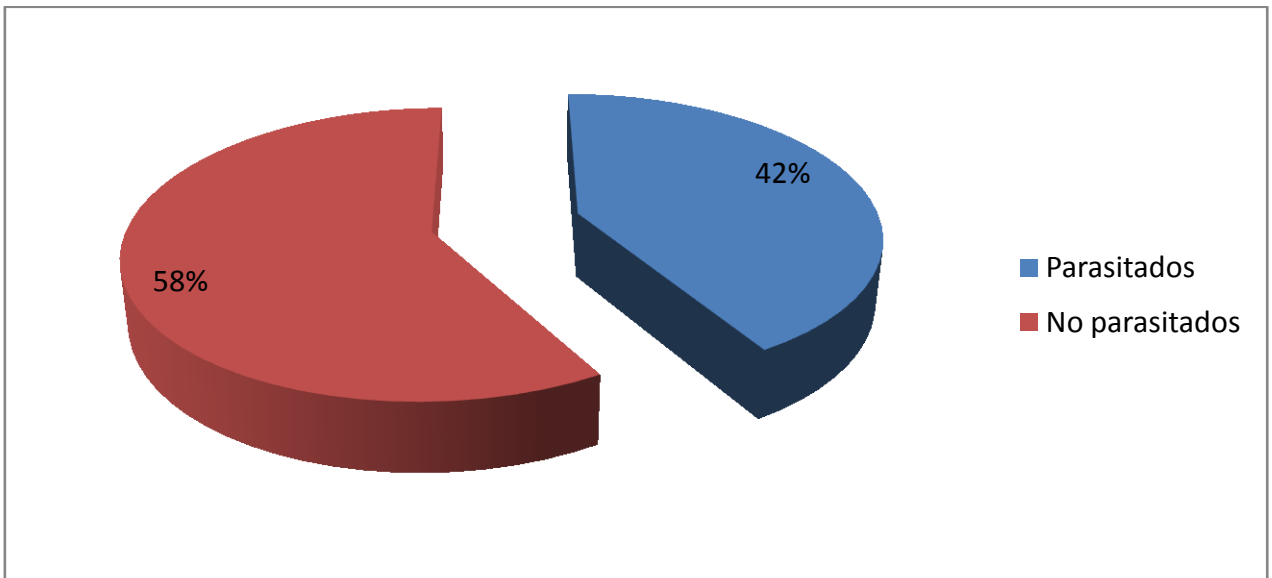
**CUADRO N°1**

Frecuencia de parasitosis en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007.

<b>PACIENTES</b>	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Parasitados	66	42%
No parasitados	93	58%
Total	159	100%

**GRAFICA N°1**

Frecuencia de parasitosis en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007



En el diagnóstico coproparasitológico seriado se llegó a determinar que en una población total de 159 pacientes de los cuales el 42% de los pacientes se encontraban parasitados y el 58% de los pacientes no se encontraban parasitados.

**CUADRO N° 2**

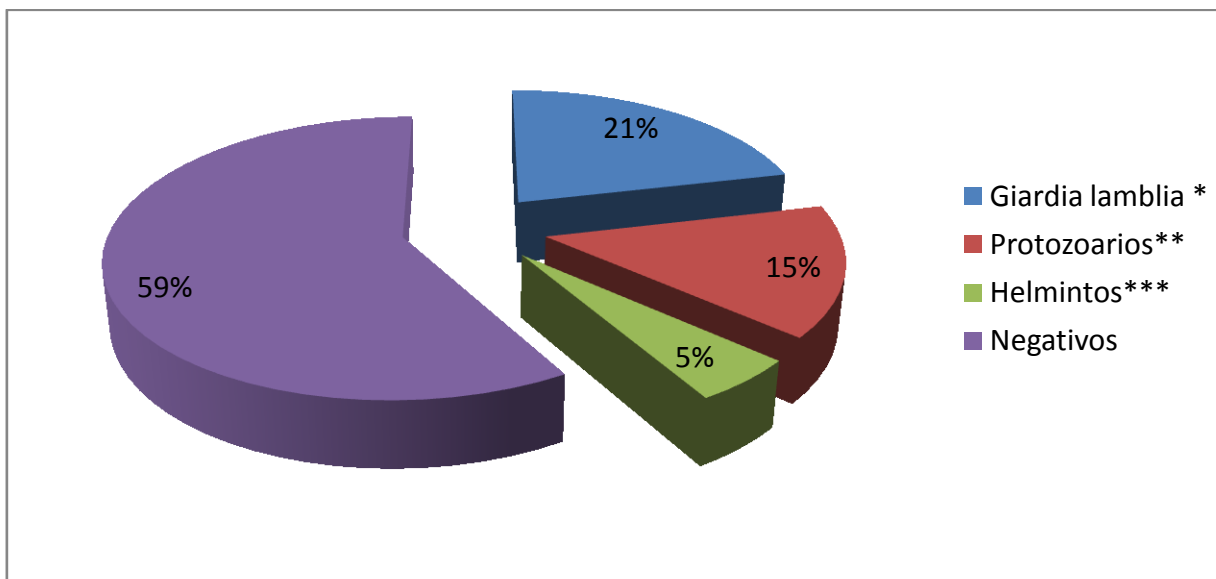
Frecuencia de Giardia lamblia en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007

PARASITOS	NUMERO	PORCENTAJE
Giardia lamblia *	34	21%
Protozoarios**	24	15%
Helmintos***	8	5%
Negativos	93	59%
Total	159	100%

(\*),(\*\*),(\*\*\*) Ver anexo

**GRAFICA N° 2**

Frecuencia de Giardia lamblia en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007.



Se encontraron niños parasitados por Giardia lamblia en un 21%, en comparación con otros protozoarios, helmintos los cuales presentan los siguientes porcentajes, 15%,5% respectivamente.



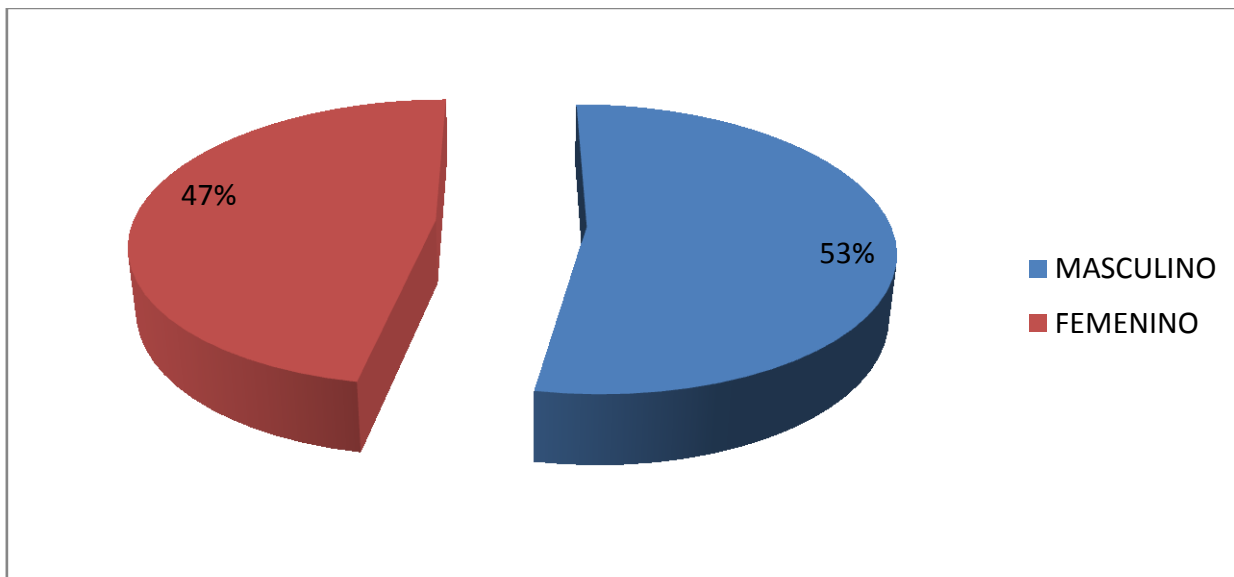
**CUADRO N° 3**

Frecuencia de Giardia lamblia según Genero en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007

GENERO	N° DE PACIENTES	PORCENTAJE
MASCULINO	18	53%
FEMENINO	16	47%
TOTAL	34	100%

**GRAFICA N° 3**

Frecuencia de Giardia lamblia según Genero en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007



Según el Genero Giardia lamblia se presento en mayor porcentaje el cual corresponde al 53% en los varones y en un 47% en las mujeres.

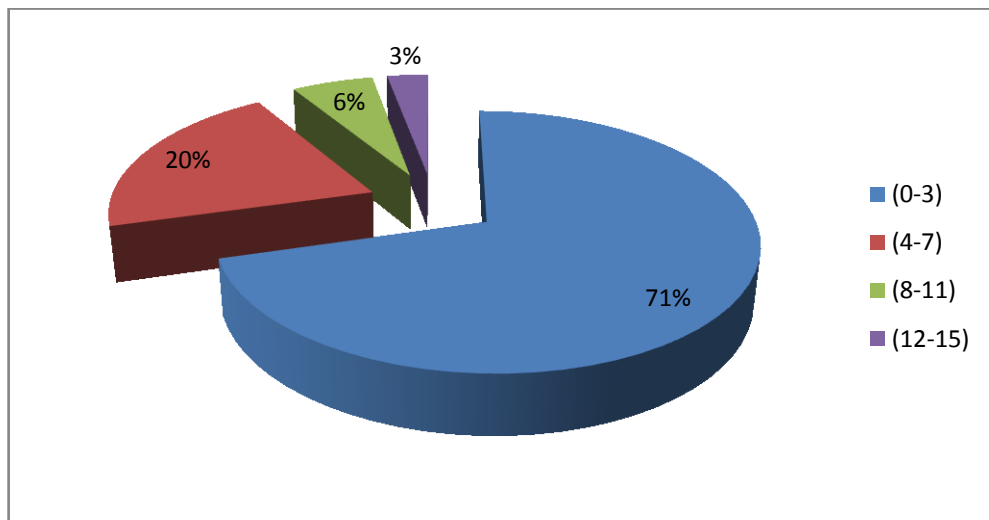
**CUADRO N° 4**

Frecuencia de Giardia lamblia según Grupo etaréo en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007

<b>Grupo Etaréo (años)</b>	<b>N° DE PACIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
(0-3)	24	71%
(4-7)	7	20%
(8-11)	2	6%
(12-15)	1	3%
Total	34	100%

**GRAFICA N° 4**

Frecuencia de Giardia lamblia según Grupo etaréo en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007



Dato importante el grupo etaréo el que se establece claramente un porcentaje elevado de Giardia lamblia entre las edades de 0-3 años de edad (71%), seguido de 4-7 años de edad (20%), se observa en la grafica que en las edades 8-11 años la Giardia lamblia se presenta en un (6%) y por ultimo entre las edades de 12- 15 años de edad Giardia se presenta en un (3%).

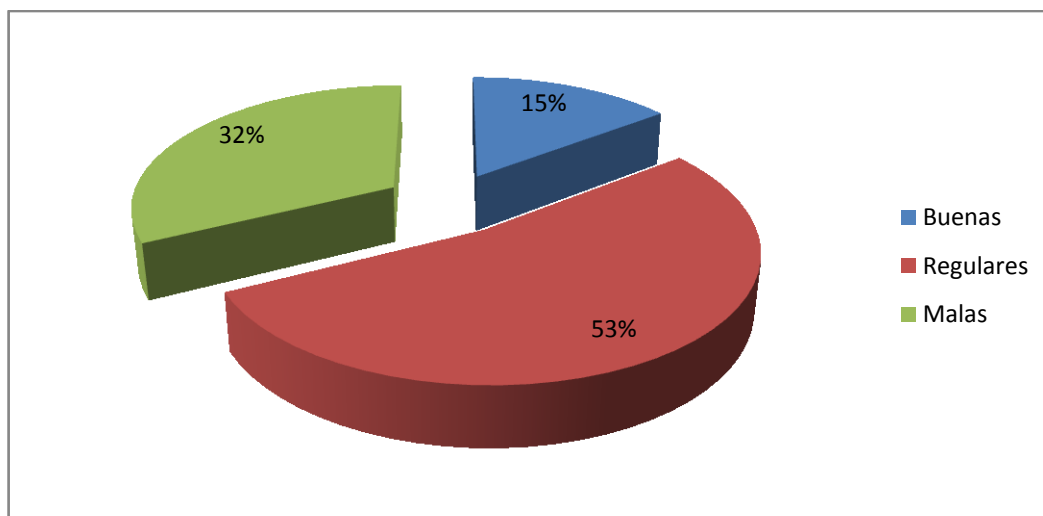
**CUADRO N° 5**

Frecuencia de Giardia lamblia según Condiciones de Vida en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007

CONDICIONES DE VIDA	NUMERO	PORCENTAJE
Buenas	5	15%
Regulares	18	53%
Malas	11	32%
Total	34	100%

**GRAFICA N° 5**

Frecuencia de Giardia lamblia según Condiciones de Vida en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007



En la grafica se puede observar que según las condiciones de vida de los pacientes con Giardiasis el 53% eran de condiciones regulares, el 32% de los pacientes eran de condiciones malas y solo un 15% eran de condiciones buenas. Entre los aspectos determinantes de las categorías regulares y malas fueron: el hacinamiento, la presencia de vectores y el consumo de agua hervida.

Fuente: Encuesta propia

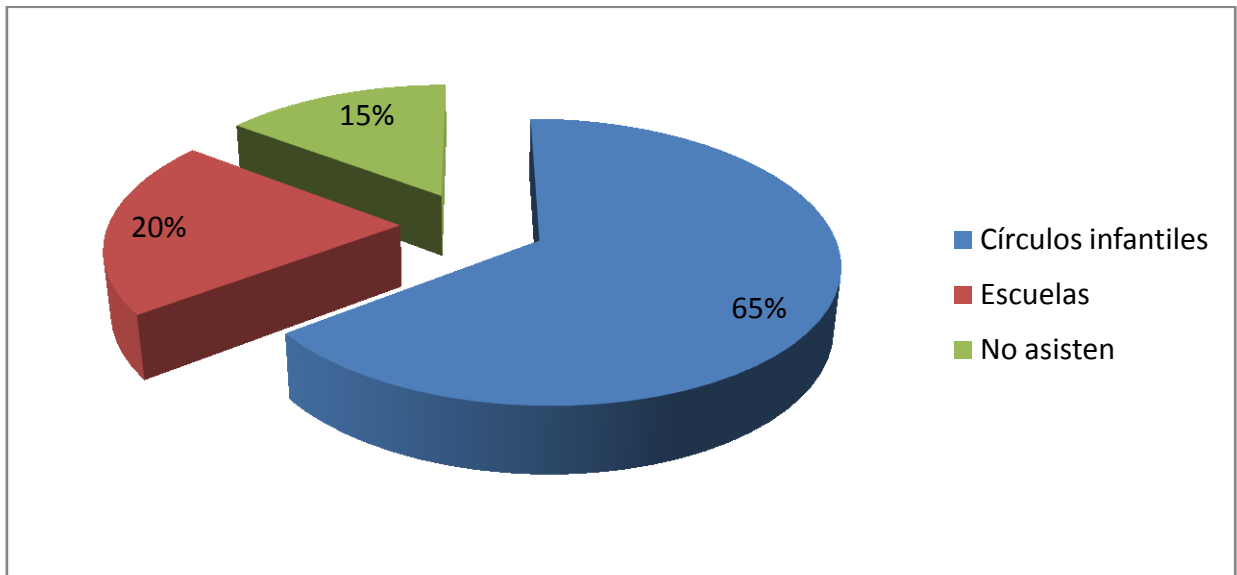
**CUADRO N° 6**

Frecuencia de Giardia lamblia según Asistencia a Centros Educativos en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007

INSTITUCIONES	NUMERO	PORCENTAJE
Círculos infantiles	22	65%
Escuelas	7	20%
No asisten	5	15%
Total	34	100%

**GRAFICO N° 6**

Frecuencia de Giardia lamblia según Asistencia a Centros Educativos en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007



De los 34 pacientes con Giardia lamblia, el 65% asistieron a círculos infantiles , el 20% asistieron a escuelas y tan solo el 15% no asistieron a institución educativa.

Fuente: Encuesta propia.

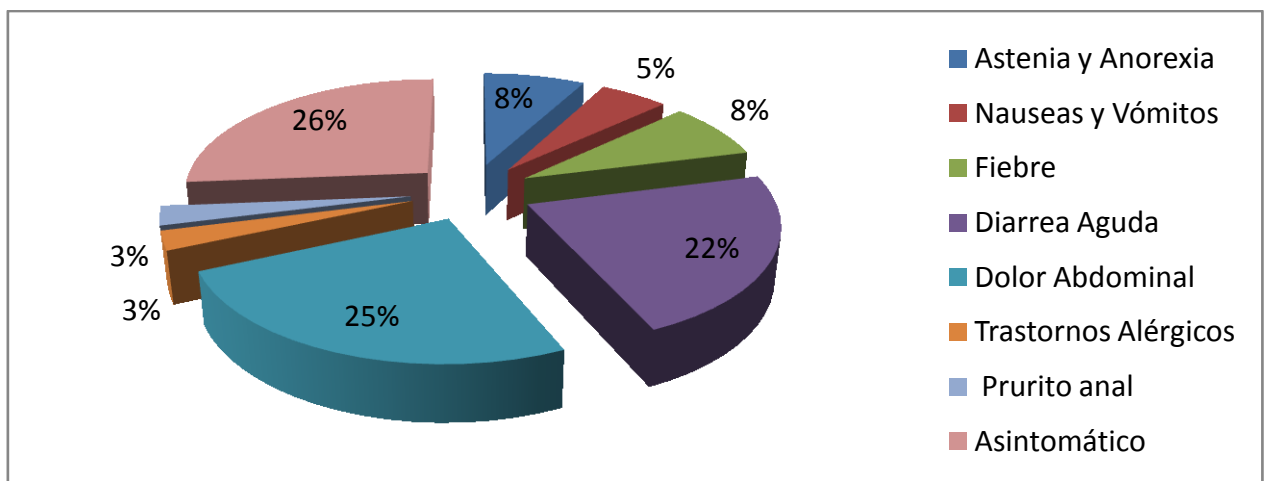
**CUADRO N° 7**

Frecuencia de Giardia lamblia según síntomas y signos clínicos en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007.

SINTOMAS Y SIGNOS	NUMERO	PORCENTAJE
Astenia y Anorexia	6	8%
Nauseas y Vómitos	4	5%
Fiebre	6	8%
Diarrea Aguda	17	22%
Dolor Abdominal	19	25%
Trastornos Alérgicos	2	3%
Prurito anal	2	3%
Asintomático	20	26%

**GRAFICA N° 7**

Frecuencia de Giardia lamblia según síntomas y signos clínicos en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio- Agosto 2007.



Los síntomas y signos más frecuentes fueron: Dolor abdominal (25%), Diarrea aguda

(22%), Astenia y anorexia (12%), Fiebre (8%), Nauseas y vómitos (8%).

Fuente: Encuesta propia.

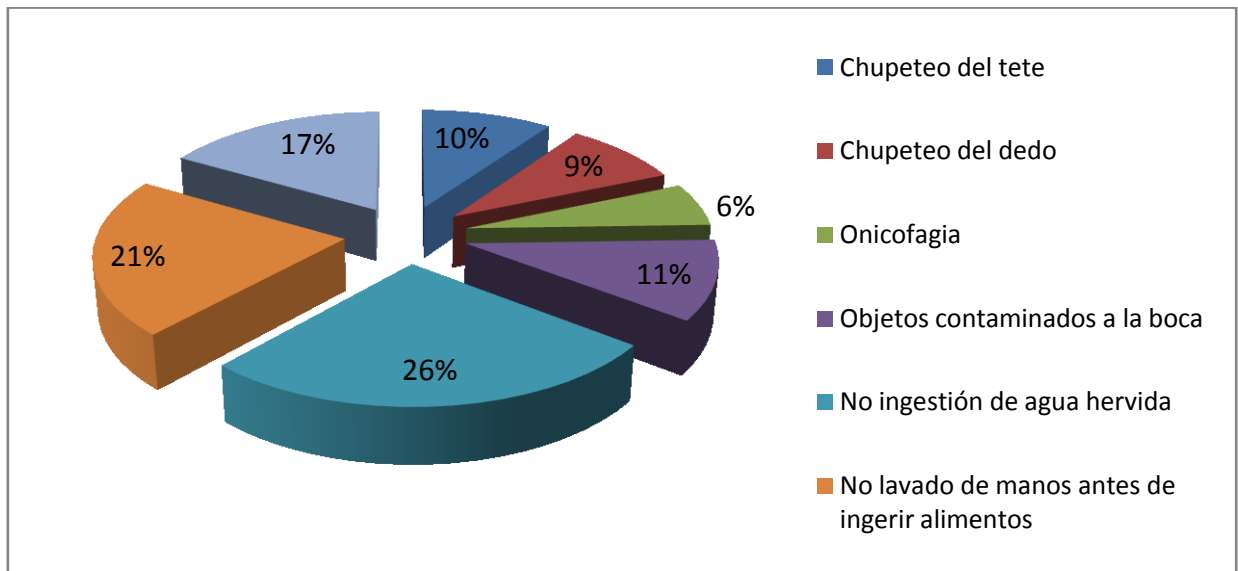
**CUADRO N° 8**

Frecuencia de Giardia lamblia según Malos hábitos higiénicos en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007

<b>Malos hábitos higiénicos</b>	<b>Numero</b>	<b>Porcentaje</b>
<i>Chupeteo del tete</i>	10	10%
<i>Chupeteo del dedo</i>	9	9%
<i>Onicofagia</i>	6	6%
<i>Objetos contaminados a la boca</i>	11	11%
<i>No ingestión de agua hervida</i>	27	26%
<i>No lavado de manos antes de ingerir alimentos</i>	22	21%
<i>No lavado de las manos después de la defecación</i>	17	17%

**GRAFICA N° 8**

Frecuencia de Giardia lamblia según Malos hábitos higiénicos en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007.



**37**

Las causas más comunes para la transmisión de esta parasitosis son: el 26% de los pacientes consumían agua no hervida, el 21% no se lavaban las manos antes de consumir alimento y el 17% no se lavaban las manos después de defecar.

Fuente: Encuesta propia.

## VIII. DISCUSIONES

En el presente trabajo de 159 muestras estudiadas, 66 muestras presentaron parasitosis lo cual corresponde a un 42% donde *Giardia lamblia* es detectado en un 21%. En el sexo masculino se presentó con mayor frecuencia, el grupo etario en el que se observó una marcada predilección por los niños de 0 a 3 años de edad con un 71%.

*Según otras investigaciones realizadas en niños asistentes a la guardería "Jerusalén" ubicado en la ciudad de El Alto-La Paz, zona Los Andes Río Seco se obtuvo un reporte del 27% de casos parasitados a causa de Giardia lamblia, el sexo femenino fue en el que se presentó con más frecuencia y los niños de 4 años de edad son los más afectados en un 10%. (6)*

Según las condiciones de vida en el presente trabajo la más frecuente fue condiciones de vida regular en un 53 %, también se tomó en cuenta la asistencia a centros educativos de los que el 63% asistía a guarderías infantiles.

Según los síntomas y signos clínicos los más frecuentes fueron: Dolor abdominal (25%), Diarrea aguda (22%), Astenia y anorexia (12%), Fiebre (8%), Náuseas y vómitos (8%). Dentro del estudio realizado se tomó en cuenta las causas más comunes de malos hábitos de higiene en el cual los más frecuentes fueron: No ingesta de agua hervida (26%), No lavado de manos antes de ingerir alimento (21%). No lavado de las manos después de defecar (17%).

*En otras investigaciones se ha demostrado que la mayor prevalencia de infección por Giardia lamblia se presentó en niños que asisten a las Escuelas y Guarderías infantiles, por la posibilidad real de ingerir aguas contaminadas y llevarse objetos infectados a la boca, el consumo de agua no potable, consumo de alimentos contaminados y sobre todo la poca higiene (según Atias, Botero).*

*Otra investigación realizada el año 2006 en la ciudad de El Alto se encontró como el parásito más frecuente a Giardia lamblia en un 18% ,siendo los niños de 5 a 6 años de edad los más afectados (37%), el género masculino fue el más afectado en un (55%).(Celia Calamani, Tesina, 2006).*



## IX. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados y con los resultados obtenidos en el presente trabajo se llega a las siguientes conclusiones.

La frecuencia de parasitosis intestinales en la población en estudio esta dentro de los limites siendo que de 159 niños estudiados de los cuales 66 niños (42%) se encuentran parasitados y 93 niños (58%) no se encuentran parasitados.

La frecuencia de *Giardia lamblia* en la población de estudio es alta con un 21%.

Según el género *Giardia lamblia* se presento con mayor frecuencia en el sexo masculino.

Los niños de 0-3 años presentaron mayor frecuencia de *Giardia lamblia* con un porcentaje de 71%, en relación a los otros grupos etareos.

En cuanto a las condiciones de vida la más frecuente fue las condiciones de vida regular.

Los niños que asisten a centros educacionales (Guarderías), Escuelas presentan una mayor frecuencia de infección por *Giardia lamblia* en relación a los que no asisten.

Los síntomas y signos más frecuentes fueron: Dolor abdominal, Diarrea aguda, Astenia y Anorexia y fiebre.

La practica de malos hábitos higiénicos es frecuente en un 26% de los pacientes no consumían agua hervida, 21% no se lavaban las manos antes de ingerir alimentos y 17% no lo hacían después de defecar.

Los factores que incrementan las infecciones por parásitos fueron principalmente la falta de educación hábitos de higiene tanto de los niños como de los padres y de las personas encargadas del cuidado de los niños dentro de las instituciones como las guarderías, escuelas que como consecuencia tiene la posterior contaminación a los niños.

## **X. RECOMENDACIONES**

Considero importante continuar realizando estudios Coproparasitologicos en niños, en especial a los que asisten a centros de educación, con la finalidad de detectar infecciones sintomáticas y asintomáticas que puedan representar una fuente de infección para el resto de los niños.

Dar charlas preventivas sobre higiene en general, concienciar sobre el buen consumo del agua, alimentos comenzando en las guarderías, Escuelas, Colegios, Club de madres de familia, etc., para que de alguna manera se concientice la problemática de la enfermedad y sus consecuencias en la desnutrición de nuestra población infantil.

En nuestro País es uno de los problemas más serios de salud pública debido a las deficiencias higiénicas en las que vive la población y que se la debe tomar en cuenta por la marcada desnutrición que sufren los niños. Por tal motivo debemos guiar las medidas de prevención que brinden mejoras en cuanto al saneamiento ambiental.

Teniendo en cuenta que la Giardia lamblia es un parásito patógeno que conduce a la desnutrición, especialmente en la niñez, debería tomarse en cuenta con mucha seriedad e impulsar a realizar otras investigaciones.

Se sugiere realizar por lo menos un examen coproparasitologico cada 6 meses.

Igualmente recomendamos que los maestros deban participar más activamente en la solución de los problemas de salud del escolar.

## **XI. BIBLIOGRAFIA.**

1. UNICEF. Nueva esperanza en tiempos sabios. UNICEF, Cuaderno del Hospital de Clínicas, La Paz- Bolivia.1986. pág. 32-38.
2. Wolfems. Giardiasis. clínica/ microbiológica. 2º ed. Madrid; 1992. pág. 112-115.
3. Atias Antonio, Parasitología médica. Santiago de Chile: editorial Mediterráneo, s.f.; 1981. pág. 134-141.
4. Guerci Aldo, Métodos de análisis clínicos y su interpretación, 3º ed., editorial librería el ateneo, Buenos Aires Argentina 1985. pág. 123-130.
5. Sedes La paz “Informe del INE” ,2006. pág. 25-28.
6. Belinda. Patiño. Frecuencia de Amebiasis Asociada a Giardia lamblia en niños comprendidos entre 2 a 5 años de edad de la guardería Jerusalén de la zona los andes de la ciudad de El alto durante julio- octubre de la gestión 2002.
7. Calamani. Celia, Frecuencia de Parasitosis intestinal en escolares comprendidos entre los 5 a 12 años de edad de la unidad educativa 16 de noviembre de la ciudad de El alto mayo-agosto 2006.
8. Crain y Faust, Parasitosis clínica, 1º ed., Salvat: México, 1981. pág. 52-56.
9. Botero David. Restrepo M. Parasitosis Humana. 3º ed., Medellín Colombia 1998. pág. 150-158.
10. Lawrence M. Tierney, Diagnóstico clínico y tratamiento. 36ºed., 1997. pág. 320-330.
11. Rada. J. Aranda Eduardo, Parasitosis intestinal 1º ed., La paz- Bolivia 2002. pág.120-130
12. Boneson AS. Manual para el control de las enfermedades transmisibles.16ºed., Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1997. pág. 45-52.
13. Aranda Torrelio. Eduardo, Texto de la Cátedra de Pediatría, La Paz-Bolivia. Ed. Manuel Díaz Villegas. 2003. pág. 35-39.

- 14.** Brooks, George. Microbiología médica de Jawetz, Melnick y Adelberg. 17° ed. México, D.F. Santa de Bogotá. Editorial El Manual Moderno. 2002. pág. 669-701

**42**

- 15.** Diccionario médico. Ediciones científicas y técnicas, S.A. Barcelona. ed. Mason, Salvat. 1998.
- 16.** <http://www.ops.org.bo/sociedad/rct/2007/enteropar-en-bolivia-ops>.
- 17.** <http://www.sns.gov.bo/publicaciones/a2006/lib.par-2006>.
- 18.** [http://www.parasitos\\_Giardiasis/tratamiento/2006.com](http://www.parasitos_Giardiasis/tratamiento/2006.com)
- 19.** [http://www. Biomed/parasitología/Giardiasis.com](http://www.Biomed/parasitología/Giardiasis.com)
- 20.** <http://www. Infecto.edu.uy/mecanismo de acción.com>
- 21.** <http://www. Geocities.mecanismo ac. com>
- 22.** [http://www.Giardia lamblia - WikiClone\\_org](http://www.Giardia lamblia - WikiClone_org) , la enciclopedia libre.mht

# ANEXOS

**ANEXO Nº 1**

**ENCUESTA**

**A continuación le realizamos algunas preguntas y necesitamos que nos responda con toda sinceridad.**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_

**Dirección:** \_\_\_\_\_

**Fuente de abasto de agua**

\_\_\_\_\_ Ríos

\_\_\_\_\_ Tubería

**Deposición de las excretas**

\_\_\_\_\_ Servicio sanitario

\_\_\_\_\_ Letrina

**Piso de la vivienda**

\_\_\_\_\_ Mosaico

\_\_\_\_\_ Cemento

\_\_\_\_\_ Tierra

**Presencia de vectores (moscas y cucarachas)**

\_\_\_\_\_ Sí

\_\_\_\_\_ No

**Asistencia a instituciones educativas:**

\_\_\_\_\_ Centros infantiles (Guarderías)

\_\_\_\_\_ Escuela

\_\_\_\_\_ No asiste

**Síntomas y signos clínicos del paciente**

\_\_\_\_\_ Astenia y Anorexia

\_\_\_\_\_ Náuseas y Vómitos

\_\_\_\_\_ Fiebre

\_\_\_\_\_ Diarrea Aguda

\_\_\_\_\_ Dolor Abdominal

\_\_\_\_\_ Trastornos Alérgicos

\_\_\_\_\_ Prurito anal

\_\_\_\_\_ Asintomático

**Malos hábitos higiénicos**

\_\_\_\_\_ Chupeteo del tete

\_\_\_\_\_ Chupeteo del dedo

\_\_\_\_\_ Onicofagia

\_\_\_\_\_ Objetos contaminados en la boca

\_\_\_\_\_ No ingesta de agua hervida

\_\_\_\_\_ No lavado de las manos antes de ingerir alimentos

\_\_\_\_\_ No lavado de las manos después de la defecación



**ANEXO N° 2**

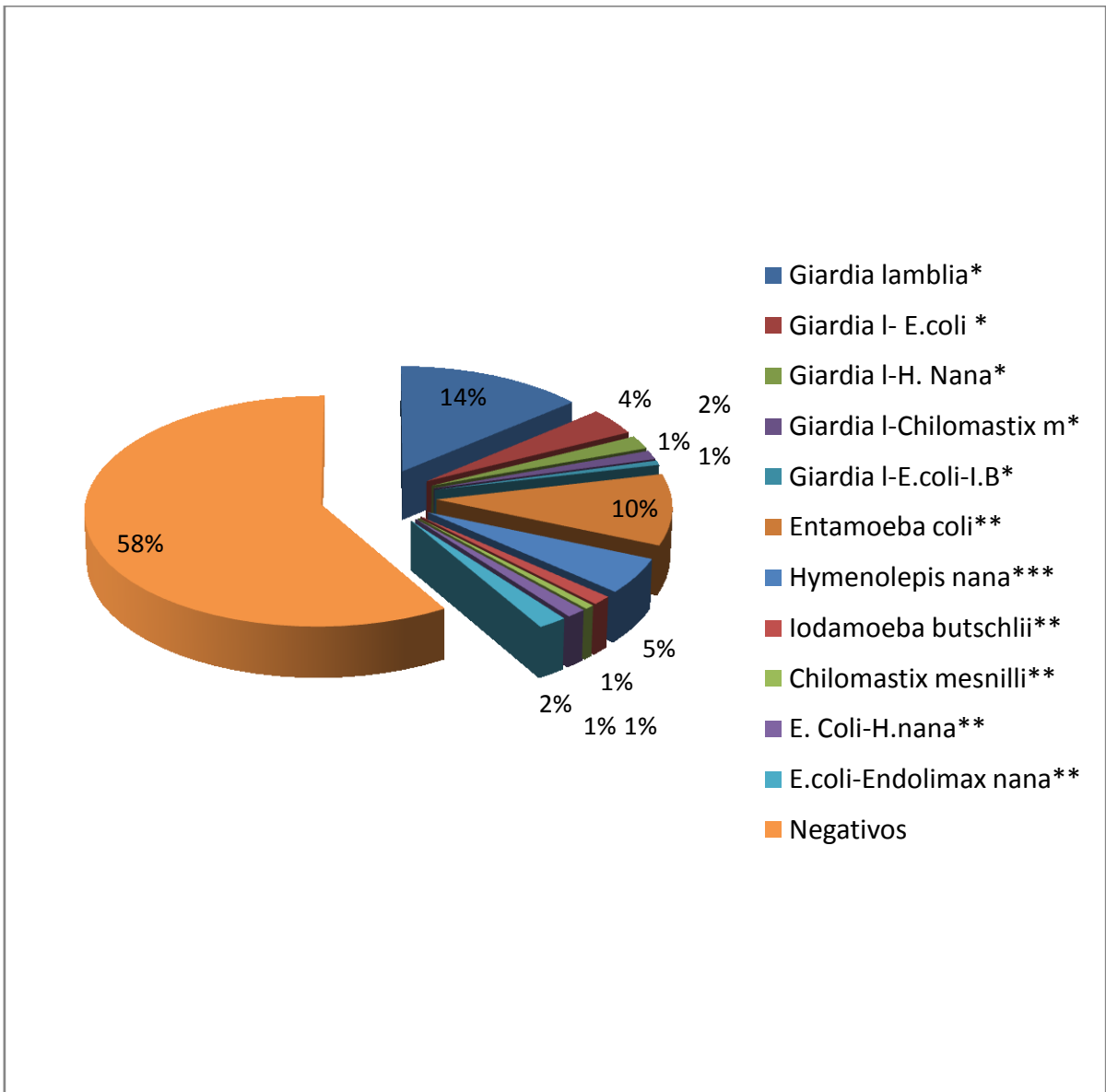
**CUADRO N° 1**

Frecuencia de Giardia lamblia y otros parásitos en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007.

PARASITOS	NUMERO	PORCENTAJE
Giardia lamblia*	22	14%
Giardia l- E.coli *	6	4%
Giardia l-H. Nana*	3	2%
Giardia l-Chilomastix m*	2	1%
Giardia l-E.coli-l.B*	1	1%
Entamoeba coli**	16	10%
Hymenolepis nana***	8	5%
Iodamoeba butschlii**	2	1%
Chilomastix mesnilli**	1	1%
E. Coli-H.nana**	2	1%
E.coli-Endolimax nana**	3	2%
Negativos	93	58%
TOTAL	159	100%

**GRAFICA N°1**

*Frecuencia de Giardia lamblia asociada a otros parásitos en niños de 0-15 años de edad que acuden al Hospital La Paz durante los meses de Junio-Agosto 2007.*



En el presente grafico podemos observar que el 42 % de los niños presentaban alguna especie de parásito frente al 58% de los niños que no presentaban parásitos.

**49**

Se encontraron niños parasitados por Giardia lamblia en un 14%, se encontró Giardia lamblia asociada a Entamoeba coli en un 4%, Giardia lamblia asociada a Hymenolepis nana en un 2%, Giardia lamblia asociada a Chilomastix mesnili 1%, también se encontró Giardia lamblia asociada a otros dos parásitos como son Entamoeba coli y Iodamoeba butschlii 1%, también se encontró a Entamoeba coli en un 10% como el segundo parásito más frecuente, Hymenolepis nana se presentó en un 5%, Iodamoeba butschlii 1%, Chilomastix mesnili 1%, Entamoeba coli asociada a Hymenolepis nana 1%, Entamoeba coli asociada a Endolimax nana 2%.

### **ANEXO N°3**

#### **SOLUCION FISIOLÓGICA**

Cloruro de sodio.....9.0 g.  
Agua destilada c.s.p.....1000 mL.

Pesar el cloruro de sodio y disolverlo en agua destilada y luego filtrar la solución a través de papel filtro.

#### **SOLUCION DE LUGOL**

Yodo metálico.....1.0 g  
Yoduro de potasio.....2.0 g.  
Agua destilada c.s.p.....100 mL.

Pesar los elementos por separado y luego disolver el yoduro de potasio en unos 60 ml de agua destilada, añadir el yodo metálico y disolver completamente con la ayuda de una varilla de vidrio y luego completar el agua hasta 100 ml, decantar la solución resultante en un frasco color ámbar con tapa hermética y guardar hasta el momento de uso.

#### **SOLUCION DE FORMALINA 10%**

Formol comercial al 40%.....10 mL.  
Agua destilada c.s.p.....100 mL.

Medir el formol comercial y completar al volumen deseado con agua destilada.

**ANEXO N° 4**

**AMBITO DE ESTUDIO**



**El Hospital La Paz, se encuentra ubicada en la zona 14 de Septiembre al frente de la plaza Garita de Lima.**

**La dirección esta a cargo del Dr. Ramiro Pary, el hospital cuenta con todos los servicios que requiere un Hospital de segundo nivel.**

**ANEXO N° 5**

**AMBIENTE DE TRABAJO**



**La investigación se realizó en el Laboratorio Clínico del Hospital La Paz, en la sección de Parasitología, el laboratorio está dirigido por la Dra. Rosario Maydana.**

**ANEXO Nº 6**

**POBLACION EN ESTUDIO**



**La población en estudio esta constituida por niños de 0-15 años de edad que acuden al Laboratorio del Hospital La Paz con diagnóstico de parasitosis intestinal durante los meses de Junio-Agosto del 2007.**

**ANEXO N° 7**

**RECEPCION DE MUESTRAS**



**Recepción de muestras de los pacientes a estudiarse con las debidas precauciones.**



**ANEXO N°8**

**PROCEDIMIENTOS PARA LA TECNICA DE RITCHIE**



**Preparación de la muestra con solución salina.**



## Filtración de la muestra

56

### ANEXO N° 9



**Centrifugar a 2.000 r.p.m.**



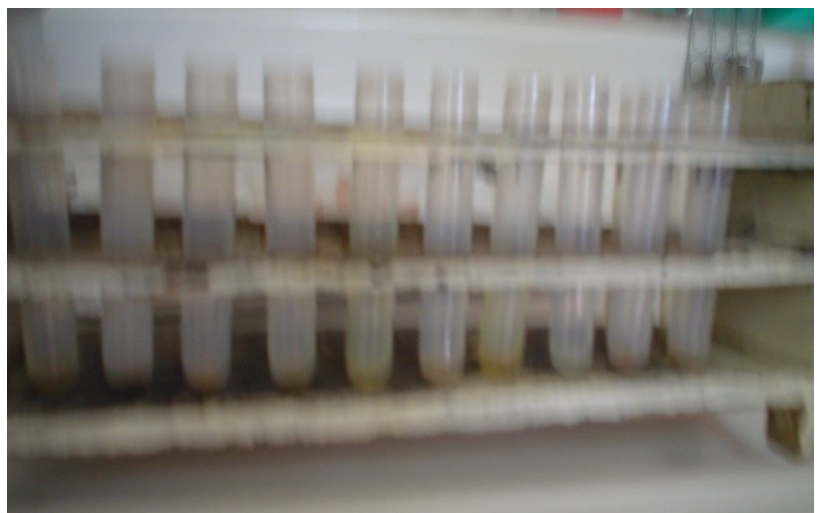
## **Muestras centrifugadas**

**57**

### **ANEXO N° 10**



**Desechar el sobrenadante y realizar el mismo Procedimiento con el formol más la gasolina**



**Muestras listas para la observación**

**58**

**ANEXO N° 11**



**Observación de las muestras al microscopio**

