

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



**ESTUDIO RETROSPECTIVO DE AMEBIASIS POR ENTAMOEBA  
HISTOLYTICA C.N.S. PERIODO 2003**

**ELABORADO**

**UNIV. MARÍA DEL PILAR FLORES MEJÍA**

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

**La Paz- Bolivia  
2006**

## **DEDICATORIA**

*A la memoria sagrada de mi mami  
por ser el ángel que ilumina y orienta  
mi camino desde el más allá. Nikole y  
Junior mis niños por ser la razón de  
todos mis logros.*

## **AGRADECIMIENTOS**

***A Karina y René por todo su apoyo y colaboración, Jesús mi esposo por su comprensión, Rafael mi hermano por su tiempo y a todos los amigos que siempre me brindaron sus consejos.***

## RESUMEN.

Las enfermedades parasitarias ocupan un lugar preponderante en los países del tercer mundo como el nuestro. Son causa de enfermedades debilitantes, agudas y crónicas, en ocasiones mortales. Pueden predisponer a otras enfermedades y contribuyen a la disminución de la capacidad física y mental del individuo, comprometiendo su productividad. Tienen por lo tanto importancia no sólo desde el punto de vista médico, sino también social y económico y constituyen un factor importante en el subdesarrollo.

La presencia de las diferentes formas evolutivas de *Entamoeba histolytica* (trofozoito o quiste) en sangre y moco encontrados en el análisis de las muestras de heces fecales de pacientes con diagnóstico clínico y laboratorial de amebiasis nos brindan gran orientación a cerca de la etapa de la infección que cursa el paciente lo cual es muy importante para el inicio del tratamiento.

El estudio fue realizado en 202 pacientes de los cuales 82 dieron un resultado positivo para amebiasis por *Entamoeba histolytica*, 45 de los mismos fueron del sexo femenino, siendo el grupo etario más afectado los pacientes comprendidos entre los 31 – 40 años de edad. Asimismo 27 de las 82 muestras positivas para *Entamoeba histolytica* mostraron la presencia de otra especie parasitaria además de la citada. También se pudo comprobar que las condiciones climáticas juegan un rol importante en la frecuencia de éste tipo de infecciones ya que Septiembre fue el mes en que se reportó el mayor número de casos.

Es importante: contar con los servicios básicos, una vivienda sin hacinamiento, adecuado manejo de desechos. evitar la depredación y contaminación del ambiente, tener la debida higiene y de costumbres saludables para la manipulación y preparación de los alimentos, así se evitará la contaminación de ésta infección y lo más importante evitar su propagación.

## TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>3. ANTECEDENTES</b>	<b>2</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
<b>4.1. OBJETIVO GENERAL</b>	<b>3</b>
<b>4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>3</b>
<b>5. MARCO TEÓRICO</b>	<b>4</b>
<b>5.1. DEFINICIONES</b>	<b>4</b>
<b>5.2. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA</b>	<b>4</b>
<b>5.3. MORFOLOGÍA</b>	<b>4</b>
<b>5.3.1. TROFOZOITOS</b>	<b>4</b>
<b>5.3.2. DIFERENCIACIÓN A QUISTES</b>	<b>5</b>
<b>5.4. CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS</b>	<b>6</b>
<b>5.5. MECANISMOS DE DAÑO</b>	<b>6</b>
<b>5.5.1. ENZIMÁTICO</b>	<b>6</b>
<b>5.5.2. TRAUMÁTICO</b>	<b>6</b>
<b>5.6. MECANISMOS DE TRANSMISIÓN</b>	<b>7</b>
<b>5.7. MANIFESTACIONES CLÍNICAS</b>	<b>7</b>
<b>5.8. RESPUESTA INMUNE</b>	<b>7</b>
<b>5.9. SINTOMATOLOGÍA</b>	<b>7</b>
<b>5.10. TIPOS DE AMEBIASIS</b>	<b>8</b>
<b>5.10.1. AMEBIASIS ASINTOMÁTICA</b>	<b>8</b>
<b>5.10.2. AMEBIASIS INTESTINAL INVASIVA</b>	<b>8</b>
<b>5.10.3. AMEBIASIS CRÓNICA</b>	<b>8</b>
<b>5.10.3.1. SÍNTOMAS</b>	<b>9</b>
<b>5.10.4. AMEBIASIS AGUDA</b>	<b>9</b>
<b>5.10.5. COLITIS AMEBIANA FULMINANTE</b>	<b>10</b>
<b>5.11. COMPLICACIONES</b>	<b>10</b>
<b>5.11.1. AMEBIASIS PERFORADA</b>	<b>10</b>
<b>5.11.2. AMEBOMA</b>	<b>11</b>
<b>5.11.3. APENDICITIS AMEBIANA</b>	<b>11</b>
<b>5.12. DIAGNÓSTICO DE AMEBIASIS</b>	<b>11</b>
<b>5.12.1. DIAGNÓSTICO CLÍNICO DIFERENCIAL</b>	<b>11</b>
<b>5.12.2. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL</b>	<b>12</b>
<b>5.13. RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA</b>	<b>12</b>
<b>5.13.1. EXAMEN MACROSCÓPICO</b>	<b>12</b>
<b>5.13.2. EXAMEN MICROSCÓPICO</b>	<b>13</b>
<b>5.14. PATOLOGÍA</b>	<b>14</b>
<b>5.15. PATOGENIA</b>	<b>14</b>
<b>5.16. EPIDEMIOLOGÍA</b>	<b>15</b>
<b>5.17. PREVENCIÓN</b>	<b>16</b>
<b>5.18. TRATAMIENTO</b>	<b>16</b>
<b>6. DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>17</b>
<b>6.1. AMBIENTE DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>6.2. ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>6.3. POBLACIÓN EN ESTUDIO</b>	<b>17</b>

<b>6.4. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
<b>6.5. CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>17</b>
<b>6.6. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>	<b>17</b>
<b>6.7. FUNDAMENTOS DEL DIAGNÓSTICO LABORATORIAL</b>	<b>17</b>
<b>6.7.1. EXAMEN MACROSCÓPICO DE HECES FECALES</b>	<b>18</b>
<b>6.7.2. EXAMEN MICROSCÓPICO DE HECES FECALES</b>	<b>18</b>
<b>6.8. TÉCNICAS</b>	<b>18</b>
<b>6.8.1. EXAMEN DE AMEBAS EN FRESCO</b>	<b>18</b>
<b>7. MATERIALES Y REACTIVOS</b>	<b>19</b>
<b>7.1. MATERIALES</b>	<b>19</b>
<b>7.2. EQUIPOS</b>	<b>19</b>
<b>7.3. REACTIVOS</b>	<b>19</b>
<b>8. RESULTADOS</b>	<b>20</b>
<b>9. DISCUSION</b>	<b>22</b>
<b>10. CONCLUSIONES</b>	<b>22</b>
<b>11. RECOMENDACIONES</b>	<b>23</b>
<b>12. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>24</b>
<b>13. ANEXOS</b>	<b>24</b>

## 1. INTRODUCCION

Los parásitos constituyen una de las mayores causas productoras de infecciones que afectan al hombre y a los animales. Sus efectos no sólo provocan elevados índices de morbilidad y mortalidad, sino que conllevan a la producción de cuantiosas pérdidas económicas que no solo comprometen al hombre enfermo, sino también a su entorno familiar y a la comunidad en la cual está inserto. En algunos casos, llega a limitar el desarrollo social y económico, como suele ocurrir en muchos países en desarrollo.<sup>1</sup>

El daño que pueden causar las infecciones por parásitos intestinales depende de varios factores como:

- La especie del parásito infectante.
- El tiempo de evolución e intensidad de la infección.
- El estado nutricional e inmunológico de la persona.
- Factores socio-culturales y económicos de la población.
- Las condiciones estacionales y climáticas.
- La disponibilidad de servicios básicos en la vivienda.<sup>2</sup>

Son muy variables los parásitos intestinales que pueden infectar al hombre por vía oral y la mayoría de ellos pueden ser transmitidos a través de los alimentos o el agua, la contaminación de los suelos es favorecida por alguna forma evolutiva de los parásitos que salen al ambiente en algún momento de su ciclo biológico, también por las deficiencias en los sistemas de saneamiento básico, como en la no disposición sanitaria para la eliminación de excretas, falta de higiene en la manipulación de alimentos, que constituyen fuentes o vectores de infección directa o indirecta del hombre.<sup>3</sup>

## 2. JUSTIFICACION

Las enfermedades parasitarias ocupan un lugar preponderante en los países del tercer mundo como el nuestro, motivo por el cual considero oportuna la realización del presente trabajo, ya que un inadecuado seguimiento médico y falta de un control periódico de laboratorio, pueden llevar a que la enfermedad infecciosa por parásitos desencadene una serie de complicaciones en el paciente.

---

<sup>1</sup> Antonio Atías Martín, Parasitología Médica. Pág. 12

<sup>2</sup> Tesina 185, Amebiasis.

<sup>3</sup> David Botero y colab. , Parasitosis Humanas. Pág. 3

El conocer los valores estadísticos mediante la frecuencia parasitaria en pacientes con diagnóstico de amebiasis que asisten a la Policlínica Central de la CNS nos permiten inferir relativamente que hoy en día las enfermedades parasitarias en nuestro país deben tener marcada prioridad en las políticas de salud gubernamentales.

Algunas enfermedades infecciosas producidas por parásitos son causa de enfermedades debilitantes, agudas y crónicas, en algunos casos estas enfermedades pueden ser mortales e incluso pueden predisponer a otras y contribuir a la disminución de la capacidad física y mental del individuo, comprometiendo su productividad. Tienen por lo tanto importancia no sólo desde el punto de vista médico, sino también socio-económico constituyendo un factor importante en el subdesarrollo de nuestro país.

Su frecuencia varía de acuerdo a las condiciones geográficas y climatológicas de nuestro país, su prevalencia es mayor en áreas donde existe : bajo nivel sanitario, condiciones de pobreza, hacinamiento, fecalismo, migraciones sin control, inadecuado abastecimiento y uso de agua potable y una deficiente educación higiénica.

### 3. ANTECEDENTES.

En nuestro país los reportes epidemiológicos sobre morbi -mortalidad del Ministerio de Previsión Social y Salud Pública, muestran en segundo lugar a las infecciones y, de ellas primero está la diarrea aguda de diferente etiología.

Estudios muy serios indican que el síndrome diarreico en un porcentaje elevado, no requiere de tratamiento antimicrobiano debido a que la etiología es viral y toxigénica en su gran mayoría (80%) y el resto obedecen a causa bacteriana o parasitaria. Su incidencia y distribución global sobre todo en la población infantil como en el resto de grupos etarios es uno de los capítulos de mayor interés en el campo de la parasitología médica.<sup>4</sup>

En un estudio realizado desde Enero a Noviembre de 1998 de 412 pacientes internados en un centro de salud. 218 estuvieron relacionados con diarrea por Salmonelosis, Amebiasis, Shigelosis y *Entamoeba coli*<sup>5</sup>.

Con el objeto de tener datos aproximados se realizó un estudio en una población de Cochabamba llegando a obtenerse los siguientes resultados. De 100 muestras procesadas en el laboratorio el 68% mostraron una prevalencia parasitaria, predominando en el 33% *Entamoeba histolytica*<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Juan A. Basualdo y colab. , Microbiología Biomédica. Pág. 936

<sup>5</sup> Ministerio de Salud y Deportes. OPS.

<sup>6</sup> Fuente. Rev. Med. ( Cochabamba Marzo 2003 )



La incidencia mayor de la amebiasis se revela en la tercera década de la vida, alcanzando el 42.8%, mientras que la menor frecuencia está representada por el 7% en los primeros 10 años de vida. La investigación también demuestra que la amebiasis es más frecuente en el sexo femenino. La fase quística de la *Entamoeba histolytica* es la que con mayor frecuencia se constata en los exámenes coprológicos<sup>7</sup>

Un último trabajo sobre amebiasis en el distrito 5 – 6 Noreste de la ciudad de El Alto, revela el siguiente cuadro estadístico. De un total de 2409 muestras aptas para entrar en el estudio, 719 eran muestras positivas con ésta parasitosis en la gestión 2001.<sup>8</sup>

En un estudio realizado a 60 niños comprendidos entre 2 a 5 años de edad de la Guardería de Jerusalén de la zona Los Andes de la ciudad de El Alto durante Julio – Octubre de la gestión 2004 no se registró ningún caso de amebiasis por *Entamoeba histolytica* sí por otras especies de protozoos como *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba butschilli*.<sup>9</sup>

En base a datos generales se sabe que una cuarta parte de los casos de diarreas infecciosas son producidas por parásitos, principalmente *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, de todos éstos la más patógena, sin lugar a dudas, la ameba. Estudio realizado en INLASA durante el período 1994.<sup>10</sup>

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia parasitaria en pacientes, con diagnóstico clínico de amebiasis por *Entamoeba histolytica*, que asistieron al servicio de laboratorio de la Policlínica Central de la CNS durante el período 2003.

### 4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar la frecuencia parasitaria de amebiasis por *Entamoeba Histolytica* según género.

Determinar la frecuencia parasitaria de amebiasis por *Entamoeba histolytica* según grupo etario.

Determinar la presencia de otra especie parasitaria en muestras positivas para *Entamoeba histolytica*.

Determinar la frecuencia parasitaria de amebiasis por *Entamoeba histolytica* según mes durante el periodo 2003.

---

<sup>7</sup> Sucre. Investigación de amebiasis intestinal

<sup>8</sup> TESINA 138

<sup>9</sup> TESINA 863

<sup>10</sup> TESIS 299

## 5. MARCO TEORICO

### 5.1. DEFINICIONES

- La amebiasis es la infección del intestino grueso causada por *Entamoeba histolytica*. Sus manifestaciones pueden variar desde portadores asintomáticos a enfermos de grado variable.<sup>11</sup>
- La amebiasis es una parasitosis producida por *Entamoeba histolytica*, protozoo caracterizado por su forma irregular, debido a la emisión de prolongaciones citoplasmáticas, conocidas como pseudopodos. La forma infectante de este microorganismo es el quiste, el cual se excreta con las heces y se transmite mediante la contaminación fecal de manos, alimentos, bebidas y fomites, de tal manera que es ingerido, ya en el intestino da lugar al trofozoito responsable del daño que se presenta en esta enfermedad.<sup>12</sup>
- La amebiasis es la infección producida por *Entamoeba histolytica*, especie parasitaria del hombre, que puede vivir como comensal en el intestino grueso, invadir la mucosa intestinal produciendo ulceraciones y tener localizaciones extra-intestinales.<sup>13</sup>

### 5.2. CLASIFICACION TAXONOMICA

La ubicación taxonómica de éste género (según fuera adoptada por el Comité en Sistemática y Evolución, de la Sociedad de Protozoología, USA), es la siguiente:

Familia	:	Endamoebidae
Orden	:	Amebida
Clase	:	Lobosea
Phylum	:	Sarcomastigophora

### 5.3. MORFOLOGIA

*Entamoeba histolytica* existe en el colon en dos formas: el trofozoito o forma móvil y el quiste o forma inmóvil.

#### 5.3.1. TROFOZOITOS

El tamaño de las formas trofozoíticas oscila entre 12 a 60 micras de diámetro, capaces de crecer en medios apropiados a 37°C, presenta el citoplasma diferenciado en ectoplasma y endoplasma.

---

<sup>11</sup> Antonio Atías Marín, Parasitología Médica. Pág. 119

<sup>12</sup> Juan A. Basualdo y colab., Microbiología Médica. Pág. 936

<sup>13</sup> John Markell Voge, Parasitología Médica. Pág. 21

El ectoplasma realiza la locomoción debida a la emisión de pseudopodos, siendo unidireccional y progresiva, también está encargado de las funciones digestivas

El endoplasma es finamente granuloso con un núcleo excéntrico y cariosoma central y puntiforme.<sup>14</sup>

Los trofozoitos habitan en el lumen, pared o en ambos lugares del colon. Se multiplican por fisión binaria, crecen mejor en condiciones anaeróbicas y requieren de la presencia de bacterias o de sustratos tisulares para sus requerimientos nutritivos. Cuando hay diarrea o disentería, los trofozoitos salen en el contenido fecal y presentan muchas veces eritrocitos fagocitados, lo que es patognómico de amebiasis.

Cuando hay diarrea los trofozoitos suelen enquistarse antes de abandonar el intestino, rodeándose de una pared muy resistente a los cambios ambientales, a las concentraciones de cloro en agua potable y a la acidez gástrica.<sup>15</sup>

### **5.3.2. DIFERENCIACIÓN DE LOS TROFOZOITOS A QUISTES**

Morfológicamente los quistes inmaduros o prequistes uninucleados llegan a producir los quistes maduros tetranucleados a partir de dos divisiones nucleares sucesivas. De cada quiste emerge una ameba metaquística tetranucleada, que luego de dividirse da origen a 8 trofozoitos uninucleados .

Los quistes maduros se reconocen por la presencia de una pared quística hialina. Generalmente son esféricos, pero pueden ser ovoides o irregulares variando mucho en tamaño, entre 10 y 20 um de diámetro, en su interior se pueden observar de 1 a 4 núcleos.

Los quistes maduros contienen quitina en su pared la que les confiere resistencia a numerosos agentes químicos, como ser: concentraciones 100 veces superiores de cloro, agentes tensoactivos, etc

Estos quistes sobreviven fuera del hospedero por días o semanas, especialmente en condiciones de baja temperatura y humedad, la infección se transmite de un hospedero a otro con la ingestión de alimentos o agua contaminada con deposiciones.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Gabriel Gutkind. Microbiología Biomédica, pág. 936

<sup>15</sup> Antonio Atías , Parasitología Biomédica , pág. 119

<sup>16</sup> Antonio Atías , Parasitología Médica . pág. 119

## 5.4. CARACTERISTICAS BIOQUIMICAS

Su metabolismo es anaerobio, aunque toleran el oxígeno y son capaces de respirar con presiones relativamente bajas (anaerobios facultativos).

Carecen de mitocondrias, y la energía es obtenida a partir, esencialmente de la degradación de carbohidratos por la vía glucolítica hasta piruvato, teniendo como productos finales el etanol y CO<sub>2</sub>.

*Entamoeba histolytica* mantenida en cultivos axénicos produce, en condiciones aerobias, CO<sub>2</sub>, acetato y etanol.

No poseen catalasas ni peroxidasas (que contienen grupos hemo), pero pueden reducir al oxígeno a través de una enzima de transportadores de electrones (flavin y hierro proteínicas)

La captación de glucosa (pero no maltosa) se realiza a través de proteínas captadoras específicas. Sin embargo dado que la glucosa de los medios sería rápidamente utilizada por bacterias, se prefiere incluir almidón como fuente de carbohidratos en los medios empleados para el cultivo xénico de estos microorganismos el que es fácilmente fagocitado y degradado intracelularmente.<sup>17</sup>

## 5.5. MECANISMOS DE DAÑO

### 5.5.1. ENZIMATICO.

El daño producido por *Entamoeba histolytica* se debe fundamentalmente a la acción de enzimas líticas como la hialuronidasa, mucinasa, desoxiribonucleasa, entre otras, las que lesionan directamente los tejidos y permiten el acceso de los parásitos hasta la circulación mesentérica y con ello su diseminación en el organismo, los órganos que se ven más afectados, por el orden de frecuencia son: el colon, hígado, pulmón y piel.

### 5.5.2. TRAUMATICO. Eritrofagio

Por vía hematogena puede llegar al lecho vascular, hígado, pulmón, cerebro, bazo, riñón, etc.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Juan A. Basualdo y colab. Microbiología Biomédica . pág. 937

<sup>18</sup> Raul Romero Castillo ,Microbiología y Parasitología Humana , pág. 504 - 505

## 5.6. MECANISMOS DE TRANSMISION

La transmisión de estos microorganismos es oro-fecal. Los quistes eliminados son altamente resistentes a la desecación y cloración, pudiendo persistir en agua por periodos muy largos y son diseminados por manipuladores de alimentos, artrópodos y objetos contaminados.

La contaminación de alimentos que habitualmente son ingeridos crudos (ensaladas y frutas), ya sea en forma directa por fecalismo a cielo cubierto, por aguas o por insectos, juega también un papel significativo en la diseminación<sup>19</sup>.

## 5.7. MANIFESTACIONES CLINICAS

El cuadro clínico de la amebiasis intestinal puede ser similar al originado por otras causas, lo que da lugar a que en muchas ocasiones, se atribuya a esta parasitosis la sintomatología gastrointestinal de otro origen. Entre estos tenemos dolor abdominal, aumento en el número de deposiciones, consistencia líquida de las mismas, etc. Esto sucede con mayor frecuencia cuando el paciente ha tenido amebas previamente en el examen copro parasitológico<sup>20</sup>.

## 5.8. RESPUESTA INMUNE

Debe tenerse en cuenta que amebiasis implica infección y no enfermedad, por lo que no solo debe detectarse la presencia de parásitos sino también considerar el cuadro clínico para asignar la etiología de un cuadro compatible.

Clínicamente se considera amebiasis luminal al cuadro presentado por pacientes en los que *Entamoeba histolytica* es un comensal del intestino, sin implicar daño alguno, y sin que la infección produzca la aparición de anticuerpos específicos.

En cambio, se considera amebiasis invasora a toda manifestación en la que los microorganismos escapan de la luz intestinal y producen daños, aunque sean mínimos sobre la mucosa intestinal. Estos daños llevan a la producción de sintomatología.<sup>21</sup>

## 5.9. SINTOMATOLOGIA

La amebiasis intestinal es la forma más frecuente de infección sintomática causada por *Entamoeba histolytica*. Sin embargo la sintomatología no es específica y carece de valor diagnóstico por sí sola, por lo que algunos pacientes con amebiasis intestinal muestran una sintomatología vaga e inespecífica.

<sup>19</sup> Antonio Atías Marín, Parasitología Médica, pág. 123

<sup>20</sup> David Botero, Parasitosis Humanas, pág. 37

<sup>21</sup> David Botero, Parasitosis Humanas, pág. 41

Si bien estos síntomas pueden desaparecer o disminuir tras un tratamiento antiamebiano, no pueden relacionarse directamente con la infección. Otro grupo minoritario de pacientes presentan síntomas más definidos tales como diarrea o disentería, calambres y dolores abdominales, flatulencia, anorexia, pérdida de peso y fatiga crónica.

## **5.10. TIPOS DE AMEBIASIS**

### **5.10.1. AMEBIASIS ASINTOMÁTICA**

Esta forma de amebiasis no invasiva, se diagnostica por medio del examen coproparasitológico, que generalmente revela únicamente quistes. Estos portadores sanos representan un papel de gran importancia desde el punto de vista epidemiológico, pues son la principal fuente de diseminación de la infección.

La ausencia de síntomas se explica porque los parásitos viven en buena relación con el sujeto y *Entamoeba histolytica* reside como comensal en el lumen intestinal y no invaden la mucosa ni los tejidos.

La eliminación de amebas puede cesar espontáneamente dentro de 18 meses. Sin embargo, como en ocasiones aparece invasión, está justificado tratar a todos los eliminadores de quistes.

No se sabe si estos pacientes están infectados por cepas no patógenas, incapaces de producir daño o si en algún momento esta cepa, por circunstancias desconocidas, se transforma en patógena y el portador pasa a enfermo. O bien si el paciente puede estar infectado por cepas patógenas y por algún motivo el hospedero no se ha enfermado aún, pero está en riesgo de que ello ocurra.<sup>22</sup>

### **5.10.2. AMEBIASIS INTESTINAL INVASIVA**

Se presenta cuando los trofozoitos llegan a invadir la pared del colon, con producción de lesiones. El tipo y severidad de la enfermedad en estos pacientes varía con la localización y extensión del compromiso intestinal. Puede tener dos formas: crónica y aguda.<sup>23</sup>

#### **5.10.2.1. AMEBIASIS CRÓNICA**

Es aquella en la cual hay síntomas de colitis, pero no se presenta el cuadro disentérico, es de evolución prolongada y puede ser consecutiva a una fase aguda o ser la manifestación inicial de la infección amebiana.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup> David Botero , Parasitosis Humanas . pág. 38

<sup>23</sup> Antonio Atías Marín , Parasitología Médica . pág. 123

<sup>24</sup> Idem.

### 5.10.2.1.1. SÍNTOMAS

Se caracteriza por dolor abdominal, cambios en el ritmo de la defecación, principalmente la diarrea y presencia ocasional de moco y rara vez de sangre en las heces, el pujo y teneismo, pueden presentarse en forma leve y no tan frecuentes como en la aguda.

El dolor es generalmente en forma de retortijón, el cual se acentúa antes, y durante la defecación, no es continuo, y el paciente se siente bien en los intervalos no dolorosos.

El cambio en el ritmo de la defecación consiste en el aumento o la disminución del número de deposiciones, alternándose períodos de evacuaciones frecuentes con períodos de constipación, de duración e intensidad variables. En el primer caso las heces son blandas, pastosas o líquidas, a veces fermentadas y muy fétidas. En las etapas de constipación el examen coprológico revela quistes y en las etapas diarreicas trofozoitos y a veces quistes.

Además el amebiano crónico presenta con frecuencia llenura postprandial, náuseas, distensión abdominal, flatulencia y borborigmos.<sup>25</sup>

### 5.10.2.2. AMEBIASIS AGUDA

Conocida también como disentería amebiana se caracteriza por la presencia de gran número de evacuaciones intestinales, al principio abundantes y blandas y luego de menor volumen con moco y sangre. El paciente experimenta necesidad de defecar con mucho esfuerzo, lo que constituye el pujo. La cantidad de materia fecal eliminada es cada vez mas pequeña, y al final se elimina solo una poca cantidad de moco sanguinolento llamado esputo rectal.

La evacuación al pasar por el ano, provoca una sensación de quemazón o desgarramiento. En el recto persiste un espasmo doloroso que produce la necesidad de una nueva evacuación, la cual puede o no ser infructuosa (tenesmo).

El número de evacuaciones diarias es variable, alrededor de 7 a 10 veces al día, puede acompañarse de fiebre a veces alta en caso de infección bacteriana sobregregada y compromiso del estado general. Las evacuaciones contienen trofozoitos hematófagos, principalmente en el moco acompañadas de dolor en el hemiabdomen o en fosa iliaca izquierda.

---

<sup>25</sup> David Botero , Parasitosis Humanas . pág 41

La duración del episodio agudo, sin ningún tratamiento es muy variable y depende del grado de infección y de la resistencia orgánica del enfermo, evoluciona a un estado grave o alguna de sus complicaciones, también puede mejorar y pasar a la etapa crónica de la enfermedad o a la curación espontánea.<sup>26</sup>

### **5.10.3. COLITIS AMEBIANA FULMINANTE**

Corresponde a una amebiasis hiper- aguda o forma gangrenosa, con sintomatología mucho más intensa. La hemorragia a veces es masiva y la fiebre alta. Frecuentemente hay infecciones bacterianas sobreagregadas.

El examen clínico revela sensibilidad abdominal aumentada a la palpación profunda, especialmente a nivel del colon, el cual se encuentra distendido por la inflamación y por la aerocolia y muy doloroso al tratar de movilizarlo. Finalmente el paciente entra en choque, puede presentar perforaciones y morir. Con colectomía y tratamiento antiamebiano intenso se puede conseguir la recuperación.

## **5.11. COMPLICACIONES**

Las formas más avanzadas de la enfermedad que incluyen colitis gangrenosa se presentan con mas frecuencia en pacientes con desnutrición avanzada y con deficientes defensas inmunológicas. Estas complicaciones y los casos fatales se han observado también con mayor frecuencia en mujeres embarazadas o durante el puerperio.

### **5.11.1. AMEBIASIS PERFORADA**

Esta complicación de la amebiasis se presenta principalmente en el curso de una forma disentérica grave. La perforación puede hacerse en forma lenta, pero generalmente es abrupta, uno de los primeros síntomas es la distensión abdominal manifestada por abombamiento y timpanismo. Paralelamente la temperatura aumenta hasta 40°C, aunque la temperatura normal y aún la hipotermia no descartan el diagnóstico.

Existe fuerte dolor abdominal y resistencia muscular a la palpación profunda, así como vómito, deshidratación y un intenso estado de toxemia, es un cuadro de abdomen agudo por peritonitis.

Un signo característico es la atonía del esfínter rectal, con salida espontánea de material mucosanguinolento con abundantes trofozoitos. El pronóstico es grave, las posibilidades de curación son muy pocas.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> David Botero, Parasitosis Humanas . pág. 39

<sup>27</sup> David Botero, Parasitosis Humanas, pág. 41



### 5.11.2. AMEBOMA

Se manifiesta como una masa palpable de tamaño variable, localizada frecuentemente en ciego, sigmoides y recto, no siempre asociada a una amebiasis intestinal aguda. Ocasionalmente ocurre perforación o hemorragia concomitantes con el ameboma.

### 5.11.3. APENDICITIS AMEBIANA

Presenta manifestaciones clínicas similares a las de apendicitis bacteriana. El diagnóstico etiológico no puede basarse en la sintomatología, aunque la asociación con diarrea y trofozoitos en las heces, puede sugerir el origen amebiano de la apendicitis<sup>28</sup>

## 5.12. DIAGNOSTICO DE AMEBIASIS

### 5.12.1. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

La amebiasis intestinal debe diferenciarse clínicamente de muchas otras enfermedades que presentan sintomatología semejante, en especial con las que producen diarrea. Se acepta que aproximadamente la cuarta parte de los casos de diarrea son de origen parasitario, principalmente por *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium*, *Cryptosporidium*, *Thichuris*, *Strongyloides* y *Schistosoma*. Es necesario efectuar los exámenes de laboratorio para poder hacer un diagnóstico certero.

La diferenciación clínica de la disentería amebiana debe hacerse con la disentería bacilar o shigelosis que presenta casi siempre fiebre, es de aparición brusca y lleva más rápidamente a la deshidratación. El estudio microscópico de las materias fecales define el diagnóstico, al demostrar la presencia de trofozoitos en la disentería amebiana, o la abundancia de piocitos en la shigelosis, en la cual el coprocultivo confirma el agente etiológico.

También debe hacerse diagnóstico diferencial con otras enfermedades no infecciosas que producen colitis con diarrea, como ser: colitis ulcerativa idiopática, colon irritable, diverticulitis, polifosis, adenocarcinoma, etc.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Idem

<sup>29</sup> Lynne Shore García , Diagnóstico Parasicológico , pág. 11 - 13

## **5.12.2. DIAGNOSTICO LABORATORIAL**

### **5.13. RECOLECCION Y CONSERVACION DE LA MUESTRA**

La materia fecal a ser examinada emitida espontáneamente, es la más apropiada para el estudio. Las muestras deberán recolectarse en recipientes limpios, de boca ancha no necesariamente estériles y no deben estar contaminadas con agua u orina, ya que éstas pueden destruir los protozoos móviles dentro de la muestra.

La muestra tampoco debe contaminarse con agua no corriente, que puede contener protozoos de vida libre.

Cuando la muestra, es de consistencia líquida se sospecha que ésta contenga trofozoitos y debe examinarse dentro de los 30 minutos de su recolección. Es indistinto el momento del día en que se recolecte la muestra.

Es importante determinar la consistencia de la deposición (formada, semiformada, blanda o líquida) porque ésta puede darnos una indicación de los tipos de parásitos presentes.

Los trofozoitos (formas móviles) de los protozoos intestinales por lo general se encuentran en muestras blandas o líquidas, lo contrario ocurre con las formas quísticas, que se encuentran en muestras formadas aún después de 24 horas, preferiblemente con refrigeración a 4° C.

Cuando no es posible hacer un examen pronto, después de recogida la muestra fecal, ésta puede conservarse para un estudio posterior por varios métodos; como: formol en solución al 5 ó 10% , la mezcla de MIF que tiñe parásitos y el PVA.

Cada una de las muestras deberá ser debidamente identificada con el nombre del paciente, nombre del médico y fecha de recolección.<sup>30</sup>

#### **5.13.1. EXAMEN MACROSCOPICO**

El examen macroscópico permite la visualización de sangre y moco, que aunque no son absolutamente característicos de amebiasis, si hacen sospechar esta infección

También tiene importancia esta observación para tomar la porción mucosa para el examen microscópico. La consistencia de la materia fecal debe observarse y registrarse si es sólida, blanda o líquida.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Lynne Shore García , Diagnóstico Parasitológico . pág. 11 – 13

<sup>31</sup> David Botero , Parasitosis Humanas . pág 41

### 5.13.2. EXAMEN MICROSCOPICO

El examen microscópico en muestras repetidas de deposiciones al fresco, revela trofozoitos y establece el diagnóstico en el 90% de las amebiasis sintomáticas.

El hallazgo de trofozoitos con glóbulos rojos fagocitados indica invasión de la pared intestinal y confirma una amebiasis direccional .

Estas muestras se deben examinar con solución salina en las primeras horas siguientes a su recolección, pues posteriormente se inmovilizan los trofozoitos y su identificación es difícil. Al visualizar un trofozoito se estudia su tamaño, diferenciación de ecto y endoplasma, los elementos fagocitados, el tipo de movimiento y la presencia o ausencia del núcleo. Los trofozoitos deben diferenciarse de los macrófagos que abundan en la colitis especialmente en la bacilar.

Si es posible, las heces deben examinarse antes de administrar antimicrobianos, antidiarréicos y antiácidos, pues estos fármacos pueden interferir en el reconocimiento de las amebas.<sup>32</sup>

El reconocimiento de especies en los quistes se hace únicamente por las características nucleares observadas en preparaciones coloreadas. Los quistes se encuentran más frecuentemente en materias fecales sólidas y blandas. En solución salina es posible reconocer su forma redondeada y su tamaño. Con lugol resaltan los núcleos que van de 1 en los quistes jóvenes, hasta 4 en los quistes maduros.

Como la eliminación de los parásitos en las materias fecales no es constante, la posibilidad de encontrarlos aumenta cuando se estudian varias muestras o se repiten los exámenes en días diferentes. También se obtienen resultados mejores empleando los métodos de concentración que son efectivos para el hallazgo de quistes, pero no de trofozoitos.<sup>33</sup>

Resumiendo las características más importantes en la identificación de *Entamoeba histolytica*. son las siguientes:

- I. **TROFOZOITOS, SIN TEÑIR.** Orientativas: a) motilidad continuada  
b) pseudópodos hialinos, c) sin bacterias ingeridas, d) núcleos no visibles.  
Diagnósticas: Eritrocitos ingeridos.
- II. **TROFOZOITOS , TEÑIDOS.** Orientativas a) clara diferencia entre ecto y endoplasma, b) sin bacterias ingeridas.  
Diagnósticas: a) en el núcleo la cromatina periférica está repartida en gránulos pequeños y uniformes, el cariosoma es pequeño y central, b) eritrocitos ingeridos, c) tamaño medio de unas 12 micras.

<sup>32</sup> Lynne Shore García , Diagnóstico Parasitológico . pág. 11 – 13

<sup>33</sup> Antonio Atías , Parasitología Médica . pág. 125

- III. **QUISTES , SIN TEÑIR.** Orientativas: a) 4 núcleos, b) barras cromatoidales cilíndricas, alargadas
- IV. **QUISTES , TEÑIDOS.** Orientativas: a) presentan un máximo de 4 núcleos, con cariosoma y cromatina periférica, b) diámetro aproximado de 10 micras.  
Diagnósticas: a) estructura nuclear típica, b) barras cromatoidales con extremos de corte perpendicular o redondeados c) diámetro aproximado de 10 micras.<sup>34</sup>

#### 5.14. PATOLOGIA

Los trofozoitos de *Entamoeba histolytica* invaden la mucosa del colon a través de las glándulas de Lieberhunk, la invasión se hace en el epitelio interglandular, el sitio donde se renuevan las células epiteliales con menor resistencia a la penetración.

Las lesiones de la amebiasis intestinal son las úlceras que consisten en la pérdida de sustancias de la mucosa, cubiertas por exudado amarillento central, que se encuentra por sobre una zona socavada de necrosis que es más extensa en la submucosa y grandes masas de tejido fibroso de granulación como secuela de las úlceras constituyendo el ameboma.

Histológicamente, hay una lesión inflamatoria difusa que es indistinguible de la inflamación inespecífica presente en otros tipos de colitis. El infiltrado se encuentra además en la superficie epitelial y frecuentemente hay exudado, el cual puede contener amebas, las que también se pueden encontrar en los bordes de las úlceras.

#### 5.15. PATOGENIA

No se conocen del todo los factores que modulan la infección por *Entamoeba histolytica*, pero desempeñan cierto papel tanto el estado del huésped como la virulencia del parásito.

La susceptibilidad del hospedero puede aumentar frente a dietas ricas en carbohidratos, uso de corticoides, la desnutrición proteica, embarazo, la infección por VIH y otros estados de inmunodepresión.

A nivel local en el intestino, las alteraciones en la producción o composición del moco, pueden afectar la susceptibilidad del hospedero a la invasión por amebas, por cuanto glicoproteínas presentes en el moco se fijan con avidéz a una molécula adherencial de la superficie de los trofozoitos de *Entamoeba histolytica*, bloqueando su unión a las células del hospedero. Las condiciones de pH, PO<sub>2</sub> y flora bacteriana del colon también influyen en el desarrollo de las amebas, favoreciéndolas un pH neutro o alcalino, una PO<sub>2</sub> baja y el aporte de nutrientes por parte de las bacterias asociadas.<sup>35</sup>

<sup>34</sup> Voge John Markell , Parasitología Médica . pág. 20 – 37

<sup>35</sup> David Botero , Parasitosis Humanas . pág. 42

## 5.16. EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de las infecciones amebianas, como ocurre con la mayoría de las afecciones entéricas, varía según el nivel sanitario y generalmente es mayor en las zonas tropicales y subtropicales que en los climas templados así como su gravedad y la frecuencia con que aparecen complicaciones. En climas templados la mayoría de los casos son asintomáticos, excepto en raras situaciones epidémicas.

Aunque la gravedad de la infección viene dada por diversos factores, las deficiencias en la dieta de forma indirecta afecta a la flora intestinal, jugando un papel crucial en la infección. La fuente de infección en la amebiasis humana es el hombre, aunque pueden encontrarse en algunos animales como monos, cerdos, perros, etc. La prevalencia en ellos es baja y la infección humana a partir de estos reservorios tiene poca importancia.

La única forma infectante por vía oral es el quiste por tanto la expulsión asintomática de quistes es la que origina las nuevas infecciones, un portador crónico puede excretar varios millones de quistes diariamente.<sup>36</sup>

Los quistes tienen la capacidad de resistir algunas condiciones ambientales y pueden permanecer en la tierra o en el agua por periodos largos, sin perder su viabilidad. En el agua resisten las concentraciones de cloro que se utilizan corrientemente para controlar la contaminación bacteriana.

La ebullición es un método efectivo para destruir los quistes y por lo tanto para prevenir la contaminación hídrica. La amebiasis intestinal tiene tendencia familiar y de predominio en grupos que vivan hacinados o en íntimo contacto, con mala higiene personal y saneamiento ambiental deficiente. La infección a través de quistes se hace directamente por contaminación con materias fecales a través de manos sucias, tierra, agua o alimentos.

Los quistes son infectantes inmediatamente sin necesidad de madurar en el medio externo.

Epidemiológicamente es importante diferenciar la infección amebiana (implica la presencia del parásito en el organismo humano sin causar daño) de la enfermedad (cuando se da una invasión de los tejidos).

También diferenciar entre estados agudos crónicos y asintomáticos.

Los insectos caseros principalmente moscas y cucarachas, pueden servir de transmisores mecánicos de amebiasis, por la frecuente tendencia a posarse en materias fecales y de alimentarse con ellas.

Los quistes ingeridos por estos artrópodos son eliminados a través de sus deyecciones sin sufrir alteraciones.

---

<sup>36</sup> David Botero , Parasitosis Humanas . pág. 44

La transmisión puede hacerse también a través de patas, alas o partes tricales, al posarse en los alimentos.<sup>37</sup>

### 5.17. PREVENCIÓN

La mayoría de las amebiasis se contraen por contaminación fecal del agua o los alimentos, y su prevención incluye medidas que rompan la cadena de transmisión .

La elevación general del nivel de vida, que incluye mejores viviendas, agua potable, eliminación apropiada de las heces humanas, higiene personal y mejores conocimientos sobre transmisión de las enfermedades, hacen que la amebiasis, así como las otras parasitosis intestinales, disminuyan de manera natural .

En la mayoría de los países en vías de desarrollo como el nuestro, es preferible no consumir la comida que ofrecen las vendedoras callejeras y evitar el consumo de ensaladas y frutas que no prepare y pele uno mismo .

Para establecer medidas preventivas específicas a nivel familiar o a nivel de grupos, debe pensarse inicialmente en la correcta eliminación de las materias fecales, como uno de los métodos más realizables.<sup>38</sup>

### 5.18. TRATAMIENTO .

Varía según el estado clínico de la infección. Todas las drogas antiamebianas actúan contra los trofozoitos de *Entamoeba histolytica* y son incapaces de penetrar la pared de los quistes.

Todos los casos de amebiasis deben ser tratados incluyendo los asintomáticos por 2 razones: eliminar los parásitos de la luz del intestino para cortar la cadena de transmisión y evitar que en algún momento tengan amebiasis invasiva.

La PUROMOMICINA es un antibiótico de acción casi específica contra *Entamoeba histolytica* en dosis de 25 – 35 mg/Kg durante un lapso de 5 – 10 días.<sup>39</sup>

También se opta por el Metronidazol y otros amebicidas nitroimidazólicos de acción tisular, se indican en casos de amebiasis intestinal sintomática.

---

<sup>37</sup> Antonio Atías , Parasitología Médica . pág. 123

<sup>38</sup> David Botero , Parasitosis Humanas . pág. 44

<sup>39</sup> Raul Romero Castillo , Microbiología y Parasitología Humana . pág. 504 - 505

## **6. DISEÑO METODOLOGICO**

### **6.1. AMBIENTE DE INVESTIGACIÓN**

El estudio retrospectivo se llevó a cabo en el laboratorio clínico del policlínico Central dependiente de la Caja Nacional de Salud, que está a cargo de la Dra. Fanny Arzabe Armijo.

### **6.2. AMBITO DE INVESTIGACION**

El presente trabajo se realizó en el Policlínico Central ,ubicado en la calle Ingavi de la ciudad de La Paz, dependiente de la Caja Nacional de Salud.

### **6.3. POBLACION EN ESTUDIO**

La población en estudio la constituyeron 202 pacientes con diagnóstico clínico de amebiasis registrados en el libro de ingresos del laboratorio del Policlínico Central de la Caja Nacional de Salud, durante la gestión de 2003.

### **6.4. TIPO DE INVESTIGACION**

Estudio descriptivo, retrospectivo

### **6.5. CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes con diagnóstico clínico de amebiasis .
- Pacientes con diagnóstico laboratorial de amebiasis registrados en el laboratorio. del Policlínico Central de la Caja Nacional de Salud.

### **6.6. CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes no diagnosticados clínicamente con amebiasis .
- Pacientes no diagnosticados laboratorialmente con amebiasis .

### **6.7. FUNDAMENTOS DE LOS METODOS DEL DIAGNOSTICO DE LABORATORIO**

Se realizaron los siguientes métodos:

### **6.7.1. EXAMEN MACROSCOPICO DE HECES FECALES**

Se observaron y registraron las características físicas de la muestra de heces fecales: como ser: consistencia : (líquida, pastosa o sólida), presencia o ausencia de moco , color de las heces : (café, verdosa, amarillenta, blanquesina, etc.) , presencia o ausencia de sangre.

### **6.7.2. EXAMEN MICROSCOPICO DE HECES FECALES**

Se procedió a analizar la muestra con ayuda del microscopio , utilizando los diferentes objetivos y las diferentes tinciones para facilitar la observación de ciertas estructuras características de las amebas sobre todo en su estadio de trofozoito, además de la observación y recuento de los mono y polimorfonucleares presentes, debido a la infección provocada por las amebas.

## **6.8. TECNICAS**

### **6.8.1. EXAMEN DE AMEBAS EN FRESCO**

- La muestra para la detección de amebas y flagelados tróficos necesariamente debe ser recién emitida y analizada durante los primeros 30 minutos.
- Se Homogenizó la muestra con solución salina fisiológica al 9%.
- Con la ayuda de una varilla de vidrio se colocó una pequeña porción de la muestra en un portaobjetos limpio y seco.
- Se procedió a observar con el microscopio usando el objetivo 40X hasta ubicar el microorganismo, luego se cambió al objetivo de 10X para diferenciar la morfología.
- Con la ayuda de la varilla de vidrio se procedió a colocar una nueva porción de muestra en otro portaobjetos sobre una gota de lugol . Esta solución diluída de lugol nos ayuda a distinguir algunas estructuras internas de la ameba como ser el núcleo.
- También se utilizó azul de metileno , pues éste nos facilita realizar el recuento de mono y polimorfonucleares.



- Para el reporte de los resultados se debe informar la presencia o ausencia de trofozoitos y/o quistes de *Entamoeba histolytica*, la presencia o no de eritrocitos, el porcentaje de mono y polimorfonucleares y la presencia en caso de existir otra especie parasitaria.

## **7. MATERIALES Y REACTIVOS**

### **7.1. MATERIALES**

- Viales
- Varillas de vidrio
- Portaobjetos
- Cubreobjetos
- Goteros

### **7.2. EQUIPOS**

- Campana de esterilización
- Microscopio

### **7.3. REACTIVOS**

- Solución salina fisiológica al 9%
- Solución de lugol diluída
- H<sub>2</sub>O destilada
- Azul de metileno

## 8. RESULTADOS

- En el presente trabajo de investigación se encontró que del total de pacientes ( 202 ) con diagnóstico clínico de amebiasis sólo 82 se reportaron como positivos para amebiasis por *Entamoeba histolytica* al examen de laboratorio correspondiendo estos al 40,6%, por lo tanto los restantes 120 pacientes dieron un resultado negativo para amebiasis por *Entamoeba histolytica* representando estos al 59,4% del total.

DIAGNOSTICO CLINICO	PERIODO 2003	PORCENTAJE
POSITIVO	82	40,59
NEGATIVO	120	59,41
TOTAL	202	100,00

- El género predominante entre los pacientes con diagnóstico clínico y laboratorial positivo para amebiasis por *Entamoeba histolytica* fue el femenino correspondiendo al 54,9%.

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	37	45,12
FEMENINO	45	54,88
TOTAL	82	100,00

Del total de los pacientes ( 82 ) con diagnóstico clínico y laboratorial positivo para amebiasis por *Entamoeba histolytica* el porcentaje más alto, según grupo etario fue del 36,6% que correspondió a los pacientes con una edad comprendida entre los 31 – 40 años. Siendo el más bajo del 3,6% que correspondió a los pacientes con una edad comprendida entre los 0 – 10 años.

GRUPO ETAREO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
0 - 10	3	3,66
11 - 20	7	8,54
21 - 30	18	21,95
31 - 40	30	36,59
41 - 50	7	8,54
51 - 60	9	10,98
61 - 70	4	4,88
71 - 80	4	4,88
TOTAL	82	100

- Del total de muestras positivas clínica y laboratorialmente ( 82 ) , 55 mostraron la presencia únicamente de *Entamoeba histolytica* y 27 mostraron infección parasitaria por *Entamoeba histolytica* además de otra especie parasitaria siendo la más común *Entamoeba coli* con el 37%, luego *Iodamoeba butschilli* con el 29,6%, *Blastocystis hominis* con el 25,9% y *Giardia lamblia* con el 7,4% .

ESPECIE PARASITARIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>E. histolytica</i>	55	67
<i>B. hominis</i> + <i>E. histolytica</i>	7	8,54
<i>E. coli</i> + <i>E. histolytica</i>	10	12,20
<i>G. lamblia</i> + <i>E. histolytica</i>	2	2,44
<i>I. butschilli</i> + <i>E. histolytica</i>	8	9,76
TOTAL	82	100

- El mes del período 2003 en que se registró el porcentaje más alto de pacientes con diagnóstico clínico y laboratorial para amebiasis por *Entamoeba histolytica* fue Septiembre con el 18,3% y el más bajo Mayo con un 1,2% del total.

MES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ene-03	5	6,10
Feb-03	6	7,32
Mar-03	4	4,88
Abr-03	2	2,44
May-03	1	1,22
Jun-03	2	2,44
Jul-03	3	3,66
Ago-03	8	9,76
Sep-03	15	18,29
Oct-03	7	8,54
Nov-03	10	12,20
Dic-03	13	15,85
Ene-04	6	7,32
TOTAL	82	100,00

## 9. DISCUSION.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo indican un 40,6 % de casos positivos para amebiasis por *Entamoeba histolytica* por lo que discrepamos con el porcentaje reportado en el texto de Microbiología Biomédica de A. Basualdo que sólo registra un 20 % de casos de amebiasis de origen parasitario.

Sin embargo éste 40,6 % de casos positivos tiene mayor coincidencia con el resultado obtenido en el estudio realizado en 412 pacientes de los cuales 218 es decir el 52,9 % tuvieron relación con diarrea causada por amebas. Según datos registrados en la OMS.

Comparando nuestro resultado con los obtenidos en un estudio realizado en una población de Cochabamba que mostraron un 68 % de prevalencia parasitaria predominando *Entamoeba histolytica* con el 33 % ,dichos valores guardan relación ya que nosotros encontramos un 40,6 de casos positivos de amebiasis causada por la mencionada especie parasitaria.

Según un estudio realizado de amebiasis y cuyos resultados fueron reportados a la OMS tomando en cuenta género y grupo etario debemos mencionar que nuestros resultados considerando también las mencionadas variables coincidimos en decir que la tercera década de la vida tiene mayor incidencia de amebiasis mientras que la menor frecuencia está representada por el grupo etario comprendido entre las edades de 0 – 10 años. Ambo estudios también coinciden en que la amebiasis es más frecuente en el sexo femenino.

Respecto al trabajo realizado sobre amebiasis en niños de 2 – 5 años de edad de la Guardería de Jerusalén de la zona Los Andes de la ciudad de El Alto durante la gestión 2004 que reporta que no se registró ningún caso de amebiasis por *Entamoeba histolytica* y según el presente trabajo se reportaron sólo 3 casos positivos entre las edades de 0 – 10 años ambos datos nos demuestran que ésta edad es la menos afectada por ésta infección.

En base a los datos generales obtenidos en un estudio realizado en INLASA durante el período 1994 que indican que una cuarta parte de los casos de diarreas infecciosas son producidas por parásitos nosotros podemos mencionar que también concordamos con éstos resultados ya que nosotros obtuvimos que poco más de la tercera parte de los casos del presente estudio demostraron la presencia de alguna especie parasitaria.

## 10. CONCLUSIONES.

- De los 202 pacientes con diagnóstico clínico de amebiasis, que asistieron al laboratorio, solamente 82 dieron un resultado positivo para amebiasis por *Entamoeba histolytica* , siendo el resto ( 120 ) negativos.
- La frecuencia parasitaria más alta según género de pacientes con diagnóstico clínico y laboratorial positivo para amebiasis por *Entamoeba histolytica* se dió en el género femenino representada por 37 pacientes siendo por lo tanto 45 pacientes del género masculino.

- La frecuencia parasitaria más alta, de amebiasis por *Entamoeba histolytica* según grupo etario correspondió a los pacientes con una edad comprendida entre los 31 - 40 años, y la más baja a los pacientes con edades entre los 0 – 10 años.
- De los 82 pacientes que dieron un resultado de laboratorio positivo para amebiasis por *Entamoeba histolytica*, 55 mostraron sólo la especie citada y 27 mostraron la presencia de otra especie parasitaria además de *Entamoeba histolytica*.
- El mes del período 2003 en que se tuvo el porcentaje más alto de frecuencia parasitaria de amebiasis por *Entamoeba histolytica* fue Septiembre y Mayo fue el mes que mostró menor frecuencia parasitaria de dicha especie

## 11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar controles clínicos y de laboratorio para verificar que el paciente positivo para amebiasis por *Entamoeba histolytica* haya seguido adecuadamente el tratamiento y se haya curado.
- Es muy importante tratar a los portadores asintomáticos de amebiasis por *Entamoeba histolytica* por ser ellos uno de los principales focos de infección, ya que van eliminando en las heces quistes de las amebas que son la forma infectante.
- Es de vital importancia el cuidado que se debe tener en la manipulación y preparación de alimentos sobre todo aquellos que se expenden al público, la adecuada cocción y lavado en caso de las verduras y frutas.
- Los controles periódicos por parte del gobierno municipal en lugares de expendio de alimentos para poder evitar la propagación de la infección, especialmente en mercados que cuentan con el servicio de comedor popular y atienden a un número significativo de personas.
- La implementación por parte del gobierno de políticas que vayan a favor de mejores condiciones de vida como poder contar con agua potable, alcantarillado, viviendas para evitar el hacinamiento y difusión de programas sobre el rol importante que juega la higiene.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

ATÍAS , Antonio . “ Parasitología Médica ”, 1era. Edición, EDITORIAL MEDITERRANEO. LPB, 1997 , 614 páginas.

BASUALDO , Juan y colab. “ Microbiología Biomédica ” . 1998

BOTERO , David. “ Parasitosis Humanas ”, 3era. Edición 1052 páginas. 1998

ERGUETA, Collao Jorge. “ Técnicas de Laboratorio Clínico ”, 3era edición, LIBRERÍA EDITORIAL JUVENTUD. 1996.

FAUST, Ernest Caroll y colaboradores. “ Parasitología Clínica ” , 1era. Edición, SALVAT MEXICANA DE EDICIONES, 1981, 888 páginas.

GARCÍA, Lynne Shore. “ Diagnóstico Parasitológico ” , 2da. Edición , 1987 , 418 páginas.

MORILLO, Antonio , AGOSÍN, Moisés y REPETTO, Yolanda. “ Bioquímica y Biología Molecular de Parásitos ” , 2da. Edición , 906 páginas. 2001

VOGE, Markell John. Parasitología Médica. 1997

GUTKIND, Gabriel. “ Microbiología Biomédica ” 1994

REPORTES DE RESÚMENES MÉDICOS . OMS . OPS

## 13. ANEXOS

**DISRIBUCIÓN ETAREA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO Y LABORATORIAL DE AMEBIASIS. POLICLÍNICO CENTRAL CNS. ENERO 2003-ENERO 2004**

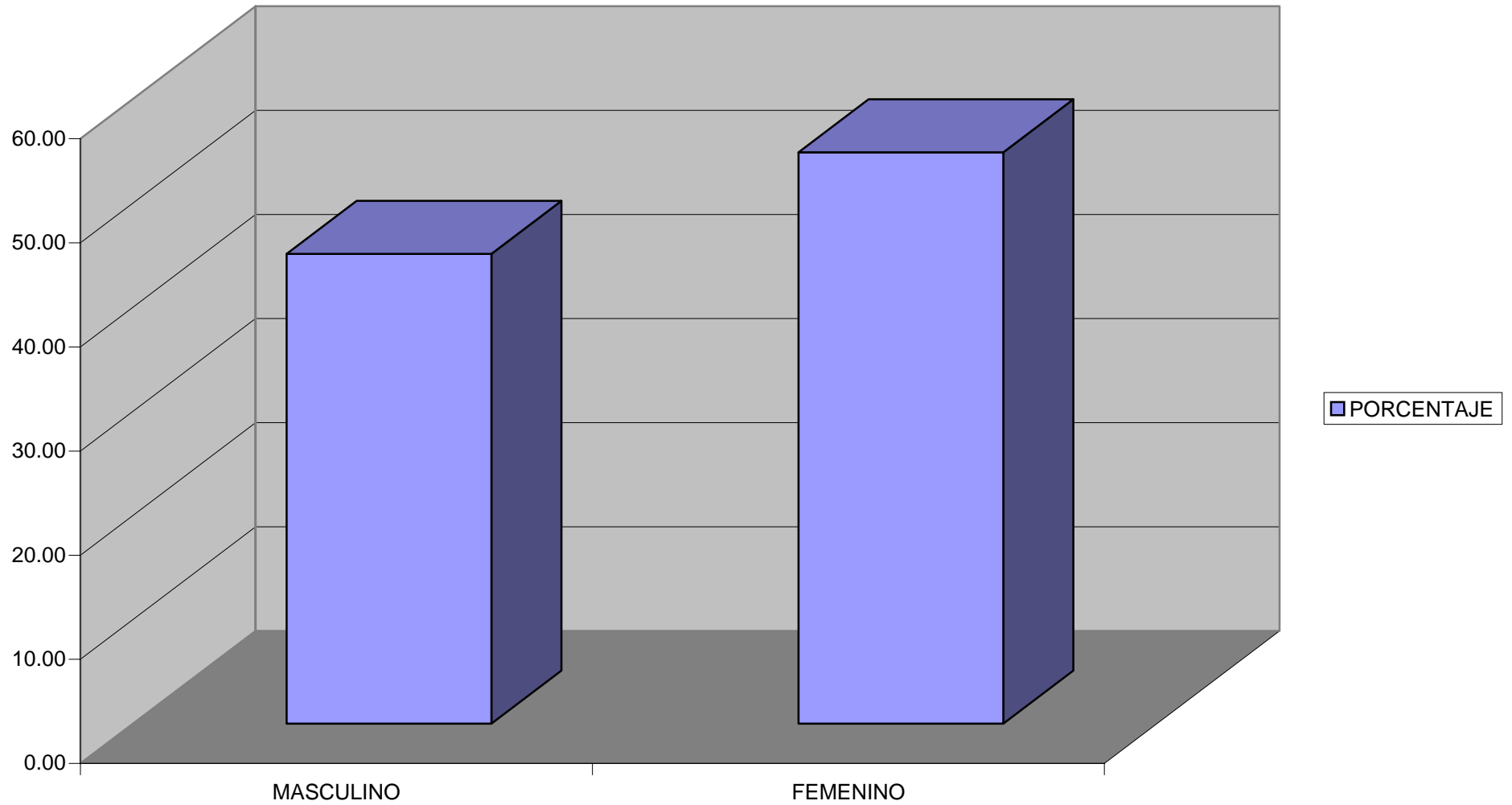
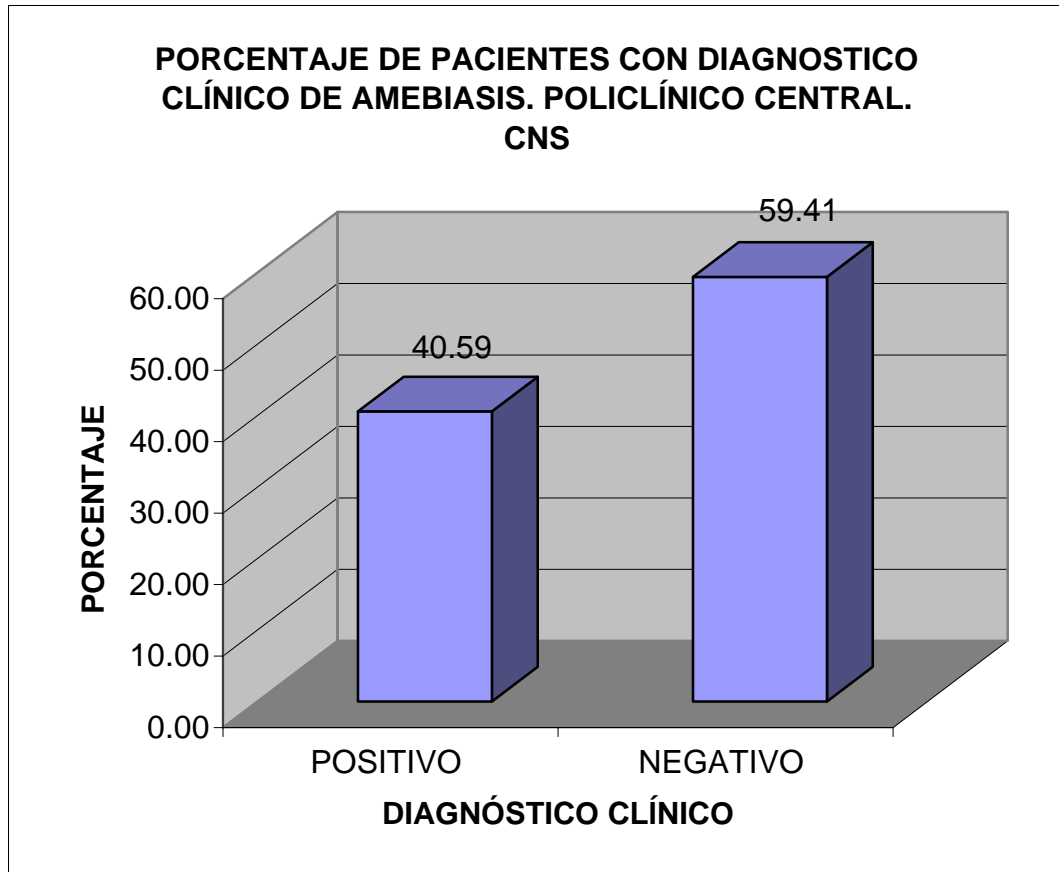


TABLA N° 1  
PORCENTAJE DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO  
AMEBIASIS. POLICLÍNICO CENTRAL. CNS.

GENERO	PORCENTAJE
MASCULINO	45.12
FEMENINO	54.88
TOTAL	100.00

CUADRO N° 1



Fuente: Registro de Laboratorio

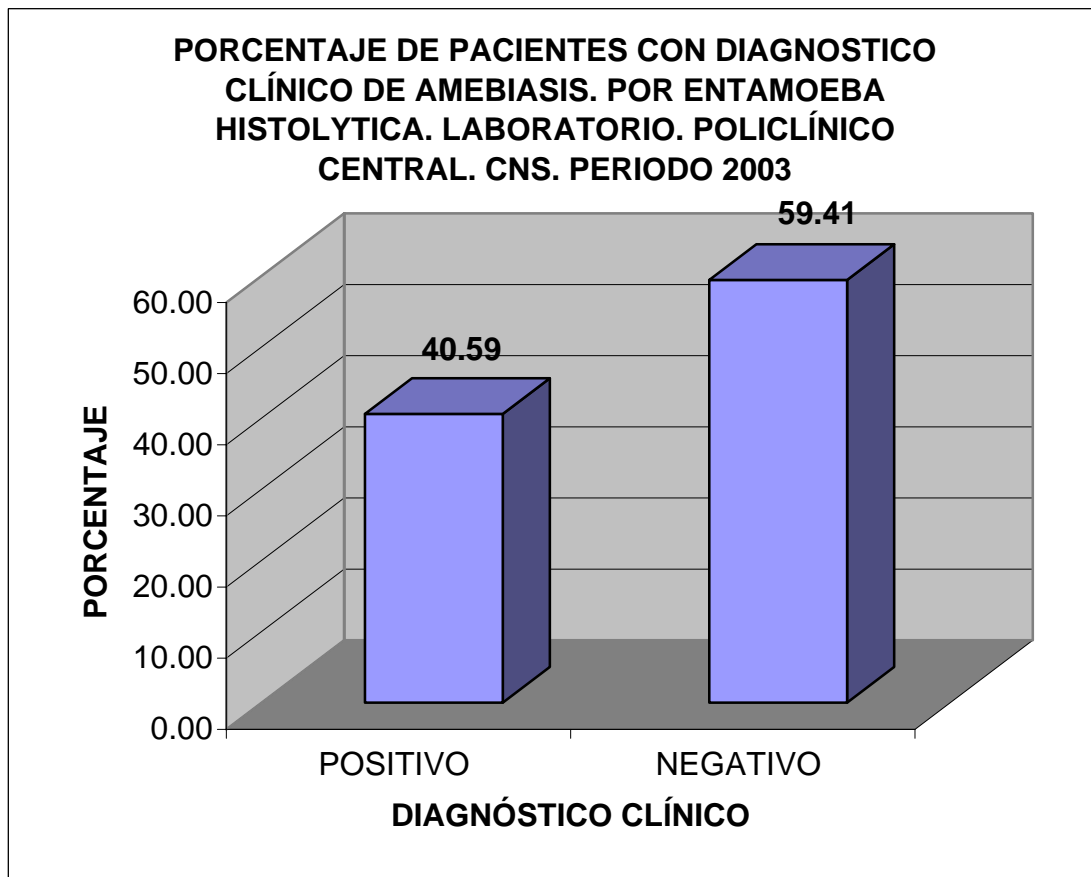


TABLA Nº 1

PORCENTAJE DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE AMEBIASIS POR ENTAMOEBA HISTOLYTICA. LABORATORIO. POLICLINICO CENTRAL. CNS. PERIODO 2003

DIAGNOSTICO CLINICO	PERIODO 2003	PORCENTAJE
POSITIVO	82	40.59
NEGATIVO	120	59.41
TOTAL	202	100.00

GRÁFICO Nº 1



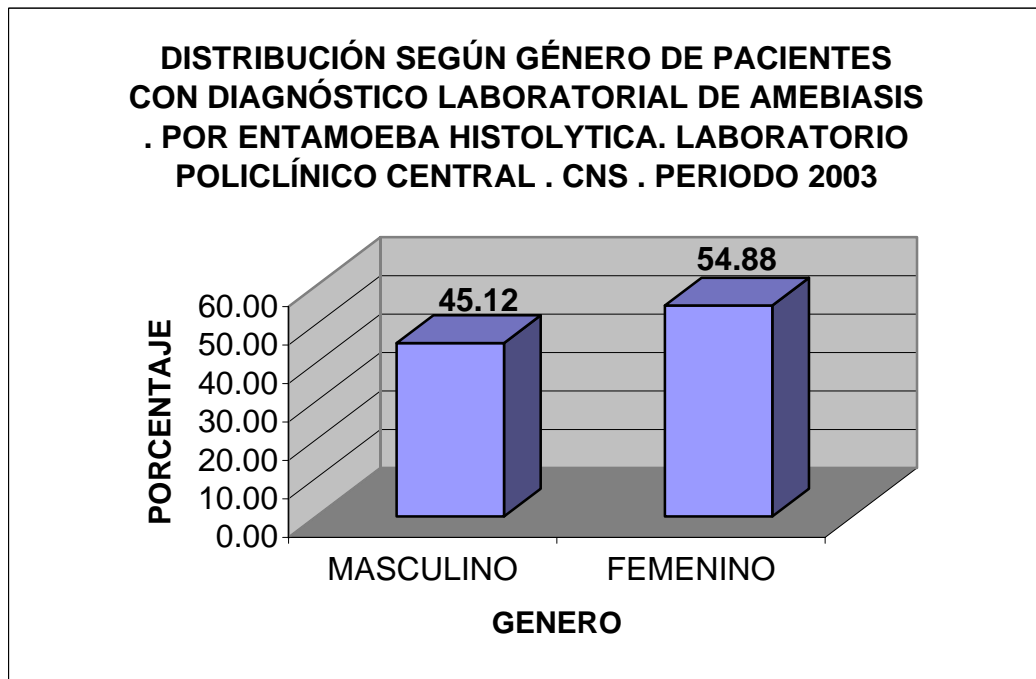
Fuente : Registro de Laboratorio

**TABLA N° 2**

**DISRTIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO LABORATORIAL. DE AMEBIASIS POR ENTAMOEBA HISTOLYTICA LABORATORIO. POLICLINICO CENTRAL. CNS. PERIODO 2003**

<b>GENERO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
MASCULINO	37	45.12
FEMENINO	45	54.88
TOTAL	82	100.00

**GRÁFICO N° 2**



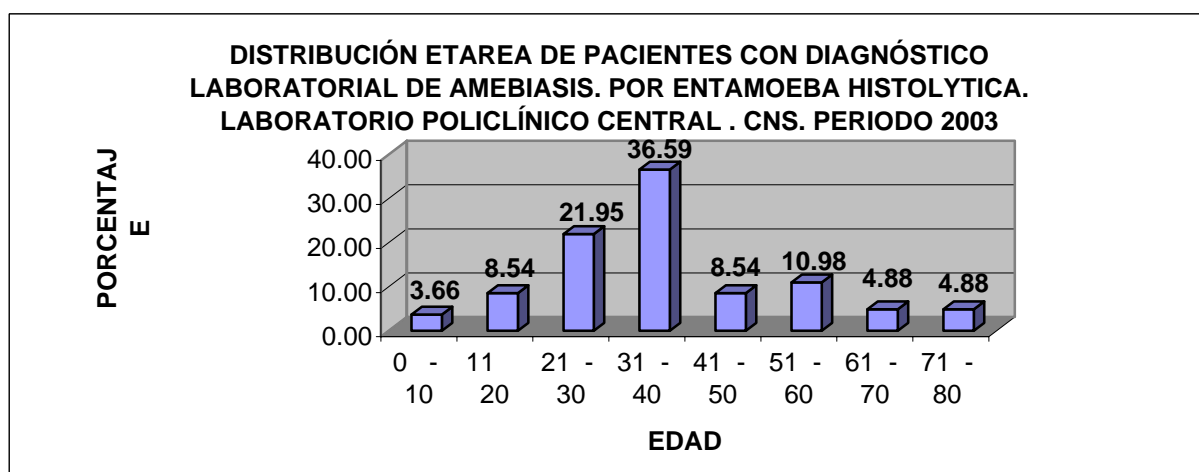
Fuente : Registro de Laboratorio

**TABLA Nº 3**

**DISTRIBUCIÓN ETAREA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE AMEBIASIS POR ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS. LABORATORIO. POLICLINICO CENTRAL. CNS. PERIODO 2003**

<b>GRUPO ETAREO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
0 - 10	3	3.66
11 - 20	7	8.54
21 - 30	18	21.95
31 - 40	30	36.59
41 - 50	7	8.54
51 - 60	9	10.98
61 - 70	4	4.88
71 - 80	4	4.88
TOTAL	82	100

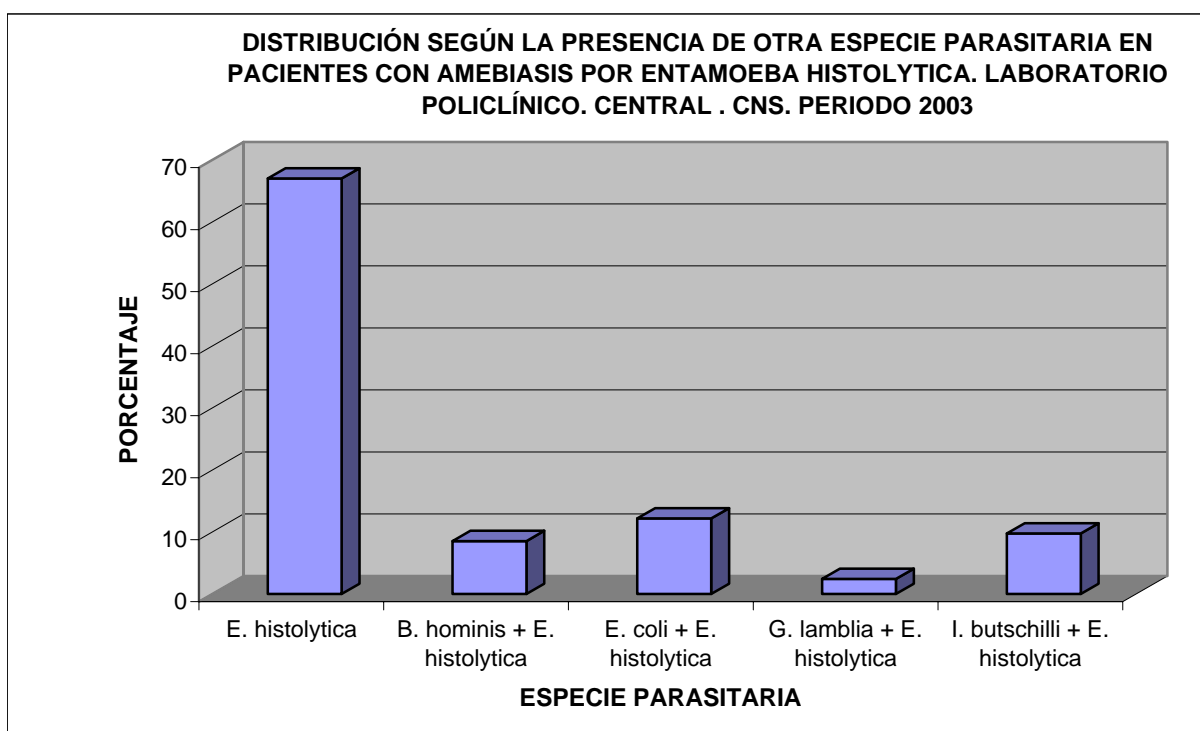
**GRÁFICO Nº 3**



Fuente : Registro de Laboratorio

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA PRESENCIA DE OTRA ESPECIE PARASITARIA EN PACIENTES CON AMEBIASIS POR ENTAMOEBIA HISTOLYTICA. LABORATORIO. POLICLINICO CENTRAL. CNS.PERIODO 2003**

<b>ESPECIE PARASITARIA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<i>E. histolytica</i>	55	67
<i>B. hominis</i> + <i>E. histolytica</i>	7	8.54
<i>E. coli</i> + <i>E. histolytica</i>	10	12.20
<i>G. lamblia</i> + <i>E. histolytica</i>	2	2.44
<i>I. butschilli</i> + <i>E. histolytica</i>	8	9.76
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>100</b>



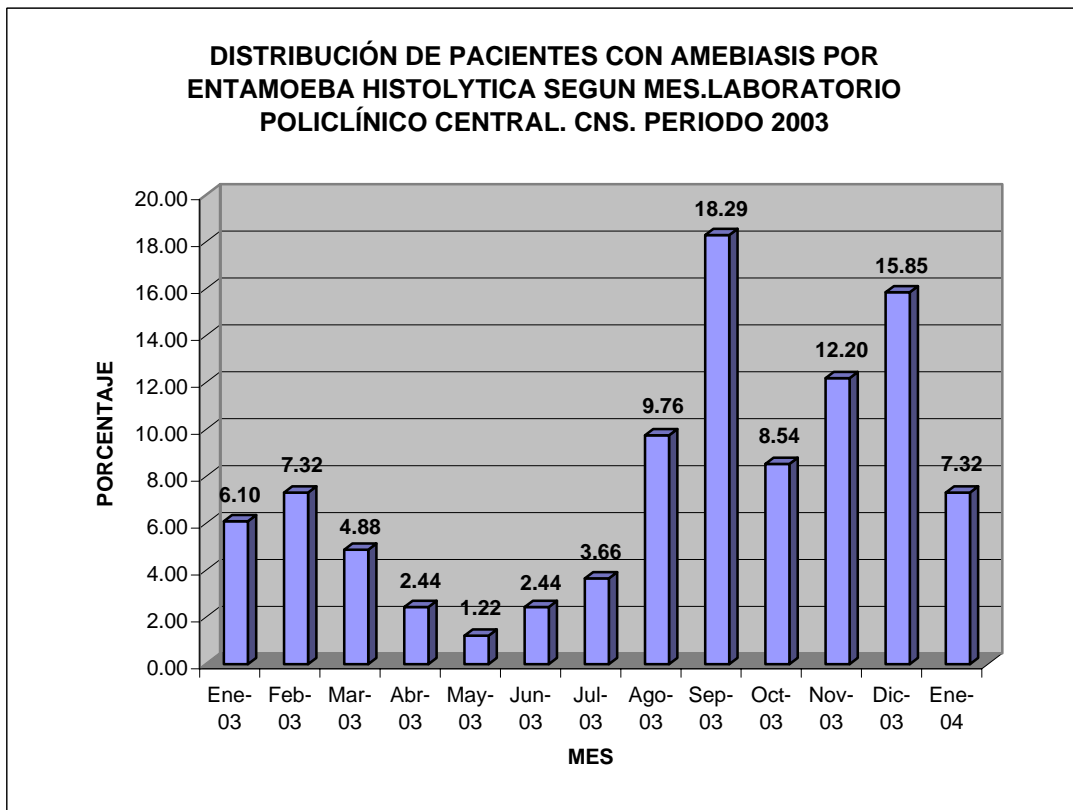
Fuente : Registro de Laboratorio

**TABLA Nº 5**

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE AMEBIASIS. POR ENTAMOEBIA HISTOLYTICA SEGÚN MES. LABORATORIO POLICLINICO CENTRAL. CNS. PERIODO 2003**

MES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ene-03	5	6.10
Feb-03	6	7.32
Mar-03	4	4.88
Abr-03	2	2.44
May-03	1	1.22
Jun-03	2	2.44
Jul-03	3	3.66
Ago-03	8	9.76
Sep-03	15	18.29
Oct-03	7	8.54
Nov-03	10	12.20
Dic-03	13	15.85
Ene-04	6	7.32
TOTAL	82	100.00

**GRAFICO Nº 5**



Fuente : Registro de Laboratorio

DIAGNOSTICO CLINICO	ENERO 2003 ENERO 2004	PORCENTAJE
POSITIVO	82	40.59
NEGATIVO	120	59.41
TOTAL	202	100.00

DIAGNOSTICO CLINICO
POSITIVO
NEGATIVO
TOTAL

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	37	45.12
FEMENINO	45	54.88
TOTAL	82	100.00

GENERO
MASCULINO
FEMENINO
TOTAL

GRUPO ETAREO	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
0 - 10	3	3.66
11 - 20	7	8.54
21 - 30	18	21.95
31 - 40	30	36.59
41 - 50	7	8.54
51 - 60	9	10.98
61 - 70	4	4.88
71 - 80	4	4.88
TOTAL	82	100

GRUPO ETAREO
0 - 10
11 - 20
21 - 30
31 - 40
41 - 50
51 - 60
61 - 70
71 - 80
TOTAL

ESPECIE PARASIRARIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<i>B. hominis</i>	7	25.93
<i>E. coli</i>	10	37.04
<i>G. lamblia</i>	2	7.41
<i>I. butschilli</i>	8	29.63
TOTAL	27	100.00

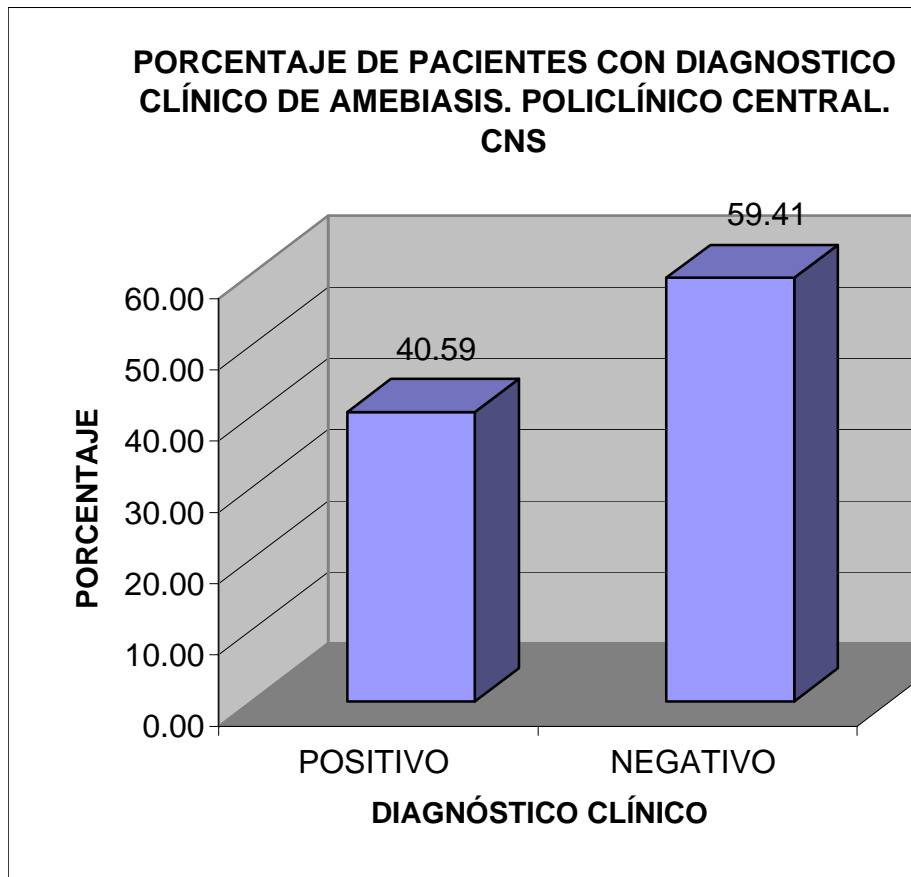
ESPECIE PARASIRARIA
<i>B. hominis</i>
<i>E. coli</i>
<i>G. lamblia</i>
<i>I. butschilli</i>
TOTAL

MES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Ene-03	5	6.10
Feb-03	6	7.32
Mar-03	4	4.88
Abr-03	2	2.44
May-03	1	1.22
Jun-03	2	2.44
Jul-03	3	3.66
Ago-03	8	9.76
Sep-03	15	18.29
Oct-03	7	8.54
Nov-03	10	12.20
Dic-03	13	15.85
Ene-04	6	7.32
TOTAL	82	100.00

MES
Ene-03
Feb-03
Mar-03
Abr-03
May-03
Jun-03
Jul-03
Ago-03
Sep-03
Oct-03
Nov-03
Dic-03
Ene-04
TOTAL

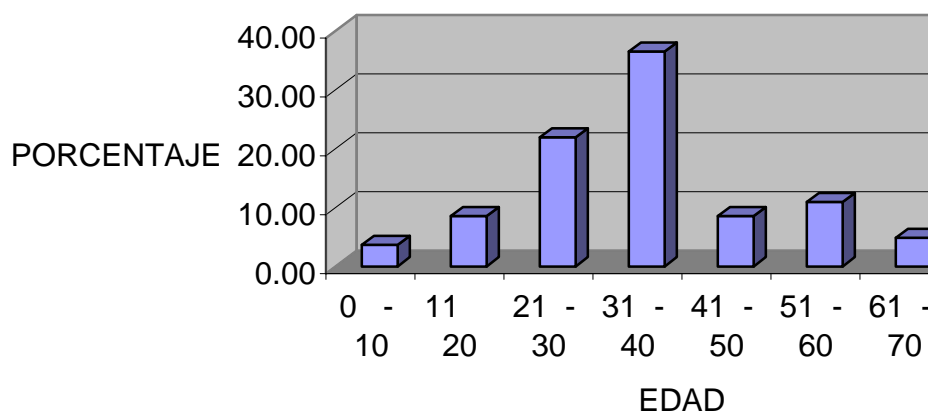
PORCENTAJE
40.59
59.41
100.00

PORCENTAJE
45.12
54.88
100.00

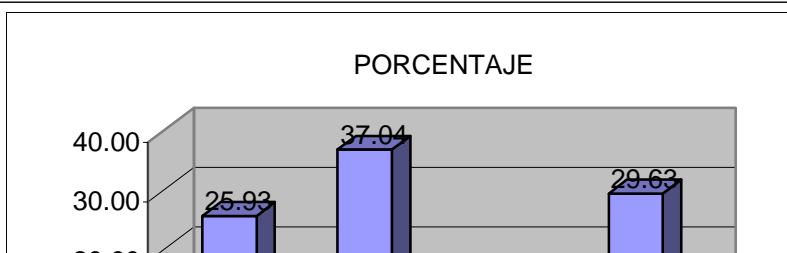


PORCENTAJE
3.66
8.54
21.95
36.59
8.54
10.98
4.88
4.88
100

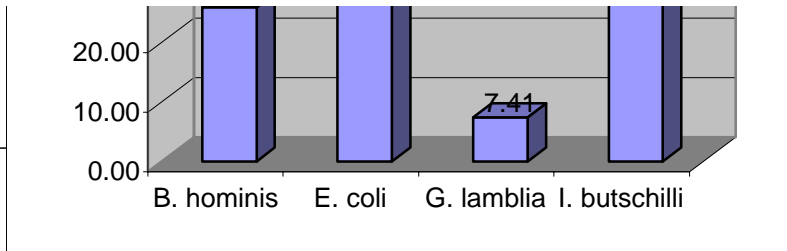
**DISTRIBUCIÓN ETAREA DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE AMEBIASIS. POLICLÍNICO CENTRAL. CI**



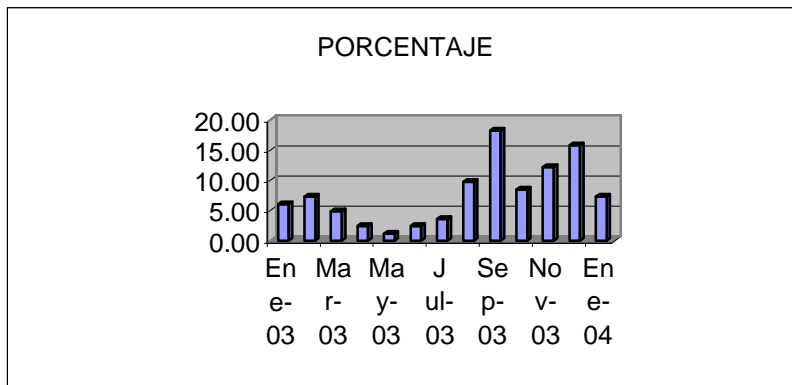
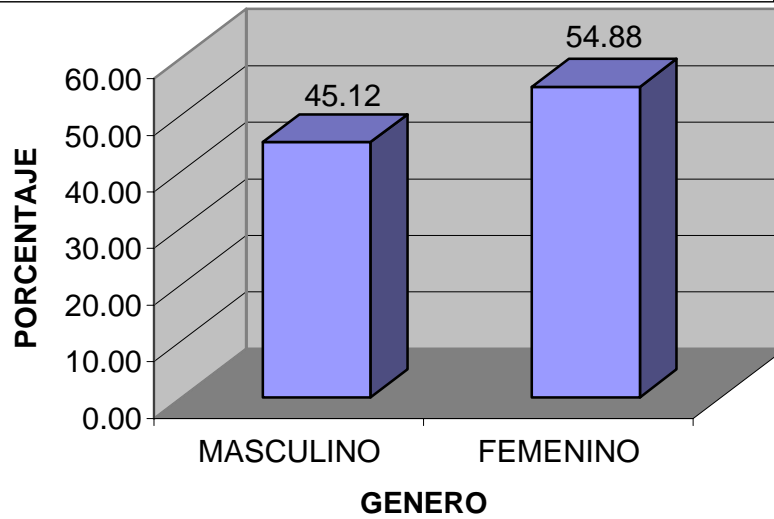
PORCENTAJE
25.93
37.04
7.41
29.63
100



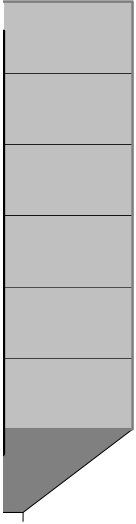




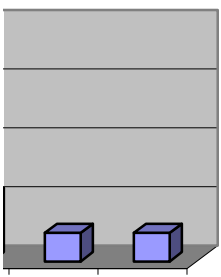
PORCENTAJE
6.10
7.32
4.88
2.44
1.22
2.44
3.66
9.76
18.29
8.54
12.20
15.85
7.32
100.00



ICO  
AL.



ÍSTICO  
L . CNS.



61 - 71 -  
70 80

## **VOCABULARIO.**

**ECTOPLASMA.** Porción hialina del citoplasma, generalmente visible en el trofozoito en movimiento.

**ENDOPLASMA.** Porción granular interna del citoplasma que contiene diversas Inclusiones alimentarias.

**SEUDOPODO.** Literalmente, falso pie. Se refiere a las prolongaciones temporarias que se forman en la superficie del trofozoito.

**TROFOZOITO.** Literalmente significa cualquier etapa del ciclo vital de un protozoo que puede ingerir alimento. En la práctica se refiere a la forma móvil del parásito.

**CULTIVOS XÉNICOS O MIXTOS.** Contienen bacterias ( vivas, muertas o atenuadas ).

**CULTIVOS AXÉNICOS.** La composición nutritiva de éstos medios es tal que no requiere asociación microbiana de ningún tipo. Estos medios están constituidos básicamente por una mezcla vitamínica, sales y otros elementos que varían en cada cultivo, como sueros extractos y otros elementos.