

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUÍMICA
CARRERA BIOQUÍMICA
HOSPITAL DE CLINICAS



*FRECUENCIA DE PARASITOSIS
INTÉSTINAL EN PACIENTES QUE ACUDEN
AL SERVICIO DE SALUD DEL HOSPITAL DE
CLINICAS DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE
DEL AÑO 2004*

ELABORADO POR:

CAROLA ANDRE MONTAÑO ROMAY

ASESORA:

DRA. JUANA PINTO BARRIOS

TESINA PARA OPTAR EL GRADO DE LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA

LA PAZ- BOLIVIA

2005

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUÍMICA
CARRERA BIOQUÍMICA
HOSPITAL DE CLINICAS



*FRECUENCIA DE PARASITOSIS
INTÉSTINAL EN PACIENTES QUE ACUDEN
AL SERVICIO DE SALUD DEL HOSPITAL DE
CLINICAS DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE
DEL AÑO 2004*

ELABORADO POR:

CAROLA ANDRE MONTAÑO ROMAY

TESINA PARA OPTAR EL GRADO DE LICENCIATURA EN BIOQUÍMICA

LA PAZ- BOLIVIA

2005

INDICE

	Pag.
<u>RESUMEN</u>	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN	2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
IV. ANTECEDENTES	5
V. OBJETIVOS	7
5.1. OBJETIVO GENERAL	7
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
VI. MARCO TEÓRICO	8
6.1 CONCEPTO DE PARASITOSIS.....	8
6.2 FACTORES EPIDEMIOLOGICOS.....	8
6.3 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA	10
6.4 GENERALIDADES SOBRE PROTOZOARIOS	11
6.5 CLASIFICACIÓN	14
6.6 GENERALIDADES SOBRE HELMINTOS.....	28
6.7 CLASIFICACIÓN	30
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	42
7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
7.2. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	42
7.3. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN....	42
7.4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE DE INVESTIGACIÓN..	42

7.5.	MATERIAL, REACTIVOS Y EQUIPOS.....	43
7.5.1.	MATERIAL	43
7.5.2.	REACTIVOS	43
7.5.3.	EQUIPOS	43
VIII.	RECOLECCION DE LA MUESTRA	44
IX.	MÉTODO Y PROCEDIMIENTOS	45
9.1.	MÉTODO COPROPARASITOLÓGICO DIRECTO	45
9.2.	MÉTODO DE RITCHIE	46
X.	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	47
10.1.	RECOLECCIÓN	47
10.2.	ELABORACIÓN	47
10.3.	RESULTADOS DE LABORATORIO.....	47
XI.	RESULTADOS	48
XII.	DISCUSION.....	58
XIII.	CONCLUSIONES	61
XIV.	RECOMENDACIONES	62
XV.	GLOSARIO.....	64
XVI.	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	67

ANEXOS

RESUMEN

En Bolivia como en otros países Sudamericanos en desarrollo existen muchos estudios realizados sobre la frecuencia de Parasitosis. Por lo tanto al constituirse la parasitosis un problema de salud mundial motiva la realización de trabajos de investigación que logren informar sobre las frecuencias de parasitosis y de acuerdo a los resultados tomar medidas preventivas y realizar el tratamiento.

Por lo que el objetivo de nuestro trabajo fue determinar la frecuencia de Parasitosis Intestinal en pacientes que acuden al servicio de salud del Hospital de Clínicas durante el último semestre del año 2004.

El estudio fue de tipo descriptivo y transversal, se lo realizó en 835 muestras, las cuales fueron procesadas por el método Coproparasitológicos Directo y el Método de Concentración de Ritchie.

Los resultados revelaron que el 51.3% de las personas estaban parasitadas, sobre todo por protozoarios 81% y predominantemente por *Blastosistis hominis* 11.7% y entre los helmintos *Ascaris lumbricoides* con el 6.3%, además las mujeres fueron las más afectadas con un 27,4%.

El 64% de las pacientes presentaban multiparasitismo y sólo el 36% monoparasitismo.

Se encontró que el 81% de los pacientes están parasitados por protozoarios y el 19% por helmintos.

EL grupo etáreo mas parasitado se encontraba entre los 15 a 25 años con el 32.4 %.

DEDICATORIA:

*A mi familia, en especial a mis padres
Guide y Lidia quienes me apoyaron en
todo momento de mi vida, animicamente
para culminar exitosamente mi carrera
profesional.*

*A mi hijito Boris Andrés quien me dio
todas las fuerzas necesarias para seguir siempre
adelante.*

AGRADECIMIENTO:

Mis agradecimientos al Hospital de Clínicas en particular al Laboratorio de Parasitología donde me brindaron todo su apoyo, material necesario y su infraestructura para el desarrollo de este trabajo.

Muy particularmente agradezco a mi asesora Doctora Juana Pinto Barrios por el apoyo en los momentos difíciles del trabajo, porque nunca escatimé esfuerzo y tiempo para corregir y mejorarlo.

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades parasitarias constituyen un importante problema de salud pública en todo el mundo, tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo, afectando a diversos grupos de poblaciones de todas las edades y ambos sexos ubicados en diferentes regiones geográficas.

Como es de conocimiento general las Parasitosis Intestinales adquieren mucha importancia en regiones económicamente deprimidas por lo que aumentan los perfiles epidemiológicos, en general mucho más aún en esas poblaciones donde el acceso a servicios básicos sanitarios es limitado.

Las condiciones socio-económicas y culturales que predominan en los países en vías de desarrollo como el nuestro, favorecen la aparición de estas parasitosis.

Desde hace varios años la OMS (Organización Mundial de la Salud) ha estimado que cerca de 2.5 millones de personas están afectadas, y su conocimiento acerca de su distribución y prevalencia de estas enfermedades parasitarias es todavía insuficiente no pudiendo así realizar un programa de control epidemiológico.

Por ello en Bolivia es necesario realizar estudios que nos permitan establecer la frecuencia de parasitosis intestinal en nuestro medio como también motivar que se lleven a cabo campañas de desparasitación y educación sobre medidas preventivas contra estas enfermedades; porque la realidad es mucho más grave.

II. JUSTIFICACIÓN

Las parasitosis 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 sino que progresivamente llega a las ciudades por la creciente emigración campesina.

Habitualmente estas enfermedades Intestinales son motivo de consulta en centros médicos de diverso nivel de complejidad mostrando un cuadro clínico proteiforme que da lugar a confusión con diversas entidades nosológicas, tanto de origen infeccioso como de naturaleza orgánica digestiva, sistémica y aun de origen funcional, que hasta ahora, continúan siendo un problema relevante el cual merece un mayor énfasis para poderlas prevenir en bien de toda la población.

Durante mucho tiempo estas parasitosis intestinales han predominado en América Latina siendo endémicas y aun siguen teniendo un alto índice de prevalencia provocando una de las mayores causas de morbimortalidad.

En Bolivia las condiciones epidemiológicas predisponen a una elevada prevalencia de enfermedades intestinales tanto a nivel urbano, como suburbano y rural, es así que existe parasitosis intestinal en el altiplano, valles y trópico. Ya que el principal problema que atraviesa nuestro país es el nivel socio económico, falta de saneamiento, analfabetismo, poca información con relación a la higiene sanitaria y salud pública. Es por eso que guarda mucha relación con el modo de vida de la población que por lo general constituye una de las mayores causas productoras de estas parasitosis intestinales que en la mayoría de los casos no se llega a un tratamiento adecuado y son constantemente fuente de infección.

Entre los Helmintos más importantes causantes de estas parasitosis podemos mencionar a los nematodos como el *Áscaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura* y *Ancylostoma duodenale* y otros que puedan causar efectos mecánicos, mala absorción crónica, disentería y graves problemas intestinales que en algunos casos son mortales.

Entre los Protozoarios causantes de estas parasitosis podemos mencionar a *Blastosystis hominis*, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* responsables de graves problemas intestinales.

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 desparasitación y 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 las frecuencias parasitarias con datos actualizados mediante el estudio de las parasitosis intestinales en pacientes que acuden al Laboratorio de Parasitología del Hospital de Clínicas, durante el último semestre del año 2004, para que de alguna forma se adopten medidas que puedan lograr disminuir las frecuencias de estos agentes patógenos principalmente en los pacientes de bajos recursos económicos ya que estos son los más afectados.

Para fines de la investigación se utilizó el Método Coproparasitológico Directo y el Método de Concentración de Parásitos (Técnica de Ritchie) mediante los cuales, realizamos la búsqueda de las diferentes formas parasitarias.

III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Bolivia el predominio del parasitismo intestinal sigue siendo un importante problema de salud pública, por su alta prevalencia y su distribución elevada.

Estos pueden presentarse en forma endémica, aislada o en brotes esporádicos, ya que cada país tiene problemas diferentes de acuerdo a los factores condicionantes, demográficos, socioeconómicos, ambientales y sobre todo educacionales.

El alto porcentaje de Parasitados encontrados permite concluir que existe una falencia en la educación sanitaria con respecto a la higiene individual y colectiva acompañado de condiciones sanitarias bajas y deficientes, todo esto favorecido por las condiciones ecológicas de las zonas rurales y urbanas y sus características socio-culturales de sus habitantes.⁽²⁾

El comportamiento humano de pacientes parasitados tiene gran importancia en la transmisión de las infecciones intestinales por parásitos, por lo tanto el éxito de las medidas de control que se implementen dependerá en gran medida de la modificación que se obtenga de los hábitos de comportamiento humano en el sentido de promover la salud y no contribuir a deteriorarla.

Por los antecedentes señalados en líneas precedentes se llega a determinar la siguiente pregunta del problema de investigación:

¿Cuál será la frecuencia de parasitosis intestinal en pacientes que acuden al laboratorio del Complejo Hospitalario de Miraflores durante los meses de julio a diciembre de la gestión 2004?

IV. ANTECEDENTES

- En un trabajo efectuado en el estado de Lara (Venezuela) sobre Parasitosis Intestinal en 402 personas se encontró que el 78.3% de las muestras examinadas fueron positivas, siendo el poliparasitismo frecuente encontrándose en un 60% de las personas infectadas.
- En otro trabajo realizado en las comunidades rurales de Puno (Perú) de Julio a Agosto, año 2000 sobre un total de 91 sujetos (45 hombres y 46 mujeres) cuya edad esta entre 4-98 años, su prevalencia total de parasitismo en la población estudiada fue del 91.2% para el sexo femenino, la mayoría presentaba poliparasitismo, 58.2%, predominando protozoarios sobre helmintos. Del total de personas positivas 41.8% presentó monoparasitismo, 33% biparasitismo, 11% Triparasitismo, 4.4% tetraparasitismo y 1.10% pentaparasitismo.
- Otro estudio realizado en Costa Rica de Tirrases de Curridabat de Mayo a Junio 2002 con el fin de determinar la Parasitosis Intestinal se analizaron 320 muestras del cual se observó como resultados el 45% de positividad de la población en estudio y el 28.1% el cual corresponde a patógenos y el 16.9% a parásitos comensales.
- Se realizó otro trabajo Coproparasitológico en Puno (Perú) año 2003, sobre la Parasitosis Intestinal en 72 individuos separándolos en 2 grupos A (1-53 años y B (1-25 años), A con 35 individuos y B con 37 individuos su prevalencia varió entre los dos grupos 88.8% fue para el A y 97.65% para el B, ambos estaban infectados con uno o más parásitos.
- Según revisión Bibliográfica vía Internet se estableció otro estudio analítico transversal en el Hospital Celia Sánchez Manderley en

Manzanillo (México) año 2005 en paciente con Parasitosis Intestinal y otros sanos con un universo total de 187 pacientes de los cuales 179% fueran positivos y 8% resultaron ser negativos predominando con una alta prevalencia los protozoarios y helmintos.

- En otro estudio realizado sobre Enteroparasitosis en 2.935 pacientes en el Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés abril de 1996 a marzo 1998 obteniendo como resultados finales un 49.7% de casos positivos de los cuales 60.3% corresponde al sexo femenino evidenciándose su mayor frecuencia en este género (Fernández, M,M, Tesina FCFB).

- Otro trabajo realizado sobre la Parasitosis Intestinal en 540 pacientes que asisten al Hospital Militar (COSSMIL) en el primer semestre del 2002 habiéndose encontrado un 62% de casos positivos cuya frecuencia mayor es del 32% correspondiente al sexo masculino (Guzmán, B,N, Tesina FCFB).

- En el trabajo de investigación realizado por la Dra. Hilda Choque Capia en la gestión del 2002 (Utilización de las tinciones de MIF y Azul de Metileno para el diagnóstico de los protozoarios intestinales en el hospital Obrero N° 1). Los protozoarios más frecuentemente diagnosticados en todos los pacientes que acudieron a un examen coproparasitológico fue: *Blastocystis hominis* con el 13%, *Entamoeba coli* 6% y *Endolimax nana* 3%.

V. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de Parasitosis Intestinal en pacientes que acuden al Hospital de Clínicas, durante el último semestre del año 2004.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de parasitosis intestinal por grupo etareo y sexo.
- Determinar la frecuencia de Monoparasitismo y Multiparasitismo en la población en estudio.
- Identificar el grupo de parásitos más frecuente.
- Determinar la frecuencia de Protozoarios y Helmintos.

VI. MARCO TEÓRICO

Las parasitosis intestinales continúan estando entre las infecciones más comunes del hombre a nivel mundial, a pesar de que la mortalidad de estas es baja debido a su alta prevalencia constituye un importante problema de salud pública en todo el mundo.

6.1 PARASITOSIS

“Se da el nombre de parasitosis a las enfermedades causadas por parásitos, que pueden vivir en la superficie del cuerpo (los piojos, por ejemplo) o en su interior (la tenia, las lombrices).”⁽²⁾

6.2 FACTORES EPIDEMIOLOGICOS

Los conocimientos científicos de las parasitosis están en general bien establecidos, si se comparan con otras enfermedades humanas, se conocen las características biológicas, los mecanismos de invasión, localización en el organismo, patología, tratamiento y medidas de prevención y control de la mayoría de los parásitos; sin embargo, las infecciones parasitarias están ampliamente difundidas y su prevalencia en la actualidad es similar a la que existía hace 50 años, en muchas regiones del mundo, las causas derivan de la complejidad de los factores epidemiológicos que las condicionan o dificultan para controlarlos eliminarlos. Resumimos los más importantes

a) Contaminación fecal

Es el factor más significativo en la diseminación de las parasitosis intestinales; la contaminación fecal de la tierra o del agua es frecuente en regiones pobres donde no existe adecuada disposición de excretas y se defeca en el suelo, lo cual permite que los huevos y larvas de helmintos eliminados en las heces, se

desarrollen y lleguen a ser infectantes. Las parasitosis intestinales se transmiten principalmente por contaminación fecal a través de las manos o alimentos.

b) Condiciones ambientales

La presencia de suelos húmedos y con temperaturas apropiadas, son indispensables para la sobrevivencia de los parásitos; las deficiencias condiciones de las viviendas favorecen las entrada de algunos artrópodos vectores, la existencia de aguas aptas para reproducción, condicionan su frecuencia alrededor de las casas o lugares de trabajo.

c) Vida rural

La ausencia de letrinas en lugares de trabajo del área rural es el factor predominante para la elevada prevalencia de las parasitosis intestinales. El hábito de no usar calzados, condiciona la presencia de uncinariasis, estrogiloidiosis y esquistosomiasis, transmitidas a través de la piel.

d) Deficiencia en higiene y educación

La falta de higiene personal conocimientos sobre la transmisión y prevención de las enfermedades parasitarias, favorecen su presencia. La prevalencia más alta se presenta en grupos de bajo nivel socio-económico y en zonas con deficiente saneamiento ambiental.

e) Migraciones humanas

El movimiento de personas de zonas endémicas a regiones no endémicas permite la diseminación en ciertas parasitosis, por ejemplo, viajeros internacionales, migración de campesinos a las ciudades. ⁽²⁾

6.3 DISTRIBUCIÓN GEOGRAFICA

Algunas parasitosis son cosmopolitas, como es el caso de la enterobiasis, que se transmite directamente de persona a persona por deficiente aseo de manos en niños, tricomoniasis vaginal, de transmisión sexual y toxoplasmosis por contaminación con materia fecal de gastos y consumo de carne mal cocida; otras tienen distribución geográfica variable dependiente de factores especiales que incluyen: la presencia de vectores u hospederos intermediarios exclusivos, por ejemplo, la tripanosomiasis africana o enfermedad del sueño.

Las condiciones de vida primitiva, el deficiente saneamiento ambiental, la mala vivienda y las precarias condiciones socioeconómicas facilitan el contacto de los artrópodos con el hombre.

El grupo de parasitosis transmitidas a través del suelo contaminado con material fecal y adquiridas por vía oral o cutánea, predomina en los países de las zonas tropicales. Los factores de riesgo que determinan la elevada prevalencia de enfermedades parasitarias son: el hacinamiento analfabetismo, la promiscuidad, ruralidad, pobreza, falta de agua potables, ausencia de letrinas, saneamiento ambiental deficiente y bajo nivel socio – económico; la desnutrición contribuye para que se manifiesten como enfermedad.

Algunas costumbres de los pueblos influyen en la frecuencia de ciertos parásitos, el hábito de comer carnes crudas y utilizar heces humanas como

abonos, favorecen su diseminación en algunas regiones; al contrario, las costumbres de algunos grupos humanos de no comer carne, explica la ausencia de las parasitosis transmitidas por este mecanismo.

Las parasitosis intestinales se caracterizan por presentar cuadros clínicos proteiformes no ofreciendo signos ni síntomas patognomónicos. Los síntomas de la enteroparasitosis se agrupan habitualmente en :

Síntomas generales

a) Alteraciones del apetito, b) Aberraciones del apetito, c) pérdida de peso, d) anemia y e) fiebre de hasta 38.9°C ⁽²⁾

6.4 GENERALIDADES SOBRE PROTOZOARIOS

Los protozoos son animales unicelulares, unos son de vida libre y otros son parásitos de animales y de plantas; los que parasitan al hombre son microscópicos y se localizan en diferentes tejidos.

Algunos son inofensivos, otros producen daños importantes que trastornan las funciones vitales causando enfermedad y en ciertos casos la muerte del huésped.

Morfología

En los protozoos se distingue una forma activa que se conoce, en la mayoría de ellos, con el nombre de forma vegetativa o trofozoíto, algunos de estos tienen la capacidad de transformarse en una forma de resistencia, conocida como quiste.

Los trofozoítos constan de membrana, citoplasma y núcleo. La membrana varía de espesor según las especies, sus principales funciones son limitar el parásito, servir como elemento protector y permitir el intercambio de sustancias alimenticias y de excreción. El citoplasma es una masa coloidal y representa el cuerpo del organismo, en algunas especies se puede diferenciar claramente una parte interna, granulosa y vacuolada llamada endoplasma y otra externa, hialina, refringente que es el ectoplasma. En algunos protozoos existen vacuolas en el citoplasma, unas son las alimenticias encargadas del metabolismo de los nutrientes y otras las excretoras que facilitan la eliminación de sustancias. También se encuentran mitocondrias y sustancias nutritivas de reserva que reciben el nombre de cuerpos cromatoidales. El núcleo es esférico u ovoide, se encuentra localizado en cualquier parte del citoplasma, casi siempre es único y sus funciones principales son las de regular la síntesis proteica y la reproducción; en general consta de membrana, gránulos de cromatina y cariosoma o nucleolo.⁽³⁾

Fisiología

En el estudio de los seres unicelulares existen ciertas partes de la célula llamadas organelas, que se especializan en llevar acabo funciones vitales como alimentación, respiración, reproducción y locomoción.

La alimentación se realiza mediante diferentes mecanismos. El más simple es la ósmosis que consiste en el intercambio de sustancias orgánicas disueltas en el medio donde viven, a través de su membrana.

Otro procedimiento es la fagocitosis que se realiza por medio de prolongaciones de su ectoplasma o seudópodos, las cuales engloban las partículas alimenticias hasta incorporarlas al citoplasma. Un tercer mecanismo se observa en ciertos protozoos que utilizan sus cilias o flagelos para acercarse

los nutrientes a una boca o citostoma por donde penetran a la célula. El metabolismo se lleva a cabo en las vacuolas donde se producen enzimas digestivas. Los residuos de este metabolismo se eliminan a través de la membrana celular, en algunas especies se hace por un orificio excretor llamado citopigio, en otras solo se liberan los residuos cuando sucede la ruptura de la célula, como es el caso de la liberación del pigmento malárico. La respiración en algunos protozoos es aerobia y en otras anaerobias.

En la primera toman el oxígeno de su medio ambiente y expulsan el dióxido de carbono a través de la membrana celular. En la segunda necesitan metabolizar ciertas sustancias de las cuales obtienen el oxígeno.

Los protozoarios se multiplican por reproducción asexual y sólo algunos tienen reproducción sexual, se dividen en dos clases división binaria y división múltiple.

Los protozoos presentan mecanismos diversos de locomoción, función que se tiene en cuenta como uno de los parámetros para su clasificación. Un grupo se moviliza por la formación de pseudópodos que ejercen tracción sobre el citoplasma, por aparición sucesiva de éstos se produce el desplazamiento del parásito. Los protozoos que se movilizan por este mecanismo se clasifican en la clase Rhizopodea. Otros presentan varios filamentos móviles o flagelos que se mueven a manera de látigo produciendo desplazamiento de la célula y se agrupan en la clase Zoomastigophorea. Los que tienen su cuerpo cubierto de cilias o pestañas vibrátiles que se mueven sincrónicamente y producen la traslación del organismo, se clasifican en la clase Ciliata. Un grupo carece de órganos de locomoción en casi todas sus etapas de desarrollo, como ocurre en las clases Sporozoa y Piroplasmae.⁽³⁾

6.5 CLASIFICACIÓN

BLASTOCYSTIS HOMINIS

Parásito emergente, protozoo anaerobio estricto del tracto intestinal del hombre y otros mamíferos ha despertado el interés de investigadores en los últimos 10 años, es el agente etiológico de Blastocystosis.



Blastocystis hominis. forma vacuolada o de cuerpo central.

En 1911 fue descrito por Alexieff con el nombre de *Blastocystis enterocola* y en 1912 Brum describe con el nombre de *Blastocystis hominis*, considerándolo protozoo.

Blastocystis hominis es un organismo con ubicación taxonómica aún controversial. Ha sido clasificado en el Subphylum Sporozoa, Clase Blastocystea, Blastocystida.

Ciclo vital

Blastocystis hominis se encuentra en el ambiente en forma quística, siendo posiblemente la forma infectante; y en el intestino del huésped desarrolla sus formas: vacuolar, avacuolar, ameboide y multivacuolar.

Para la reproducción de *Blastocystis hominis* se ha propuesto la división asexual: por fisión binaria endodiogonia, esquizogonia y plasmotomía.

Aún se mantiene la controversia que *Blastocystis hominis* sea un microorganismo patógeno o un comensal. Muchos reportes sostiene que *Blastocystis hominis* causa enfermedad y otros sostienen lo contrario. Estudios de biopsia por endoscopia han demostrado que *Blastocystis hominis* no invade la mucosa colónica de humanos aunque pueden presentarse edema e inflamación de la mucosa intestinal. También se ha sugerido que puede ser patógeno oportunista en inmunocomprometidos. Reportes indican que puede causar síntomas cuando esté presente en gran número.

Cuadro Clínico

El significado clínico es controversial. Esta asociado a náuseas, vómitos, dolor abdominal, flatulencia, diarrea crónica, tenesmo, estreñimiento, prurito anal, disminución de peso, malestar general, anorexia, fiebre y ocasionalmente pérdida de sangre en heces, urticaria, sinovitis Asociado a una leve eosinofilia.

Diagnóstico

El diagnóstico se efectúa principalmente con el examen coproparasitológico seriado de deposiciones con las técnicas de concentración habituales, identificando principalmente su forma vacuolada.

El diagnóstico microscópico no es fácil debido a la variedad de formas y de tamaño de *B. Hominis*, por lo cual debe ser realizado por personas especializadas. Puede utilizarse también preparaciones teñidas con tinción tricrómica.

Epidemiología

Aún no se conoce bien la epidemiología de *Blastocystis hominis* a pesar de ser uno de los protozoarios más reportados en muestras fecales humanas. Es transmitido por la vía fecal-oral por el agua y/o alimentos contaminados. La prevalencia de *Blastocystis hominis* en los países en vías de desarrollo es alta, entre el 30-50% o más; en países desarrollados se reportan entre 1.5 al 10%

GIARDIA DUODENALIS

Es el parásito que produce la enfermedad conocida como giardiasis o lambliasis.



Cuadro Clínico

La mayor parte de los portadores son asintomáticos comportándose *G. duodenalis* como un comensal.

Los casos sintomáticos presentan en general trastornos digestivos inespecíficos, como dolor epigástrico, inapetencia, flatulencia y hábito intestinal alterado.

La Giardiosis es una de las causas de la diarrea aguda, presentándose evacuaciones líquidas, amarillentas, acompañadas de espasmos abdominales y flatulencia, cuadro especialmente frecuente en niños.

Es también una de las causas de la llamada “diarrea del viajero”, que afecta a turistas que visitan países de Latinoamérica y Europa oriental, provenientes de Norte América y Europa occidental.

Con la difusión de la endoscopia digestiva alta, se ha evidenciado que *G. duodenalis* puede producir en ocasiones una marcada duodenitis, que se manifiesta clínicamente como un síndrome ulceroso.

En pacientes con alteraciones inmunológicas como agammaglobulinemias o disgammaglobulinemias, así como en pacientes con SIDA, la Giardiosis se manifiesta por un cuadro de diarrea crónica o un síndrome de malabsorción, con presencia de grados variables de esteatorrea y evidenciado por atrofia vellositaria al estudio histopatológico.

Diagnóstico

El procedimiento habitual para la investigación de la Giardiosis es el estudio parasitológico de heces fecales, en el que se pueden reconocer fácilmente los quistes o trofozoitos del parásito. Un procedimiento alternativo es el aspirado de contenido duodenal y el uso del “enterotest”, que permite visualizar trofozoitos con mayor rendimiento.

Actualmente se conocen numerosos estudios serológicos que contribuyen al diagnóstico y diferenciación de cepas de Giardia, como detección de IgG e IgM anti-giardia, así como la IgA anti-giardia.

Profilaxis

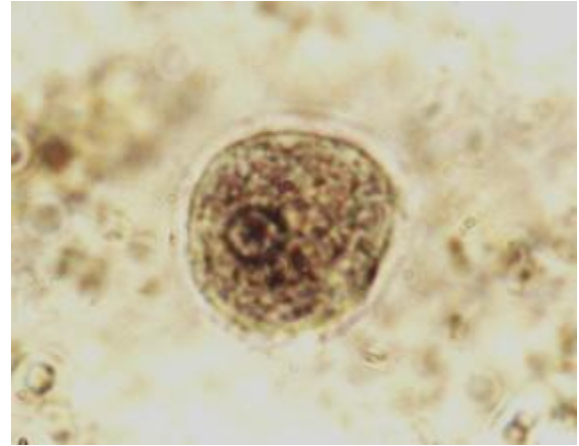
- Evitar fecalismo al aire libre.
- Higiene de los alimentos
- Higiene personal
- Control de manipuladores de alimentos

Epidemiología

Giardiosis, es una parasitosis cosmopolita, considerada actualmente una zoonosis por habérsela encontrado en otras especies, como perros, equinos, vacunos, etc. En los países subdesarrollados, es una causa importante de diarrea aguda, especialmente en niños así como de la diarrea del viajero. Se han descrito epidemias en Estados Unidos de Norte América, así como en Rusia y otros países de Europa oriental.

ENTAMOEBAS HISTOLYTICA/DISPAR

Se entiende por Amebosis, la presencia de Entamoeba histolytica en un paciente, con o sin manifestaciones clínicas. Afecta principalmente al intestino grueso, pero secundariamente puede afectar al hígado y a otros órganos, donde el parásito llega por vía circulatoria.



Cuadro Clínico

La mayor parte de los casos son asintomáticos, pero por ser portadores sanos, requieren ser tratados. En la Amebosis se reconocen las formas clínicas colónicas y las extracolónicas.

Formas colónica

Varían en su presentación clínica, desde procesos poco manifiestos hasta complicaciones severas como perforación o megacolon tóxico.

Habitualmente se presenta como un cuadro diarreico inespecífico, con espasmos abdominales y flatulencia.

La forma característica es la colitis amebiana aguda, más conocida como disentería amebiana, la que se manifiesta por malestar general, fiebre y espasmos abdominales a lo largo del marco colónico, con irradiación al recto. Son clásicas las deposiciones muco-sanguinolentas, de pequeño volumen, acompañadas de pujo y tenesmo.

Formas Extracolónica

La que le sigue en importancia a la colitis amebiana es la Amebosis hepática que adopta la forma de una hepatitis amebiana o el llamado absceso hepático amebiano, habitualmente manifestado por hepatomegalia y fiebre.

Diagnóstico

El diagnóstico debe basarse fundamentalmente en la clínica, apoyado por diversos métodos de laboratorio.

El examen coproparasitológico debe hacerse en heces recién emitidas, hasta los 15 minutos, si se quiere observar trofozoítos, los que están presentes en heces fluidas mucosanguinolentas. En heces formadas pueden identificarse los quistes, pero existe la posibilidad de confusión con amebas no patógenas, hongos, leucocitos, etc., por lo que habitualmente existe un importante sobrediagnóstico, en laboratorios generales. Actualmente, se exige la observación de trofozoitos hematófagos para precisar la etiología del cuadro clínico. La presencia de cristales de Charcot Leyden puede respaldar el diagnóstico de amebosis.

La serología no es habitualmente solicitada para las formas colónicas, siendo su mayor importancia en las formas extracolónicas. La hemaglutinación indirecta y la técnica ELISA son las más utilizadas actualmente. Se encuentran en curso técnicas que permitan detección fecal de antígenos conducentes a diferenciar infecciones por *E. histolytica* dispar.

Profilaxis

Esta orientada evitar el fecalismo al aire libre. Debe hacerse énfasis en la higiene de los alimentos, la higiene personal y el control de manipuladores de alimentos. En algunos países se ha planteado la quimioprofilaxis, que al parecer no es factible por los altos costos

Epidemiología

La Amebosis es una afección cosmopolita, estimándose una prevalencia mundial del 10% de la población, con cifras del 60% en lugares tropicales y subtropicales. La mayor incidencia y prevalencia en América se da en México, siguiendo de cerca Colombia y Brasil. En Bolivia se puede afirmar que la prevalencia es moderada.

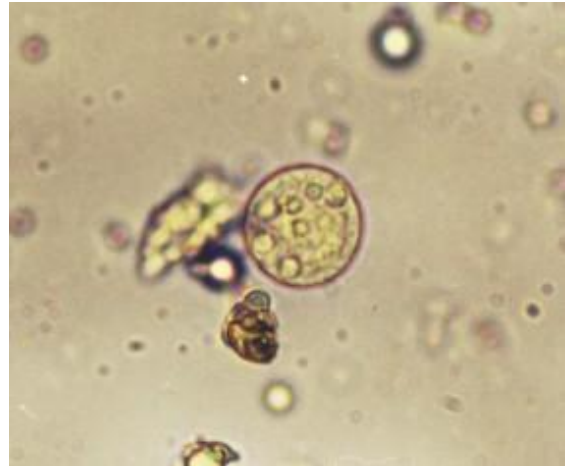
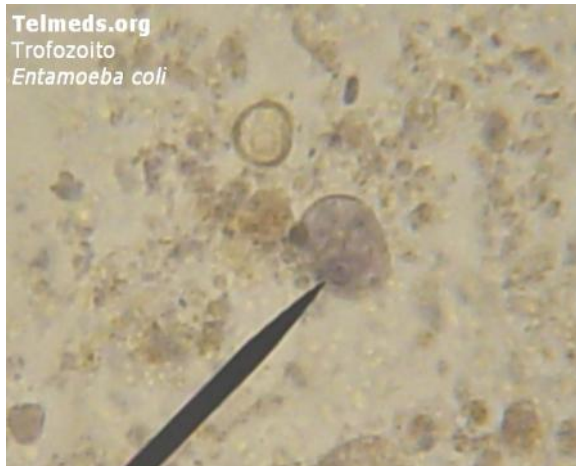
Existen dos formas evolutivas: el trofozoito, que es la forma vital, y el quiste, que es la forma de resistencia. La infestación se produce a través del ciclo fecal-oral siendo la forma infestante el quiste tetranucleado, que contamina agua y alimentos.

ENTAMOEBA COLI

Es el comensal más frecuente del intestino grueso del hombre, y su forma trofozoítica generalmente se confunde con entamoeba hystolítica.

El trofozoito mide de 15 a 20 micras y su citoplasma es muy granuloso, lo que impide la clara diferenciación entre ecto y endoplasma.

El prequiste, forma que se determina en el momento en que el medio ambiente se le hace adverso, presenta en su interior una gran vacuola glucogénica y dos núcleos en la periferie del ectoplasma



Su quiste generalmente posee ocho núcleos y son de mayor tamaño que el de Entamoeba histolytica y presentan gran cantidad de inclusiones citoplasmáticas. Sus características nucleares son similares a las de trofozoíto.

Diagnostico

Su diagnóstico de quistes y trofozoítos se efectúa a través de los métodos coproparasitológicos simples.

Profilaxis

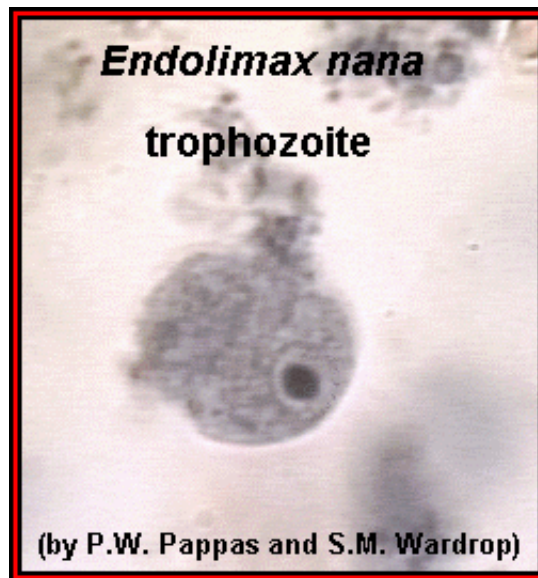
En cuanto a su profilaxis esta dirigido a mejorar los hábitos de higiene de la población.

Epidemiología

Se transmite por fecalismo y su distribución es mundial, su prevalencia oscila entre 10% y 40%. En las poblaciones con bajo saneamiento ambiental y malos hábitos higiénicos, su frecuencia es mayor.

ENDOLIMAX NANA

Es una ameba pequeña cuya forma trofozoítica mide alrededor de 10 micras, su núcleo pequeño, esférico, presenta un gran cariosoma central y altamente refringente.



Se multiplica por fusión binaria. Su quiste mide 8 micras, es ovalado y por lo general sus cuatro núcleos se localizan en el centro.

Su hábitat es el lumen del intestino grueso. Su mecanismo de infección es la ingesta de quiste en alimentos contaminados con deposiciones,

Profilaxis

Su profilaxis esta dirigida a solucionar los problemas asociados al fecalismo.

Epidemiología y Diagnostico

Su distribución es muy amplia, no produce daño y su diagnóstico es mediante el examen coproparasitológico seriado en deposiciones.

CHILOMASTIX MESNILI

Es un flagelado del intestino grueso del hombre y otros animales. Su trofozoito mide 10 a 15 micras de longitud y es de aspecto piriforme y presenta un gran citostoma. Posee cuatro flagelos, tres anteriores y uno que esta en el fondo del citostoma.



Presenta un núcleo esférico con uno o varios bloques de cromatina, sus quistes tienen el aspecto de pepas de uva, miden de 7 a 9 micras de largo. Estos quistes son las formas infectantes para el hombre, su hábitat es el colon del hombre y se multiplican por fisión binaria.

Profilaxis

Su profilaxis esta asociado al mejoramiento de la higiene personal y ambiental.

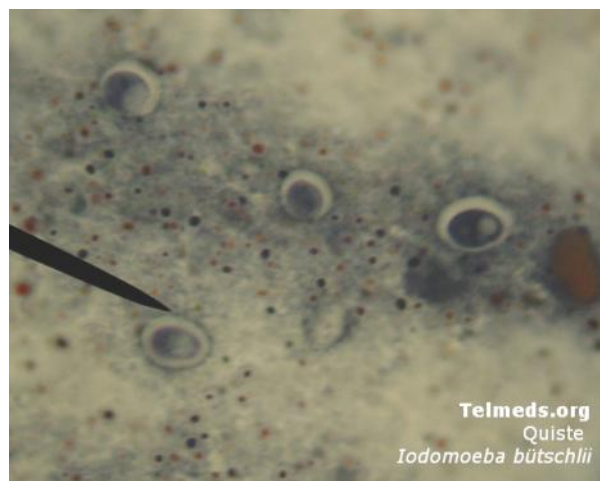
Epidemiología y Diagnóstico

Su transmisión ocurre por fecalismo y es el flagelado comensal de mayor frecuencia en las deposiciones de la población. Su diagnóstico se lo efectúa a través del examen seriado.

IODAMOEBA BUTSCHILII

Su nombre genérico deriva de la constante presencia tanto en el trofozoito como en el quiste, de una vacuola de glicógeno altamente yodofílica. Su distribución es mundial

El trofozoito mide entre 6 a 20 micras, e n su citoplasma es difícil diferenciar el ecto del endoplasma.



Su núcleo posee un gran cariosoma rico en cromatina. Su quiste es ovoide y mide de 6 a 12 micras y es uninucleado y a veces binucleado.

Su característica principal es la presencia de una gran vacuola yodófila rica en glicógeno.

Se producen por fisión binaria y su hábitat es el lumen del Intestino grueso.

Diagnóstico

Su diagnóstico se efectúa por el examen seriado, empleando técnicas de concentración y también tinciones ricas en yodo que nos permita teñir la vacuola de glicógeno.

Profilaxis

Su profilaxis esta dirigida a mejorar las condiciones de saneamiento ambiental y hábitos higiénicos de la población

Epidemiología

Su distribución es amplia, especialmente en climas tropical es. Su forma de transmisión es por el fecalismo al ingerir alimentos o bebidas contaminadas con deposiciones humanas.

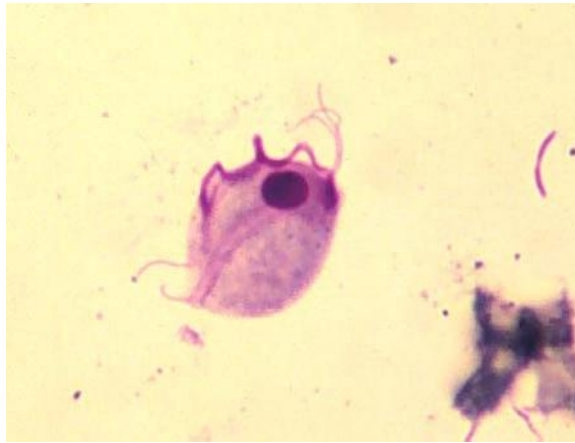
ENTEROMONAS HOMINIS

Es un flagelado comensal del hombre raramente descrito y muy parecido a chilomastix mesnili, pero su diferencia estriba en que sus quistes son binucleados. El trofozoíto mide 4 a 10 micras, tiene tres flagelos anteriores y un cuarto unido al cuerpo.

Se multiplican por fisión binaria en su hábitat que es el lumen cecal. No se conoce claramente su mecanismo de infección, aunque probablemente sea por fecalismo, por lo cual se recomienda la higiene personal y sobre todo colectiva de la población

TRICHOMONAS HOMINIS

Es un comensal del tracto intestinal del hombre, de otros primates y de varios animales domésticos.



Su tamaño es de 8 a 20 micras de largo por 3 a 14 micras de ancho, uno de los flagelos anteriores se origina y se mueve independientemente de los otros y presenta un sexto, a lo largo de la membrana ondulante, el cual se continúa como un largo flagelo libre.

Habita en el lumen del intestino grueso y región cecal, la transmisión del trofozoíto ocurre a través del consumo de alimentos o agua de bebida contaminada con deposiciones a través de vectores mecánicos.

Epidemiología y Diagnóstico

Su prevalencia esta relacionada con deficientes condiciones sanitarias del medio. Su diagnóstico depende de la identificación del parásito móvil en muestras de deposiciones diarreicas frescas.

En deposiciones formadas, el organismo es difícil de encontrar, porque se redondea y no exhibe los movimientos del estado activo.

La prevención depende del saneamiento de la comunidad y de la higiene personal.⁽³⁾

6.6 GENERALIDADES SOBRE HELMINTOS

Los helmintos, comúnmente llamados gusanos son seres multicelulares o metazoarios, ampliamente distribuidos en la naturaleza. Muchos de ellos viven libremente y otras se han adaptado a llevar vida parasitaria en vegetales, animales o en el hombre. Existe similitud aparente entre los gusanos de vida libre y los parásitos, pero realmente hay grandes diferencias entre ellos, adquiridas a través de los siglos. El parasitismo se estableció de manera progresiva, cuando diferentes helmintos encontraban huéspedes apropiados en los que podían alimentarse y alojarse. Esta adaptación fue dando origen a cambios en los agentes invasores, hasta llegar a constituir especies diferentes, morfológica y fisiológicamente distintas de sus predecesores. Los helmintos parásitos tienen tal grado de especialización que algunos no pueden vivir sino en ciertos huéspedes y en ellos presentan localizaciones determinadas.

Otros no son tan específicos en la selección de sus huéspedes y el nombre puede adquirirlos de los animales.

Morfología y fisiología

Los nematelmintos y los platelmintos difieren morfológicamente en que los primeros poseen cuerpo cilíndrico, cavidad corporal y tubo digestivo completo, mientras que los segundos son aplanados, sin cavidad corporal y aparato digestivo muy rudimentario. Todos presentan el sistema reproductor muy desarrollado y la mayoría de los platelmintos son hermafroditas, lo cual es una defensa de estos parásitos a las dificultades para mantener la especie; esto requiere que haya enorme número de huevos o larvas en la descendencia, para que al menos algunas puedan llegar, a veces por mecanismos biológicos complicados, a invadir nuevos huéspedes. Los cambios morfológicos que han experimentado los parásitos son muy variados. Muchos han adquirido órganos de fijación, con ganchos o ventosas; otros han formado una cutícula resistente a los jugos digestivos del huésped y la mayoría han adquirido un aparato digestivo sencillo, pues toman el alimento ya digerido por el huésped. Muchos helmintos, en especial las formas larvianas, poseen glándulas que secretan sustancias líticas para facilitar la penetración de tejidos. El sistema secretor es sencillo, usualmente constituido por tubos colectores que desembocan al exterior del parásito. El sistema nervioso es rudimentario y sirve para originar el movimiento y la respuesta a los estímulos. Está formado por cuatro troncos nerviosos mayores unidos por otros más delgados que terminan en papilas. No hay propiamente aparato locomotor, excepto algunas larvas que lo han desarrollado en forma de cilias; algunos helmintos adultos tienen la capacidad de trasladarse por movimientos reptantes. No hay un sistema circulatorio propiamente y carecen de aparato respiratorio; la mayoría son anaerobios facultativos.⁽³⁾

6.7 CLASIFICACION

ASCARIS LUMBRICOIDES

Es una de las infestaciones más prevalentes a nivel mundial mas de 1000 millones, en Sud América esta el 45% infectado. Asintomático cuando es moderada, la infestación masiva produce síntomas generales y mala absorción intestinal. El parásito es mas frecuentemente encontrado en países cálidos con escaso saneamiento ambiental, afecta a todas las edades. La exposición al frío no las afecta y se destruyen con la desecación, luz solar pueden resistir bien a los agentes químicos desinfectantes.



Cuadro Clínico

Infestación por ingesta de huevo, los cuales se abren en la porción proximal del intestino en forma de larvas rabadiforme que penetran a la pared intestinal llegando al hígado, pulmones a través de la circulación derecha del corazón, en pulmones se atraviesa la pared hasta las vías respiratorias, ascienden hasta alcanzar la glotis, pasan al esófago y descienden al intestino delgado donde maduran y se convierten en gusanos adultos, este ciclo puede durar hasta 2 meses, con la producción de la hembras ovíparas las cuales liberan huevos

que al ser excretados contaminan los suelos húmedos donde estos huevos embrionados se convierten en infectantes.

Durante la fase migratoria de la infección las larvas desencadenan 1 reacción inflamatoria con infiltrados eosinofílicos, los antígenos de *Ascaris* que son liberados por las larvas desencadenan una reacción inmune detectándose anticuerpos específicos (IgG) o factores de complemento y precipitinas.

Durante la fase intestinal los síntomas se deben a la presencia física de los gusanos o a su migración y la mala absorción se debe al parecer a un antienzima que libera el parásito para su propia defensa.

Las manifestaciones clínicas de neumonitis están relacionadas directamente con el número de larvas que emigran a través del pulmón.

En la luz intestinal los gusanos pueden reunirse y formar un ovillo que puede ocasionar obstrucción intestinal.

Manifestaciones clínicas

Durante la fase pulmonar de migración de la larva, aproximadamente 9 -12 días después de la ingestión del huevo, los pacientes experimentan una tos irritativa no productiva y una sensación de ardor retroesternal, que se agrava con la tos y la inspiración profunda. La eosinofilia ocurre en esta etapa sintomática y remite lentamente a lo largo de varias semanas.

Las infecciones de las formas maduras del gusano adulto que afectan al intestino delgado suelen ser asintomáticas. Los gusanos solitarios producen enfermedad cuando emigran hacia lugares aberrantes.

Pueden dar lugar a cólicos biliares, colecistitis, colangitis y pancreatitis.

Diagnóstico

La mayoría de los casos de ascariasis se diagnostica mediante el examen de las heces para la detección al microscopio de los huevos mamelados característicos de *Ascaris* en las muestras fecales. La eosinofilia, prominente en la fase precoz, suele disminuir hasta valores mínimos una vez establecida la infección.

En alguna ocasión se pueden observar estos parásitos mediante un tránsito intestinal con bario. Los gusanos pancreatobiliares se detectan mediante ecografía y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; este método también se ha utilizado para extraer los gusanos biliares de *Ascaris*

Profilaxis

Tratamiento intensivo y periódico a la población a resultado eficaz, y disposiciones adecuadas de las excretas.

Epidemiología

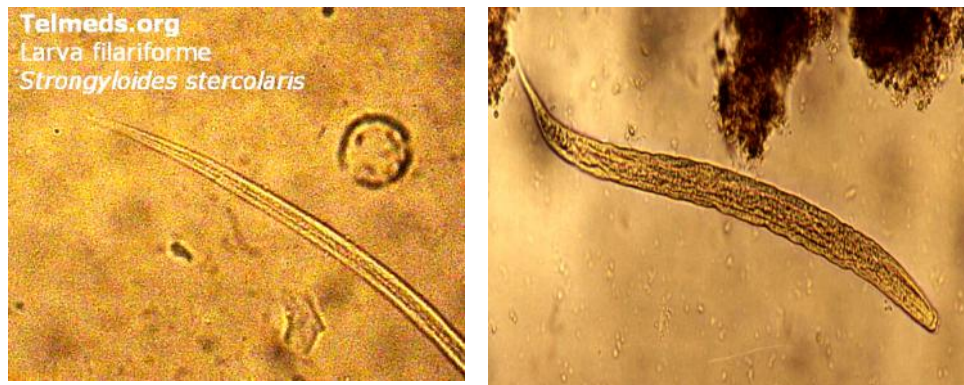
Este parásito se encuentra extensamente distribuido en los climas tropicales y subtropicales.

El contagio ocurre típicamente a través de los suelos contaminados por las heces, como consecuencia de la falta de instalaciones sanitarias o por el uso de estiércol humano como fertilizante.

La infección fuera de las zonas endémicas, aunque rara, puede ocurrir a través de los huevos que contaminan a los vegetales.

STRONGYLOIDES STERCORALIS

Geohelmintiasis difundida en regiones tropicales y cálidas que, desde el advenimiento del SIDA ha adquirido un nuevo rol como parasitosis oportunista. El agente es el nematodo. *Strongyloides stercoralis*, que tiene un ciclo evolutivo parecido al de los anquilostomas.



Cuadro Clínico

En su fase intestinal, las hembras adultas que invaden la mucosa dan lugar a manifestaciones clínicas proteiformes.

Se presentan trastornos digestivos inespecíficos como dolor abdominal, náuseas, vómitos e inapetencia. La diarrea es una manifestación cardinal, que puede ser de tipo agudo o crónico, aún de tipo disenterioforme.

Por lesión importante de las vellosidades intestinales puede dar lugar a síndrome de malabsorción, con presencia de esteatorrea franca. La inflamación causada por el duodeno puede manifestarse como un síndrome ulceroso péptico.

Al cuadro intestinal se suman manifestaciones generales como astenia, pérdida de peso, etc.

En casos de inmunodepresión se han descrito estados de hiperinfestación con manifestaciones sistémicas graves que pueden aún ocasionar la muerte. Algunas de las complicaciones pueden dar ocasionalmente un cuadro de abdomen agudo.

Diagnóstico

El examen coproparasitológico simple permite observar las típicas larvas rhabditiformes y solo excepcionalmente huevos, por tratarse de una especie vivípara. Existen métodos de concentración especiales como la técnica de Baerman y la modificada en copa de vino de Lumbreras.

El examen de contenido duodenal por sondaje o por endoscopía mejora el rendimiento de la observación.

Profilaxis

Evitar fecalismo al aire libre y uso de calzados

Epidemiología

Se presenta en forma endémica en regiones tropicales y húmedas, tanto en áreas rurales como urbanas donde existe fecalismo al aire libre. La infestación se produce a través de la penetración de larvas filariformes por la piel de pies, manos y zonas expuestas. Además de la infestación externa, se describe un mecanismo de auto infestación interna que puede mantener la parasitosis por periodos de hasta cuarenta años.

La inmunodepresión causada por corticoides o inmunosupresores y actualmente el SIDA, dan lugar a la presentación cada vez mayor de infecciones oportunistas de este parásito aún en las grandes ciudades de occidente.

HYMENOLEPIS NANA

Llamada también tenia enana, transmisión fecal oral de persona a persona, puede haber insecto intermediario.



La mayoría de los pacientes son asintomáticos, el parásito mide de 5 a 45 mm., de largo y menos de 1 mm. de ancho. Escólex es pequeño, las proglótides se desintegran en el intestino liberando huevos que viven entre 30 a 50 nanomicras de diámetro. Los embriones son de 6 ganchos con 2 cubiertas, estos huevecillos penetran en la pared intestinal y desarrollan el estadio de larvas la cual madura abriéndose paso hacia la luz intestinal nuevamente donde se convierte en gusano adulto.

Cuadro Clínico

Dolor abdominal, diarrea, anorexia, flatulencia, meteorismo. El dolor abdominal se presenta cuando existe más de 3 mil gusanos, ocasionalmente convulsiones, enuresis e insomnio. En un 30% de pacientes se ve eosinofilia.

Diagnóstico

Coproparasitología simple y por enriquecimiento para observación en forma directa de los huevecillos.

Profilaxis

Protección de alimentos, eliminación de excretas.

Epidemiología

En su mayoría es a través de la ingesta de huevecillos de individuos parasitados, favorecidos por el hacinamiento, poca higiene, falta de agua potable y disposiciones de excretas.

Los roedores como ratas, ratones y mascotas pueden transmitir la parasitosis así como la ingestión accidental de insectos intermediarios o carne parasitada.

Insectos, los intermediarios como moscas, escarabajos de arena, pulgas y cucarachas.

TRICHURIS TRICHIURA

Afecta a 500 millones de personas en el mundo. Puede ser asintomática, puede haber infestación a través de las larvas embrionadas depositadas en la

tierra, manos o alimentos contaminados, en el intestino las larvas penetran las vellosidades donde permanecen in situ durante 1 semana, después maduran y se localizan en la mucosa del colon efectuando aquí el ciclo sexual, este ciclo de maduración dura 2 meses, destruidos a temperatura mayor a 40°C por 1 hora.



Cuadro Clínico

No hay reacción sistémica alguna, ocasionalmente una colitis inflamatoria con infiltrados eosinofílicos con degeneración de las células de la pared intestinal al que originan las denominadas cristales de Charcot-Leyden.

La clínica es caracterizada por diarrea crónica con tenesmo y productos patógenos en las heces.

Diagnóstico

Se establece por el hallazgo de los típicos huevos de *T. trichiura* en las heces. Se emplea el examen seriado de las deposiciones por técnicas de enriquecimiento, bastando tres muestras día por medio. Además, el

diagnóstico parasitológico se puede hacer por medio de la observación directa de los gusanos al efectuar una rectoscopia o en la mucosa rectal, cuando se presenta prolapso.

Forma de transmisión

Las personas infectadas que no usan la letrina sanitaria, contaminan el suelo con materia fecal, que contiene los huevos del parásito.

Con el calor, la humedad del suelo y la sombra, los huevos maduran y se convierten en embriones del parásito. Este proceso lleva tres semanas.

Los embriones de los tricocéfalos ingeridos bajan al estómago y llegan al intestino grueso, donde se concierten en gusanos adultos.

Profilaxis

Tratamientos masivos y periódicos con Mebendazol y distribución adecuada de las excretas.

Epidemiología

La semejanza biológica y los requerimientos ambientales para el desarrollo de los huevos de *T. trichiura* y de *A. lumbricoides* explica la similitud de la epidemiología de ambas parasitosis. La contaminación fecal humana del suelo, las características fisicoquímicas de la tierra, un alto grado de humedad y temperaturas adecuadas, favorecen la manutención y propagación de estos parásitos.

La tricocefalosis es cosmopolita, prevalece en zonas tropicales y templadas con un régimen de lluvias elevado. La prevalencia de la infección por *T. trichiura* guarda estrecha relación con el grado de humedad y la cantidad de lluvias de las áreas geográficas consideradas.

UNCINARIAS.

Su distribución mundial oscila entre 700 millones de parasitados. *Necator americano* y *Ancilostoma duodenale*.

La gran mayoría asintomático, ambos parasitan al organismo humano con anemia y mal nutrición.



La infestación se produce por exposición de la piel a tierras húmedas infectadas por larvas, las cuales penetran la piel y llegan a la circulación venosa, arribando hasta el intestino delgado previamente a seguir la vía descrita para *Ascaris*. Las larvas maduran hasta gusanos adultos los cuales se adhieren a la mucosa por su cavidad oral, se alimenta con tejido subyacente de la mucosa y sangre segregando un factor anticoagulante.

Su ciclo completo dura al rededor de 6 semanas, su prevalencia son zonas tropicales y las larvas sobreviven 6 semanas en tierra húmeda pero son destruidas por defecación y a 5°C de congelación.

Cuadro Clínico

Durante la fase migratoria las larvas ocasionan una respuesta con infiltrado eosinofílico y parece que existiera una resistencia a la reinfestación, resistencia mediada por IgA. En los huéspedes no tratados el *Necator americano* sobrevive 4 años y el *Ansilostoma duodenal* 8 años.

La consecuencia más grave es la anemia, la fase intestinal puede ocasionar diarreas, nauseas, vómitos y dolor abdominal. Los lactantes mal nutridos e infectados pueden presentar cifras de hemoglobina hasta de 2 g. y edemas secundarios a hipoproteinemia.

Diagnóstico

Se realiza por la búsqueda de huevos de los helmintos en las heces. El examen directo y los métodos de concentración son útiles.

Profilaxis

Control de eliminación adecuada de excretas y calzados es medida de protección relativa.

Epidemiología

El hombre es la única fuente de la infección humana. La cadena epidemiológica depende de la alteración de 3 factores:

- a) Medio ambiente adecuado para el desarrollo de huevos y larva.

- b) Contaminación fecal de la tierra con huevos de los parásitos.
- c) Contacto del hombre con el suelo contaminado.

En las zonas tropicales, los factores mencionados se dan. La vegetación abundante, humedad, sombra, son factores importantes que favorecen el desarrollo de huevos y larvas. En los climas templados, la anquilosomiasis se encuentra, por ejemplo, en los túneles o galerías de las minas. El hábito de andar descalzo favorece la infección. En América Latina alrededor de 5000 personas fallecen anualmente por cuadros severos de anquilostomiasis o sus complicaciones.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se diseñó un estudio de tipo descriptivo y transversal que permitió identificar a todos los pacientes que se les había realizado un examen coproparasitológico seriado de deposiciones procesado en Laboratorio del Hospital de Clínicas durante el último semestre del año 2004.

7.2. DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

El objeto de investigación está constituido por todos los pacientes que acudieron al Hospital de Clínicas durante el último semestre del año 2004.

7.3 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE INVESTIGACIÓN

El ámbito de investigación está constituido por el Hospital de Clínicas ubicado en la zona de Miraflores Avenida Saavedra, de la ciudad de La Paz.

Esta institución presta sus servicios a gran parte de la población boliviana, preferentemente a personas de escasos recursos ya sea en sus diferentes especialidades.

7.4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE DE INVESTIGACIÓN

El ambiente de Investigación está constituido por la sección de Parasitología del Laboratorio Central del Hospital de Clínicas, donde se reciben todas las muestras de heces fecales de pacientes de Consulta Interna como de consulta externa.

7.5. MATERIALES - REACTIVOS – EQUIPOS

7.5.1. MATERIALES

- TUBOS CÓNICOS
- PIPETA PASTEUR
- EMBUDO
- GASA
- ALGODÓN
- PROBETA
- PORTA OBJETOS
- CUBRE OBJETOS
- GRADILLAS
- APLICADORES DE MADERA
- GUANTES
- FRASCOS VACÍOS DE PENICILINA
- LAPIZ GRASO
- MARCADOR INDELEBLE

7.5.2. REACTIVOS

- SOLUCIÓN DE FORMOL 10%
- SOLUCIÓN DE LUGOL
- SOLUCIÓN FISIOLÓGICA 0.9%
- GASOLINA

7.5.3. EQUIPOS

- CENTRIFUGADORA
- MICROSCOPIO

VIII.- RECOLECCION DE LAS MUESTRAS

Una vez recepcionadas las muestras fueron identificadas de acuerdo a su boleta y numero respectivo; previas recomendaciones sobre la forma de recolección como sigue a continuación:

- 1.- Los frascos deben ser de vidrio o plástico de boca ancha, con tapa de rosca.
- 2.- Las muestras deben ser frescas, recién emitidas, en la mañana.
- 3.- La muestra no debe estar contaminada con orina u otros líquidos.
- 4.- El tamaño de la muestra debe ser aproximadamente de 10 gr. o el equivalente a 2 pepas de durazno.
- 5.- Las muestras deben ser de evacuación espontánea, sin dieta ni laxantes.

IX. METODOS Y PROCEDIMIENTOS

Los métodos escogidos para la investigación de las diferentes formas parasitarias (quistes, trofozoitos, huevos, larvas) se realizó a través de:

A.- Método Coproparasitológico Directo.

B.- Método de Concentración de Ritchie

9.1. MÉTODO COPROPARASITOLÓGICO DIRECTO

9.1.1. 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 las tres muestras.

Se basa en el diagnóstico de los distintos estadios del parásito, tiene como objetivo pesquisar e identificar distintas formas de protozoarios (trofozoitos, quistes, ooquistes) y helmintos (larvas 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, de la implementación de equipo adecuado y de la disponibilidad de tiempo y experiencia de los observadores.

9.1.2. PROCEDIMIENTO

- En un porta objetos limpio desengrasado se colocó una gota de lugol y otra gota de solución fisiológica
- Enseguida se colocó la muestra, con una varilla en cada gota.
- Se colocó sobre la gota un cubre objetos, evitando que se formen burbujas.
- Se examinó al microscopio utilizando los objetivo de 10X y 40X para la búsqueda de las diferentes formas parasitarias.

9.2. MÉTODO DE CONCENTRACIÓN DE RITCHIE

9.2.1. 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 ditritus orgánicos y con el formol usado como fijador se mantiene la integridad de las formas parasitarias. Este método permite examinar una mejor cantidad de heces, las cuales se han reducido a un pequeño volumen donde se encuentran las larvas, quistes o huevos de parásitos.

9.2.2. PROCEDIMIENTO

- Desintegrar una pequeña porción de heces fecales en 10 ml de solución fisiológica en un tubo de ensayo
- Filtrar a través de dos capas de gasa en un tubo cónico de centrifuga
- Centrifugar a 1500 rpm, durante tres minutos y desechar el sobrenadante.
- Recuperar el sedimento con una cantidad de Solución fisiológica centrifugar y desechar nuevamente.
- Añadir al sedimento 10ml de solución de formol al 10% y poner 3 ml de gasolina, agitar muy bien, centrifugar nuevamente de manera que se formen 3 capas.
- Decantamos la grasa, teniendo cuidado de no tocar el sedimento
- Con una pipeta Pasteur absorber una gota del sedimento y colocar en un portaobjetos; enseguida colocar una gota de solución de lugol y cubrir con un cubreobjetos, observar al microscopio utilizando los objetivos de 10x y 40x para buscar huevos y larvas.

X.- PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

10.1 RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de los datos de cada paciente se realizó mediante el uso del registro personal del paciente (ver anexo N° 1).

10.2 ELABORACIÓN DE LA INFORMACIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación los datos han sido clasificados mediante un análisis estadístico.

10.3 RESULTADOS DE LABORATORIO

Los resultados obtenidos de la observación microscópica fueron registrados en el cuaderno de registro, los cuales se transcribieron en hojas de reporte para la entrega a los pacientes.

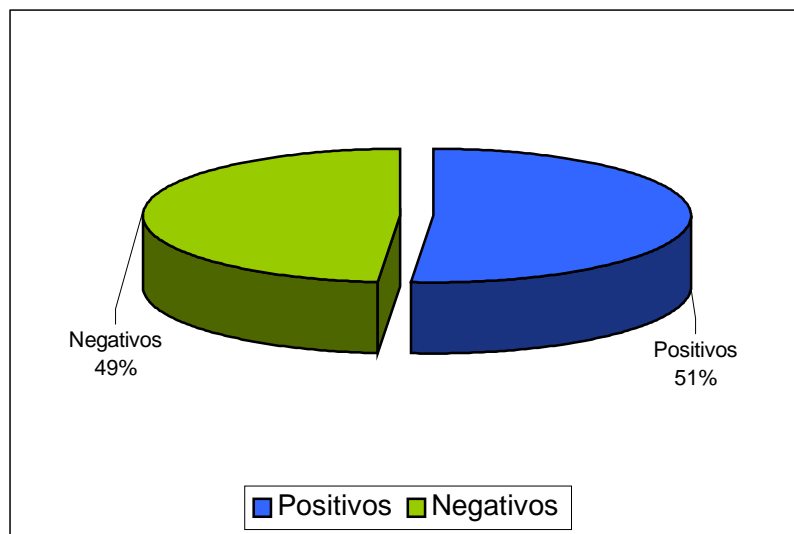
IX. RESULTADOS

CUADRO Nº 1

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN LOS PACIENTES DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2004.

PACIENTES	Nº	%
Positivos	428	51.3
Negativos	407	48.7
TOTAL	835	100

GRÁFICA Nº 1



Fuente: Elaboración Propia -2005

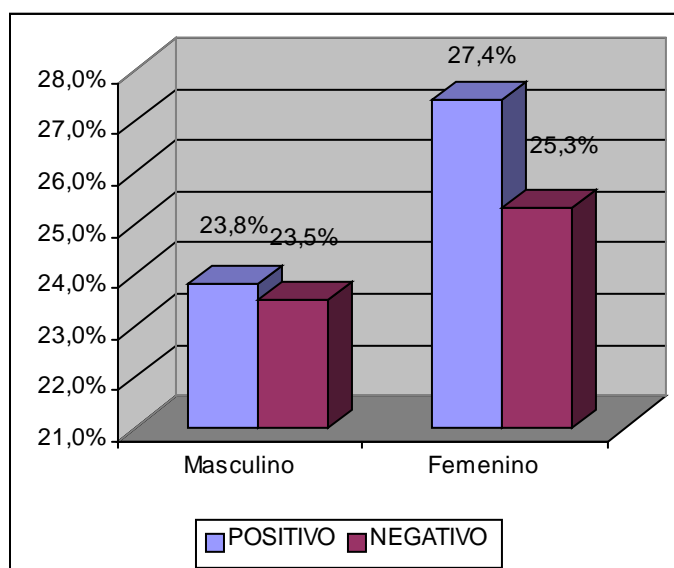
En el Cuadro Nº 1 se observa la frecuencia de Parasitosis Intestinal en todos los pacientes atendidos en el Hospital de Clínicas durante el último semestre del año 2004. Donde de un total de 835 muestras de pacientes a los cual es se realizó el examen coproparasitológico seriado directo y de concentración de Ritchie, 428 se encontraron parasitados lo que representa un 51.3%; quedando sólo el 48.7% no parasitado, que para fines de estudio se los denominó negativos.

CUADRO Nº 2

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN LOS PACIENTES DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS SEGÚN EL SEXO DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2004.

SEXO	POSITIVOS	%	NEGATIVOS	%	TOTAL	%
Masculino	199	23.8	196	23.5	395	47.3
Femenino	229	27.4	211	25.3	440	52.7
Total	428	51.2	407	48.8	835	100

GRÁFICA Nº 2



Fuente: Elaboración Propia -2005

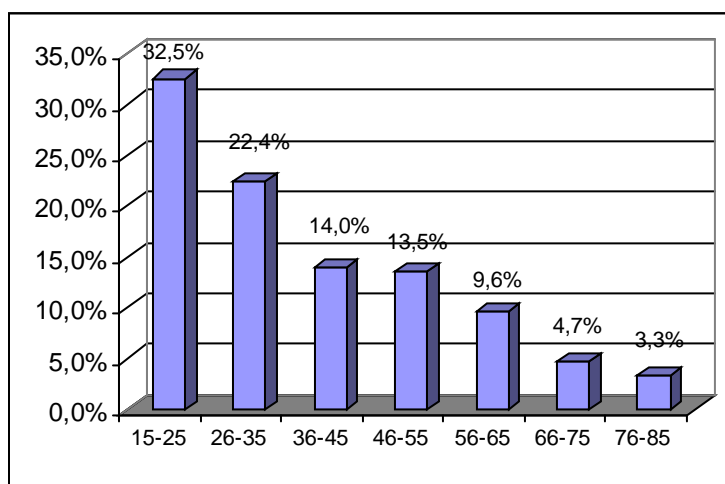
En el cuadro Nº 2 se observa la frecuencia de parasitosis por el sexo, donde de un total de 395 hombre, 199 son positivos, lo que representa un 23.8 % y 196 negativos que en términos porcentuales es 23.5 %, en tanto de que un total de 440 mujeres 229 fueron positivas lo que representa el 27.4% y resultaron negativos 211 es decir el 25.3%.

CUADRO Nº 3

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL SEGÚN GRUPO ETÁREO DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2004.

GRUPOS ETAREO	POSITIVOS /Nº	%
15-25	139	32.5
26-35	96	22.4
36-45	60	14.0
46-55	58	13.5
56-65	41	9.6
66-75	20	4.7
76-85	14	3.3
Total	428	100

GRAFÍA Nº 3



Fuente: Elaboración Propia -2005

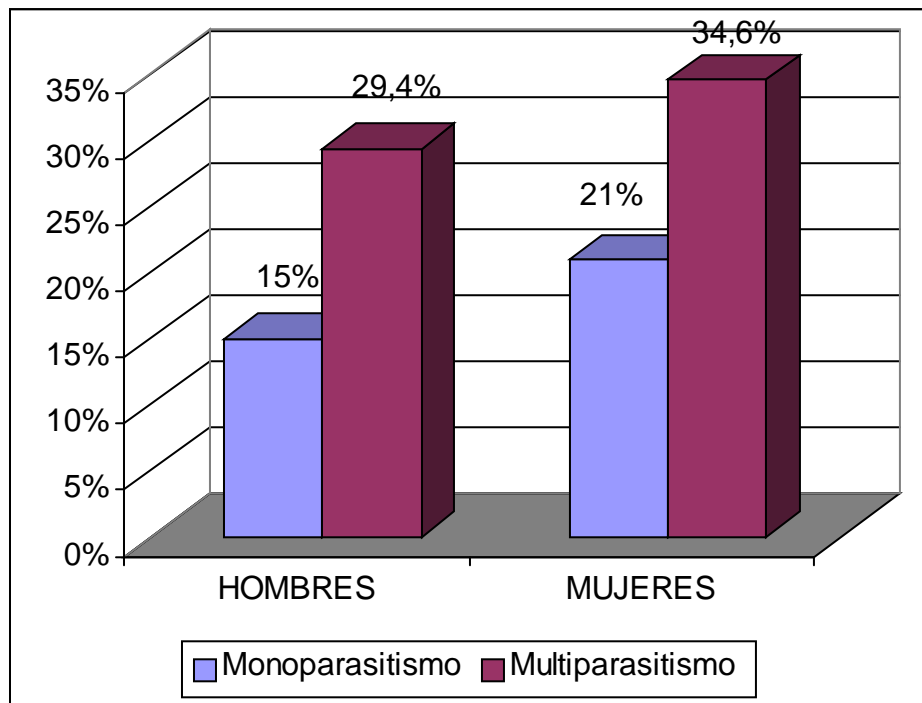
Haciendo un análisis por grupo de edad en el cuadro Nº 3 el mayor porcentaje de parasitados encontrados se observa en el grupo de 15 a 25 años que representa el 32.5%, seguido por el grupo de 26 a 35 años con el 22.4%, en tanto para las edades de 36 a 45 años disminuye a 14% y mucho más para las edades de 46 a 55 años con el 13.5% y en las edades entre 56 a 65 años a 9.6% y finalmente en los grupos de 66 a 75 años y de 76 a 85 años a 4.7% y 3.3% respectivamente.

CUADRO Nº 4

FRECUENCIA DE MONOPARASITISMO Y MULTIPARASITISMO EN HOMBRES Y MUJERES DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2004.

PARÁSITOS	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
	Nº		Nº		Nº	
Monoparasitismo	64	15	90	21	154	35.9
Multiparasitismo	126	29	148	34.6	274	64
Total	190	44.4	238	55.6	428	100

GRÁFICA Nº 4



Fuente: Elaboración Propia -2005

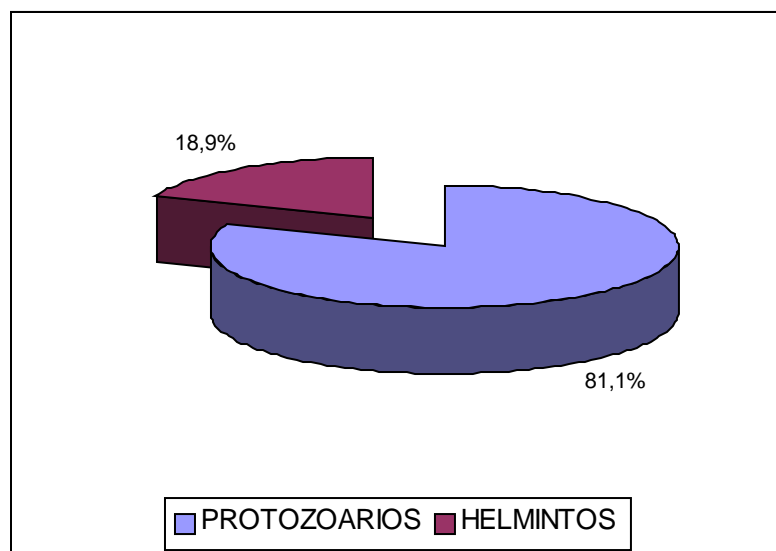
En el cuadro Nº 4 se observa la frecuencia de Monoparasitismo y Multiparasitismo, donde nos muestra que de 428 pacientes positivos, las mujeres presentan multiparasitismo con un 35%, en cambio con monoparasitismo el 21%. En tanto que los hombres presentan multiparasitismo con el 29.4% y con un monoparasitismo del 15%

CUADRO Nº 5

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL SEGÚN GRUPO DE PARÁSITOS.

GRUPO DE PARÁSITOS	Nº	%
PROTOZOARIOS	347	81.1
HELMINTOS	81	18.9
TOTAL	428	100

GRAFICA Nº 5



Fuente: Elaboración Propia -2005

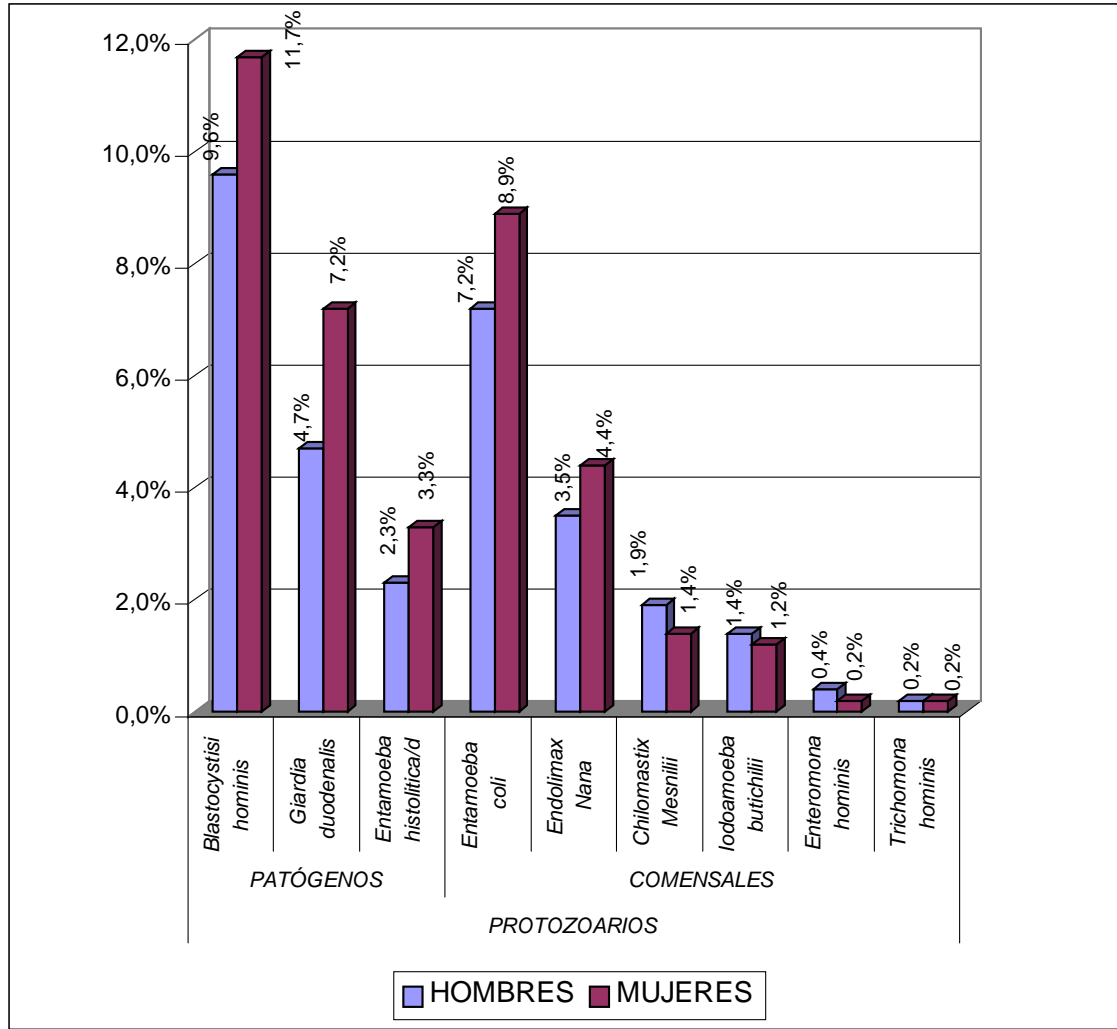
El cuadro Nº 5 muestra la frecuencia según el grupo de parasitos más frecuente donde se observa que de 347 pacientes estudiados presentaron protozoarios lo que corresponde al 81.1% y 81 pacientes presentaron helmintos, lo que representan el 18.9%.

CUADRO Nº 6

**FRECUENCIA DE INFECCION POR PROTOZOARIOS EN
HOMBRES Y MUJERES**

PROTOZOARIOS	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Blastocystis hominis</i>	41	9.6	50	11.7	91	21.3
<i>Giardia duodenalis</i>	20	4.7	31	7.2	51	11.9
<i>Entamoeba histolytica/d</i>	10	2.3	14	3.3	24	5.6
COMENSALES						
<i>Entamoeba coli</i>	31	7.2	38	8.9	69	16.1
<i>Endolimax nana</i>	15	3.5	19	4.4	34	7.9
<i>Chilomastix mesnili</i>	8	1.9	6	1.4	14	3.3
<i>Iodamoeba butschilii</i>	6	1.4	5	1.2	11	2.6
<i>Enteromona hominis</i>	2	0.4	1	0.2	3	0.7
<i>Trichomona hominis</i>	1	0.2	1	0.2	2	0.5
Total	134	31.2	165	38.5	299	69.9

GRÁFICA Nº 6



Fuente: Elaboración Propia -2005

En el cuadro N° 6 se muestra la frecuencia de protozoarios patógenos y comensales donde 134 casos corresponden a hombres que representan el 31.2% y 165 casos a mujeres que representa el 38.5%.

Blastocystis hominis se ha presentado con el mayor número, 50 casos en las mujeres representando el 11.7% en comparación con los hombres que presenta 41 casos que corresponde a 9.6%, *Giardia duodenalis* presenta 31 casos en mujeres y corresponde a 7.2%, en los hombres 20 casos que representa al 4.7%, finalmente *Entamoeba histolytica/dispar* se presenta con 14 casos que representa el 3.3% en las mujeres y solo 10 casos en los hombres el cual representa el 2.3%.

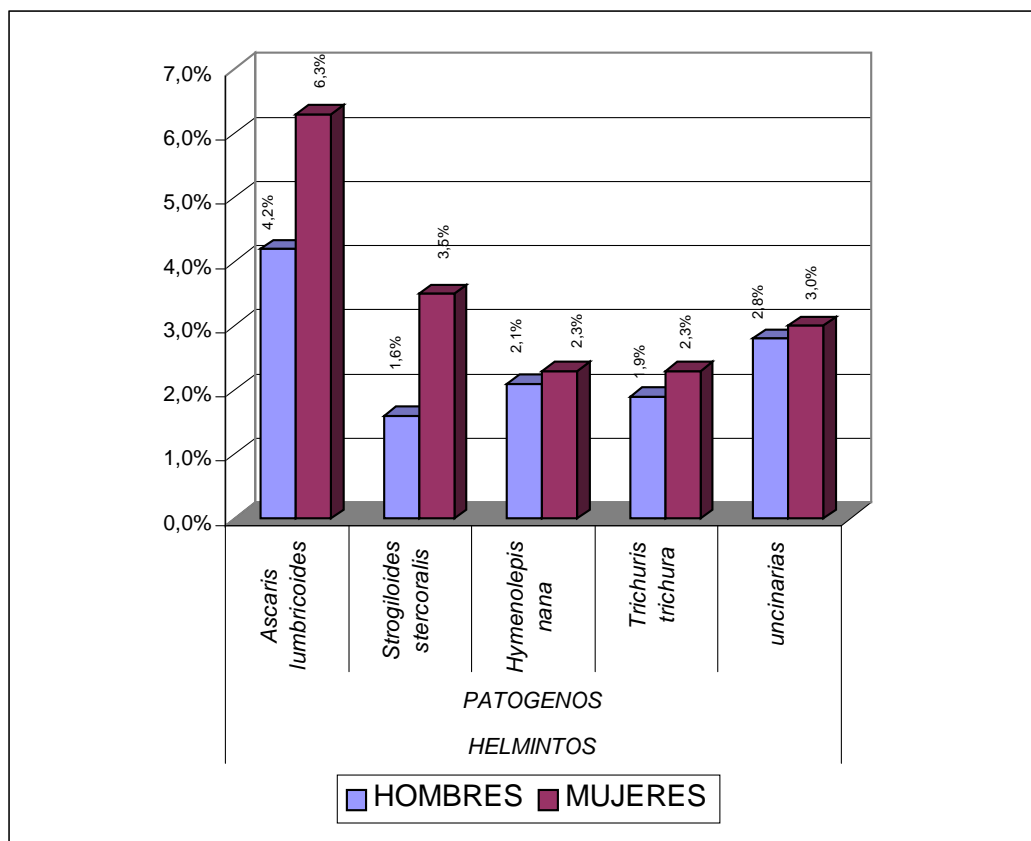
En cuanto a los comensales en orden de frecuencias *Entamoeba coli* se presenta con 38 casos en las mujeres, que representan el 8.9%, en los hombres 31 casos, que representa el 7.2%, *Endolimax nana* 19 casos que presenta el 4.4% en las mujeres, 15 casos en los hombres 3.5%. Sin embargo *Chilomastix mesnili* presenta 8 casos en hombres representando el 1.9% en comparación con las mujeres donde solo se muestra 6 casos 1.4%. *Iodamoeba butschilii* se presenta en 6 casos en hombres y representa 1.4% y solo 5 casos en mujeres que representa el 1.2%, *Enteromona hominis* solo se presenta 2 casos en hombres 0.4% y solo 1 caso en mujeres 0.2% finalmente la *Trichomona hominis* se presenta con 1 solo caso tanto en hombres y mujeres que se ve representada ambos con el 0.2%.

CUADRO N° 7

FRECUENCIA DE INFECCION POR HELMINTOS EN HOMBRES Y MUJERES.

HELMINTOS TIPOS	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	18	4.2	27	6.3	45	10.5
<i>Strongyloides stercoralis</i>	7	1.6	15	3.5	22	5.1
<i>Hymenolepis nana</i>	9	2.1	10	2.3	19	4.4
<i>Trichuris trichiura</i>	8	1.9	10	2.3	18	4.2
<i>Uncinarias</i>	12	2.8	13	3.0	25	5.8
TOTAL	54	12.6	75	17.4	129	30

GRAFICA N° 7



Fuente: elaboración propia - 2005

En el cuadro N° 7 se observa la frecuencia de helmintos en hombres y mujeres, donde 54 corresponden a hombres, que representa el 12.6% y 75 corresponden a mujeres que representan el 17.4%.

Donde *Ascaris lumbricoides* se ha representado con un total de 45 casos de los cuales 27 corresponden a mujeres, que representa en términos porcentuales el 6.3% y 18 casos corresponden a los hombres que presenta el 4.2% en tanto que *Strongyloides stercoralis* también se presenta más en las mujeres con 15 casos lo que corresponde a un 3.5% y en los hombres el 1.6% solamente con 7 casos. Sin embargo la especie *Hymenolepis nana* se presenta con una mínima diferencia tanto en los hombres como en las mujeres 2.1% y 2.3% respectivamente, *Trichuris trichiura* se presenta con mayor frecuencia en las mujeres con 10 casos lo que representa un 2.3% y en los hombres con 8 casos representando, el 1.9%, finalmente las *Uncinarias* resultaron tanto en los hombres y mujeres, presentando las mujeres 13 casos con 3.0% y los hombres con 12 casos lo que representa el 2.8%.

XII.- DISCUSIÓN

En el estudio realizado, la frecuencia de parasitismo en los pacientes que acuden al Hospital de Clínicas fue del 51.3%. Sin embargo otro estudio realizado en el Hospital Militar en 540 muestras, en el año 2002 se encontró una frecuencia del 62%.⁽⁵⁾

En La Paz, entre el año 1996 en el Instituto Gastroenterológico Boliviano japonés encontraron que el 49.7% de los pacientes, fueron positivos, donde las más afectadas fueron las del sexo femenino.⁽¹⁾

En Puno Perú en el año 2003, sobre la prevalencia de parasitosis en dos grupos A y B se demostró que el grupo A estaba parasitado en un 88.8% y el grupo B con un 97.6%.⁽¹²⁾

Otro estudio realizado en el año 2002 en la ciudad de Costa Rica, estado de Tirrases de Curridabat se encontró una frecuencia de parasitosis de 45% donde también fueron las más afectadas las mujeres.⁽¹¹⁾

Estos datos obtenidos nos refleja que a nivel nacional como en otros países latinoamericanos la situación relacionada con la parasitosis intestinal no ha cambiado pues los factores socioeconómicos y ambientales son importantes elementos que influyen sobre los problemas parasitológicos del individuo.

En la distribución de las parasitosis por el sexo se pudo constatar que las mujeres fueron mayormente parasitadas con un 27.4% y los hombres con un 23.8% por lo que fue interesante observar que aparentemente las mujeres son más propensas a adquirir estas parasitosis que los hombres, como puede observarse en otros estudios realizados. Como en Puno Perú en el año 2003

donde se encontró que la mayor frecuencia de casos positivos correspondía al sexo femenino con 91.2% ⁽¹⁴⁾.

El multiparasitismo encontrado tanto en los hombres como en las mujeres corresponde al 64% y con un solo parásito al 35.9%, lo que se constata con otros estudios realizados tanto en nuestro país como fuera de nuestro país.

Así en el Hospital Militar se encontró que el multiparasitismo también es mayor con un 57% y con un solo parásito el 43% ⁽⁷⁾.

La frecuencia de protozoarios 81% es mayor en relación con los helmintos 19%. Como se demuestra en un estudio realizado en la ciudad de Costa Rica, estado de Curridabad donde se demuestra el predominio de los protozoarios sobre los helmintos ⁽¹¹⁾.

El elevado número de parasitados por protozoarios con respecto a los helmintos pudiera ser atribuible al hecho de que estos últimos abundan más en algunos sectores de la población donde la higiene es precaria, la cual constituye uno de los mecanismos de transmisión más importantes.

El grupo etáreo más parasitado corresponde a los individuos entre los 15 a 25 años con un 33%.

En cuanto a las especies parasitarias de protozoarios patógenos más frecuente fue *Blastocystis hominis* 11.7%, de acuerdo a la bibliografía realizada son pocos los trabajos que mencionan a este parásito, sin embargo en El Alto se encontró un 19.7% (OPS/OMS 1998), seguido de *Giardia duodenalis* 7.2% fue el que se encontró en segundo lugar y el comensal más frecuente fue *Entamoeba Coli* con un 8.9%, muestra claramente que la población está expuesta a adquirir infecciones intestinales mediante mecanismos que

impliquen contaminación con heces humanas en alimentos o en el agua. El Helminto que con mayor frecuencia se encontró fue *Ascaris lumbricoides* 6.3%, este valor está muy por debajo encontrado en la ciudad de Costa Rica donde se encontró un 28.1%, esto puede explicarse a la utilización periódica del Mebendazol ⁽¹¹⁾.

Los datos encontrados en nuestro estudio nos muestra que existe una distribución parasitaria casi similar con otros estudios; pero también diferentes con el resto del mundo convirtiéndose en un problema que debe ser tratado internamente como país, hechos tales como la desnutrición son situaciones en la que los parásitos toman un lugar y llevan a un estado de salud grave, teniendo que ver mucho con los malos hábitos higiénicos, manipulación de alimentos, etc.

XIII.- CONCLUSIONES

En este trabajo se ha establecido conclusiones que se consideran como factores y elementos relevantes para la elevada frecuencia de parasitosis en los pacientes que acuden al Hospital de Clínicas de la ciudad de La Paz.

Donde de 835 muestras de pacientes entre 15 a 85 años, según las técnicas de diagnóstico utilizadas el 51.3% fueron positivas.

Los pacientes del sexo femenino son los que se encuentran más parasitados, con el 27.4%; que el sexo masculino, con un 23.5%

El multiparasitismo alcanzó al 64% y el monoparasitismo solo al 36%.

En la distribución de parásitos más frecuentes revela que los protozoarios fueron más diagnosticados con un 81% que los helmintos con un 19%.

El grupo etáreo más parasitado corresponde a los pacientes que se encuentran entre los 15 a 25 años con el 32.4%

Las especies de protozoarios patógenos más frecuentes corresponde a *Blastocystis hominis* con un 11.7%, *Giardia duodenalis* con el 7.2% y la menos frecuente *Entamoeba histolytica* / *dispar* con el 3.4%

Entre los comensales *Entamoeba coli* es el más frecuente con el 8.9% en segundo lugar tenemos a *Endolimax nana* con un 4.4%

Ascaris lumbricoides es el helminto, que con mayor frecuencia se aisló con un 6.3%

XIV. RECOMENDACIONES

- Por la experiencia que se obtuvo en el presente trabajo de investigación se recomienda que las muestras se analicen por examen directo y Ritchie para reducir al mínimo la posibilidad de dar resultados falsos negativos y falsos positivos.
- La confiabilidad de los resultados depende mucho del tiempo que se demora en procesar las muestras, lo más recomendable es realizarlo lo más antes posible después de recolectada la muestra, así como mantener el cuidado con la identificación de la muestra.
- Es importante continuar incrementando las actividades de actualización sobre las nuevas técnicas o métodos de análisis laboratorial encaminadas a prevenir o mejorar la imagen del servicio del laboratorio hacia la población.
- El problema de estas afecciones y su transmisión de los protozoarios como helmintos intestinales causan graves problemas epidemiológicos, que podrían ser abordados con un enfoque de educación de servicios básicos más integral y sistémico, con el objeto de reducir estas infecciones parasitarias.
- Consideramos que es muy importante continuar realizando estudios coproparasitológicos para el diagnóstico de las parasitosis, con el fin de detectar infecciones sintomáticas y asintomáticas que pueden representar una fuente de infección para el resto de la población.
- Sugerir a las autoridades Nacionales de Salud que la aplicación de programas de desparasitación se realice. Organizar o impartir

programas sobre educación sanitaria dando mayor énfasis a los mecanismos de transmisión y prevención de las parasitosis. En los hospitales, universidades, medios de comunicación informando a la población sobre las consecuencias que podrían tener este tipo de enfermedades y conocer las fuentes de infección para lograr una mejor calidad de vida.

GLOSARIO

ESTEATORREA

Presencia de materia grasa en las heces a consecuencia de una mala digestión (déficit de lipasa) o de una malabsorción intestinal, debida a una alteración de la pared intestinal o a un sobrecrecimiento bacteriano intestinal.

DUODENITIS

Inflamación del duodeno. Suele estar acompañada de hemorragias y causadas por infecciones.

EPIGASTRICO

Región del abdomen o vientre, que se extiende desde la punta del esternón hasta cerca del ombligo, y queda limitada en ambos lados por las costillas falsas. (Sobre el vientre.)

INAPETENCIA

Falta de apetito, con desinterés por alimentarse.

FLATULENCIA

Formación y acumulación de gases intestinales.

ESPASMOS

Contracción involuntaria de los músculos ocasionada generalmente por mecanismo reflejo.

QUIMIOPROFILAXIS

Administración de una droga para prevenir una infección o su progresión.

LUMEN

Cavidad de los elementos longitudinales.

CECAL

Relativo al intestino ciego o al cæcum

DISENTERIOFORME

La aparición de sangre en heces en el curso de un cuadro diarreico agudo se denomina síndrome disenteriforme y éste puede ser de origen bacteriano (Shigella) o parasitario (Ameba).

ESCOLEX

Órgano de fijación o "cabeza" de un cestode.

PROGLOTIDOS

Segmento de la estróbila de los cestodos, la cual contiene los órganos reproductores masculinos y femeninos.

ANOREXIA

Falta de apetito, inapetencia. *Anorexia nerviosa*, enfermedad psicosomática de extrema gravedad en que la persona afectada pierde el apetito hasta el punto de poner en peligro su propia vida.

SINTOMATICO

El que alivia los síntomas o molestias sin atacar la causa del mal.

ASINTOMATICO

Significa que no hay síntomas. Se dice que una persona es asintomática sí:

- Una enfermedad o padecimiento se presenta sin síntomas reconocibles.
- Ésta se ha recuperado de una enfermedad o afección y ya no presenta ningún síntoma.
- Está saludable.
- Una enfermedad o condición particular generalmente no produce síntomas.

HERMAFRODITAS

Que tiene el sexo masculino y el femenino juntos. Dícese del individuo de la especie humana cuyas anomalías anatómicas dan la apariencia de reunir los dos sexos.

ANAEROBIO

Organismo cuyos procesos biológicos no requieren oxígeno.

AEROBIO

Organismo que solo puede vivir en un medio con oxígeno, utilizando el mecanismo de respiración aerobio.

XV. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. FERNÁNDEZ, Miriam. FRECUENCIA DE ENTEROPARASITOSIS EN PACIENTES QUE CONSULTARON EL INSTITUTO GASTROENTEROLÓGICO BOLIVIANO JAPONES DESDE ABRIL DE 1996 A MARZO DE 1998 LA PAZ -BOLIVIA.
2. ARANDA, Eduardo. PARASITISMO INTESTINAL. Bolivia 2003.
3. ATTIAS, Antonio. PARASITOLOGÍA CLÍNICA, Cuarta Edición Editorial Mediterráneo. México, 1998
4. ELIO Calvo, Daniel. ATLAS-GUÍA DE PARASITOLOGÍA MÉDICA. Segunda Edición 2000.
5. GUZMÁN, Nadia C. FRECUENCIA DE PARASITOSIS EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL MILITAR (COSSMIL) DURANTE EL ULTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2002.
6. ELIO Calvo, Daniel. ATLAS-GUÍA DE PARASITOLOGÍA MÉDICA. Segunda Edición 2000.
7. miguel.udg.co.cu.año 2005.
8. [www. geocitis.com/dctr.sergio.geo/pedf/helmentos hatml](http://www.geocitis.com/dctr.sergio.geo/pedf/helmentos.html) -27K
9. [www. awatiñas.com/](http://www.awatiñas.com/)-14K (awatiñas de boliviahome page)

10. BOTERO, David. PARASITOSIS HUMANA, Segunda Edición Corporación para Investigaciones Biológicas. Medellín Colombia. 1992
11. Rev.costarric. cienc.medv.24n.3-4snajosejulio.2002
12. parasitollatinoami 58:35_40, 2003FLAP
13. www.telmeds.org/AVIM/Apara/index-A para.thm-36K
14. 01228 upchedu.pe,01227 upch.edu.pe
15. Parsitol latinoam. V.59 n.3-4 Santiago Julio 2004.
16. dctr sergio geocities.com
17. <http://www.cirugest.com/revista/2004/04-12/2004-04-12.htm>
18. CHOQUE Capia Hilda, Tesis "Utilización de la tinciones de MIF y Azul de Metileno como técnicas para la mejora de diagnósticos de protozoarios intestinales", UMSA, 2002.

ANEXOS

ANEXO N° 1

RECOLECCION DE LA INFORMACION DEL PACIENTE

Número de muestra _____ Código: _____

Nombre del Paciente _____ Edad _____ Sexo _____

Procedencia _____ Cama _____

Consistencia _____ Color _____

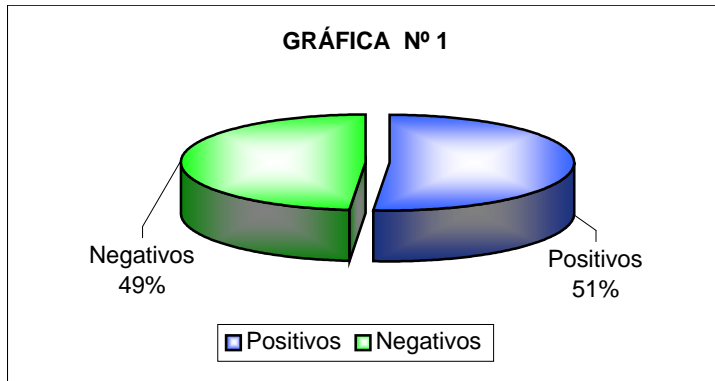
Estudio Coproparasitológico-Laboratorial

M. Directo _____

M. Enriquecimiento _____

Observaciones _____

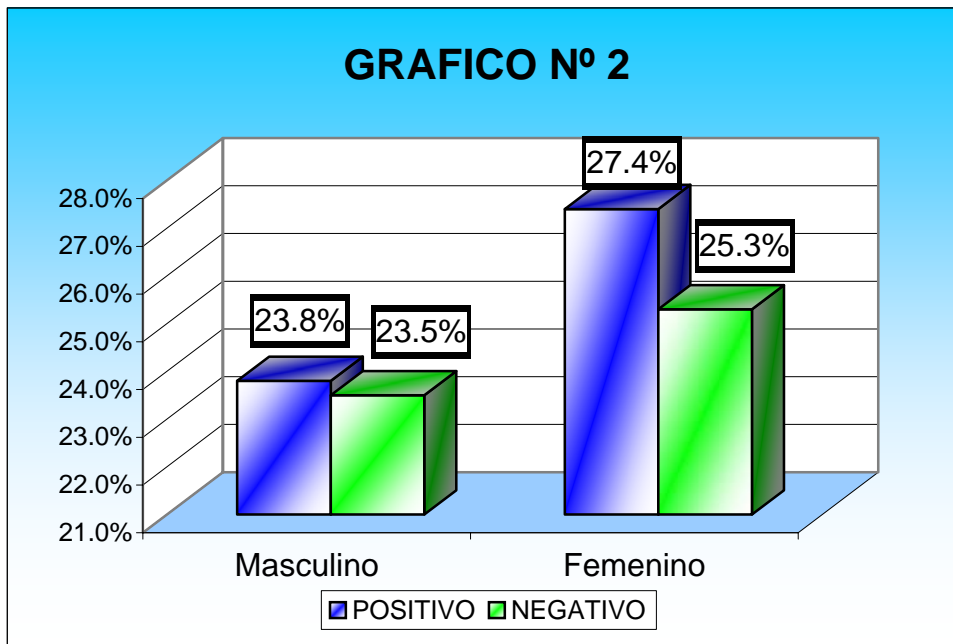
PACIENTES	Nº	%
Positivos	428	51.3
Negativos	407	48.7
TOTAL	835	100



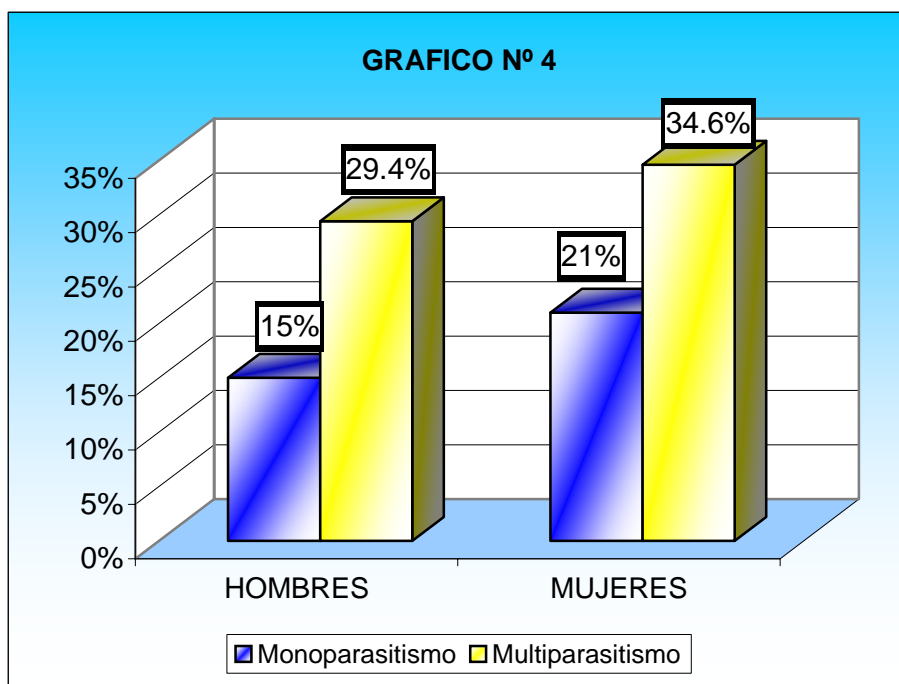
Masculino	23.8%	23.5%		
Femenino	27.4%	25.3%		

	Masculino	Femenino
POSITIVO	23.8%	27.4%
NEGATIVO	23.5%	25.3%

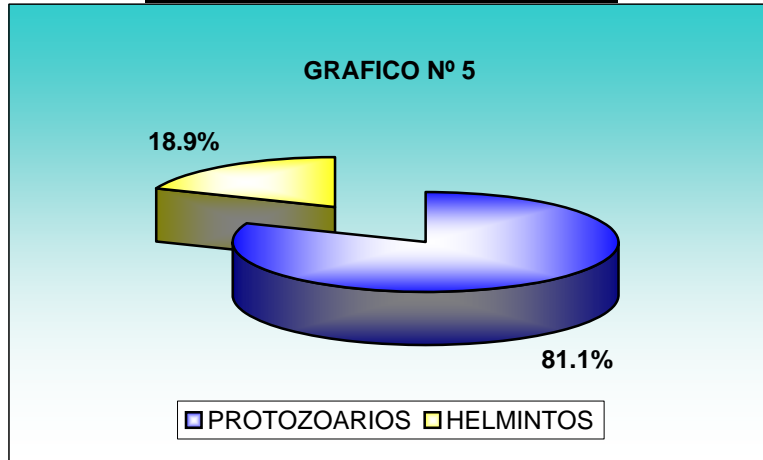
25.3



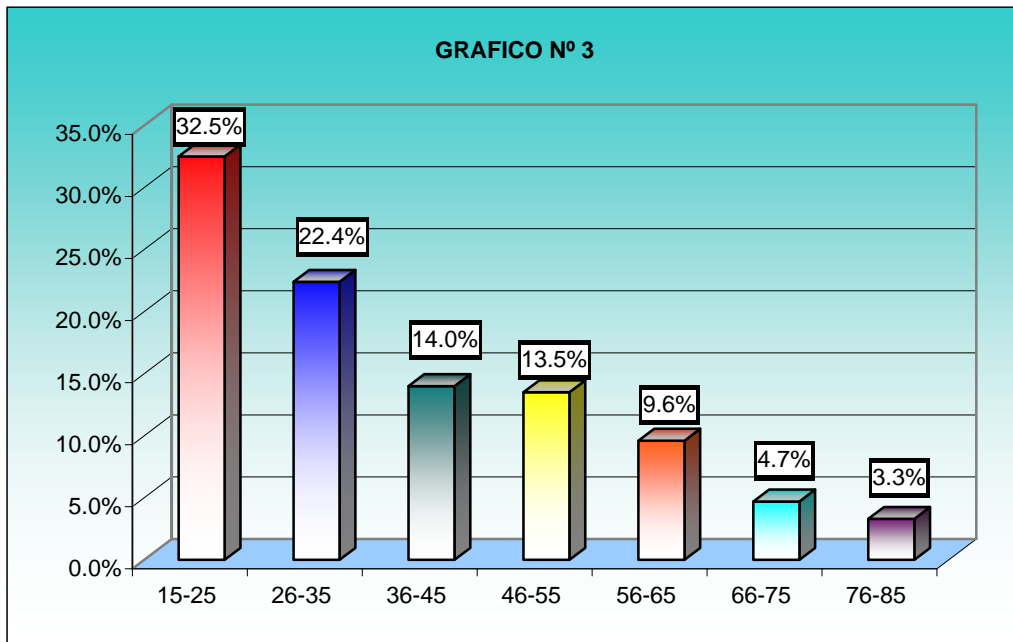
PARÁSITOS	HOMBRES	MUJERES
Monoparasitismo	15%	21%
Multiparasitismo	29.4%	34.6%
Total	44.4	55.6



PROTOZOARIOS	81.1%
HELMINTOS	18.9%
TOTAL	100

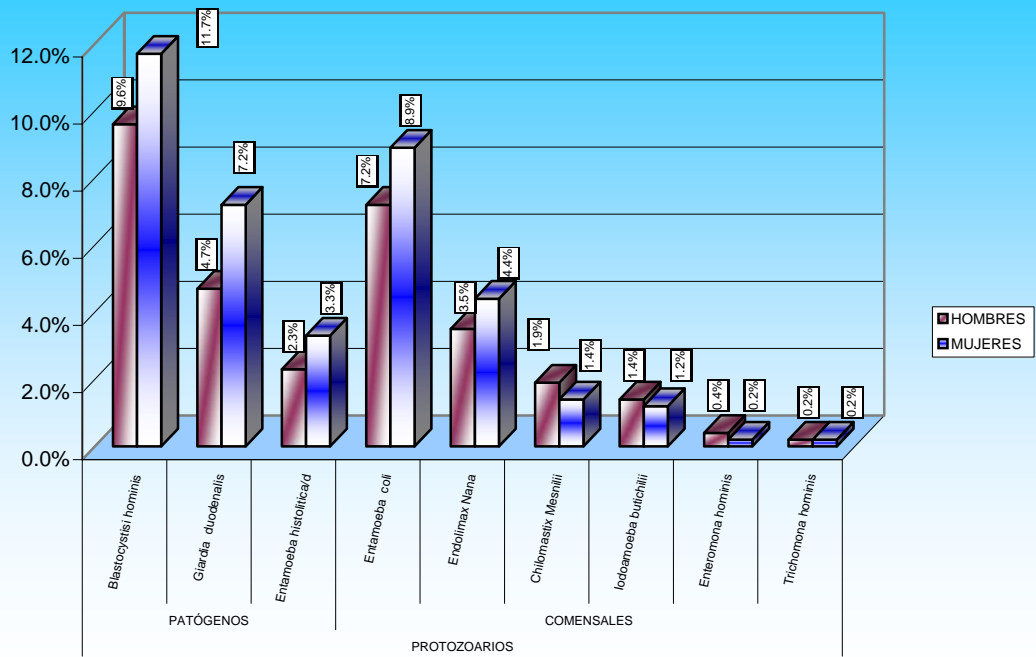


GRUPOS ETAREOS	%
15-25	32.5%
26-35	22.4%
36-45	14.0%
46-55	13.5%
56-65	9.6%
66-75	4.7%
76-85	3.3%

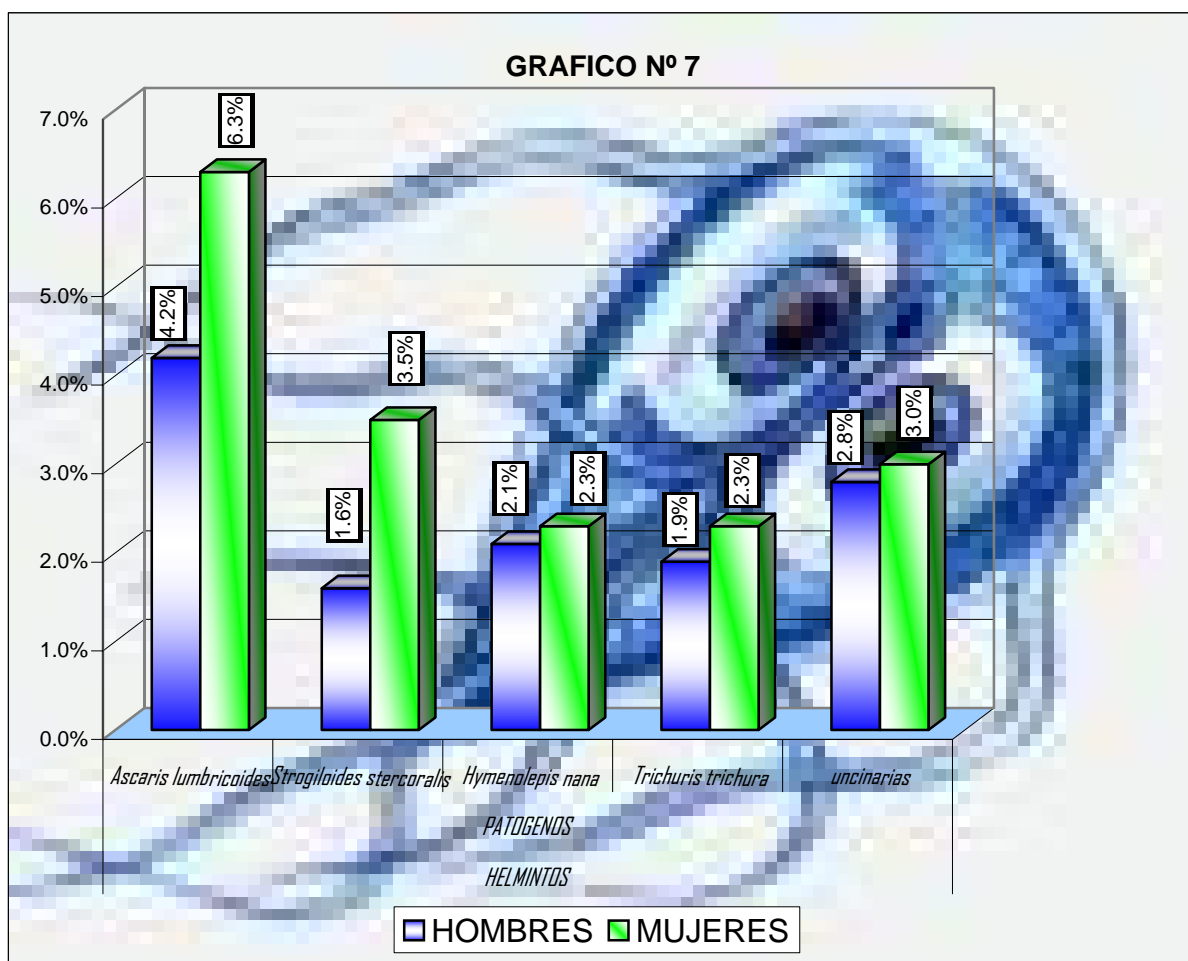


		HOMBRES	MUJERES	
PROTOZOARIOS	PATÓGENOS	Blastocysti si hominis	9.6%	11.7%
		Giardia	4.7%	7.2%
		Entamoeb	2.3%	3.3%
	COMENSALES	Entamoeb	7.2%	8.9%
		Endolimax	3.5%	4.4%
		Chilomasti	1.9%	1.4%
		Iodoamoeb	1.4%	1.2%
		Enteromon	0.4%	0.2%
		Trichomon	0.2%	0.2%

GRAFICO Nº 6



HELMINTOS	PATOGENOS	HOMBRES	MUJERES
		Ascaris lumbricoides	4.2%
Strogiloides stercoralis		1.6%	3.5%
Hymenolepis nana		2.1%	2.3%
Trichuris trichura		1.9%	2.3%
uncinarias		2.8%	3.0%



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS FARMACEUTICAS Y BIOQUÍMICA
HOSPITAL DE CLINICAS

***FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL
EN PACIENTES QUE ACUDEN AL SERVICIO
DE SALUD DEL HOSPITAL DE CLINICAS
DURANTE EL ULTIMO SEMESTRE
DEL AÑO 2004***

CAROLA ANDRE MONTAÑO ROMAY

INTRODUCCION

- Las enfermedades parasitarias constituyen un importante problema de salud pública en todo el mundo, tanto en los países desarrollados como en países en vías de desarrollo.
- adquieren mucha importancia en regiones económicamente deprimidas por lo que aumentan los perfiles epidemiológicos

INTRODUCCION

- La OMS (Organización Mundial de la Salud) ha estimado que cerca de 2.5 millones de personas están afectadas
- En Bolivia es necesario realizar estudios que nos permitan establecer la frecuencia de parasitosis intestinal en nuestro medio como también motivar que se lleven a cabo campañas de desparasitación y educación sobre medidas preventivas contra estas enfermedades

JUSTIFICACION

- Las parasitosis Intestinales constituyen un grupo de enfermedades que afectan de manera crónica aproximadamente a un tercio de la población mundial.
- Durante mucho tiempo estas parasitosis intestinales han predominado en América Latina siendo endémicas y aun siguen teniendo un alto índice de prevalencia provocando una de las mayores causas de morbimortalidad.
- En Bolivia las condiciones epidemiológicas predisponen a una elevada prevalencia de enfermedades intestinales tanto a nivel urbano, periféricas y rural

JUSTIFICACION

- Entre los Helmintos más importantes causantes de estas parasitosis podemos mencionar a los nematodos como el *Áscaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura* y *Ancylostoma duodenale*.
- Entre los Protozoarios causantes de estas parasitosis podemos mencionar a *Blastosystis hominis*, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* responsables de graves problemas intestinales.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- El alto porcentaje de Parasitados encontrados permite concluir que existe una falencia en la educación sanitaria con respecto a la higiene individual y colectiva acompañado de condiciones sanitarias bajas y deficientes, todo esto favorecido por las condiciones ecológicas de las zonas rurales y urbanas y sus características socio-culturales de sus habitantes

PROBLEMA

- *¿Cuál será la frecuencia de parasitosis intestinal en pacientes que acuden al laboratorio del Complejo Hospitalario de Miraflores durante los meses de julio a diciembre de la gestión 2004 ?*

OBJETIVO GENERAL

- Determinar la frecuencia de Parasitosis Intestinal en pacientes que acuden al Hospital de Clínicas, durante el último semestre del año 2004. .

OBJETIVOS ESPECIFICOS

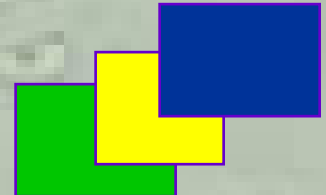
- Determinar la frecuencia de parasitosis intestinal por grupo etareo y sexo.
- Determinar la frecuencia de Monoparasitismo y Multiparasitismo en la población en estudio.
- Identificar el grupo de parásitos más frecuente.
- Determinar la frecuencia de Protozoarios y Helmintos.

MARCO TEORICO

Para desarrollar el presente trabajo de investigación fue necesario tomar como base una serie de conceptos relacionados como definición de concepto de parasitosis, factores epidemiológicos, distribución geográfica, generalidades sobre protozoarios y helmintos y clasificación

EMPLEO DE UN DETERMINADO METODO DE INVESTIGACION, DEFINE LA UNIDAD DE ESTUDIO, UNIVERSO, FUENTE DE RECOLECCION DE DATOS

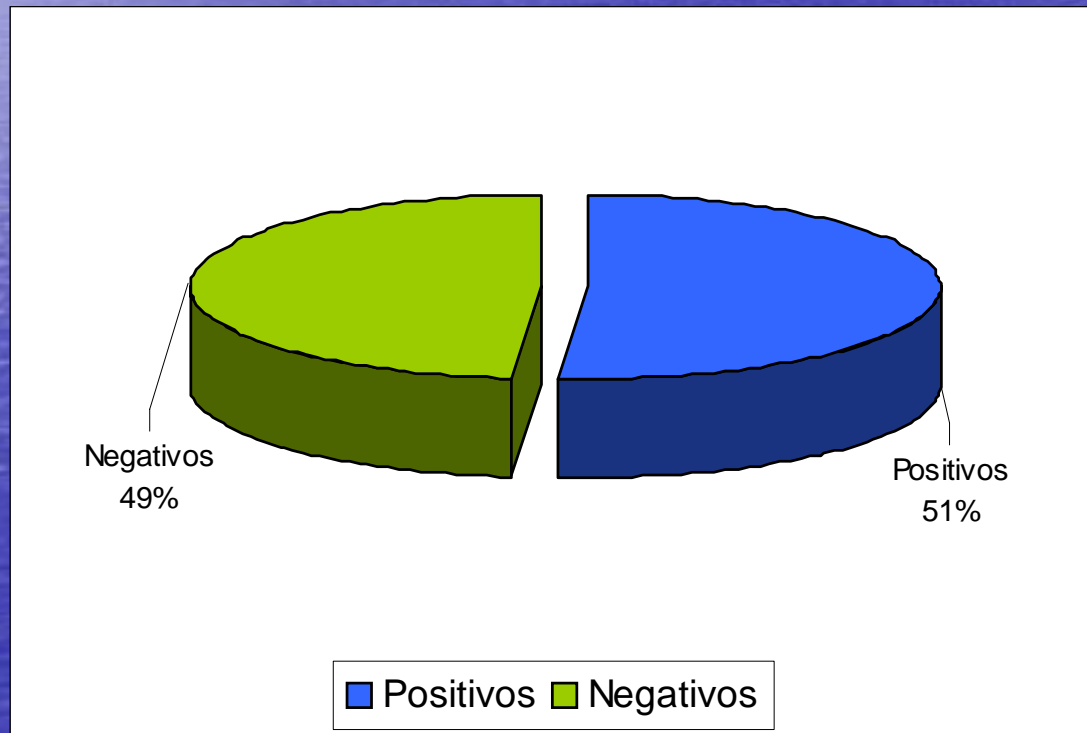
- **NIVEL DE INVESTIGACION - DESCRIPTIVO DE CORTE TRANSVERSAL.**
- **UNIDAD DE ESTUDIO**
- **RECOGIDA DE INFORMACION**
- **PROCESAMIENTO DE DATOS**



RESULTADOS

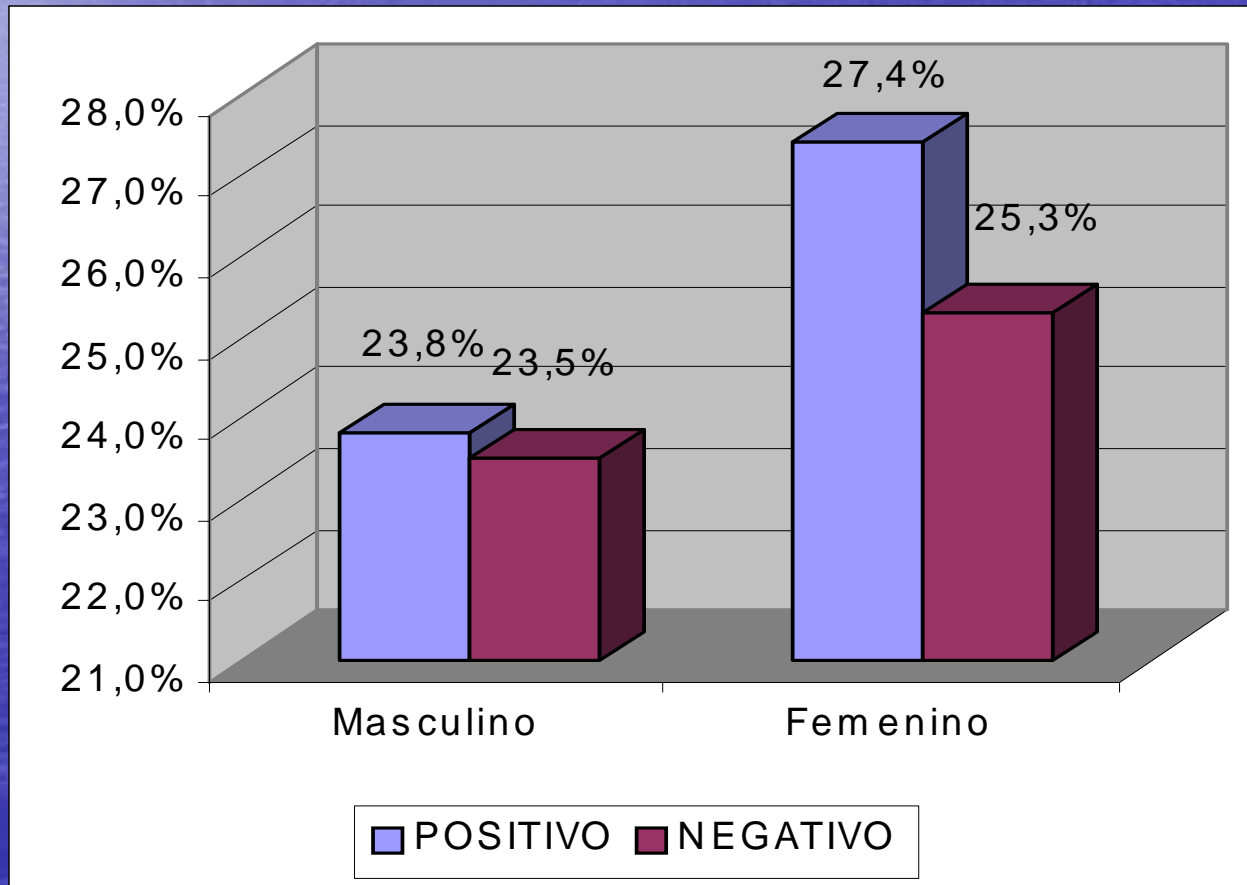
ANALISIS E INTERPRETACION DE INFORMACION

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN LOS PACIENTES DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2004.



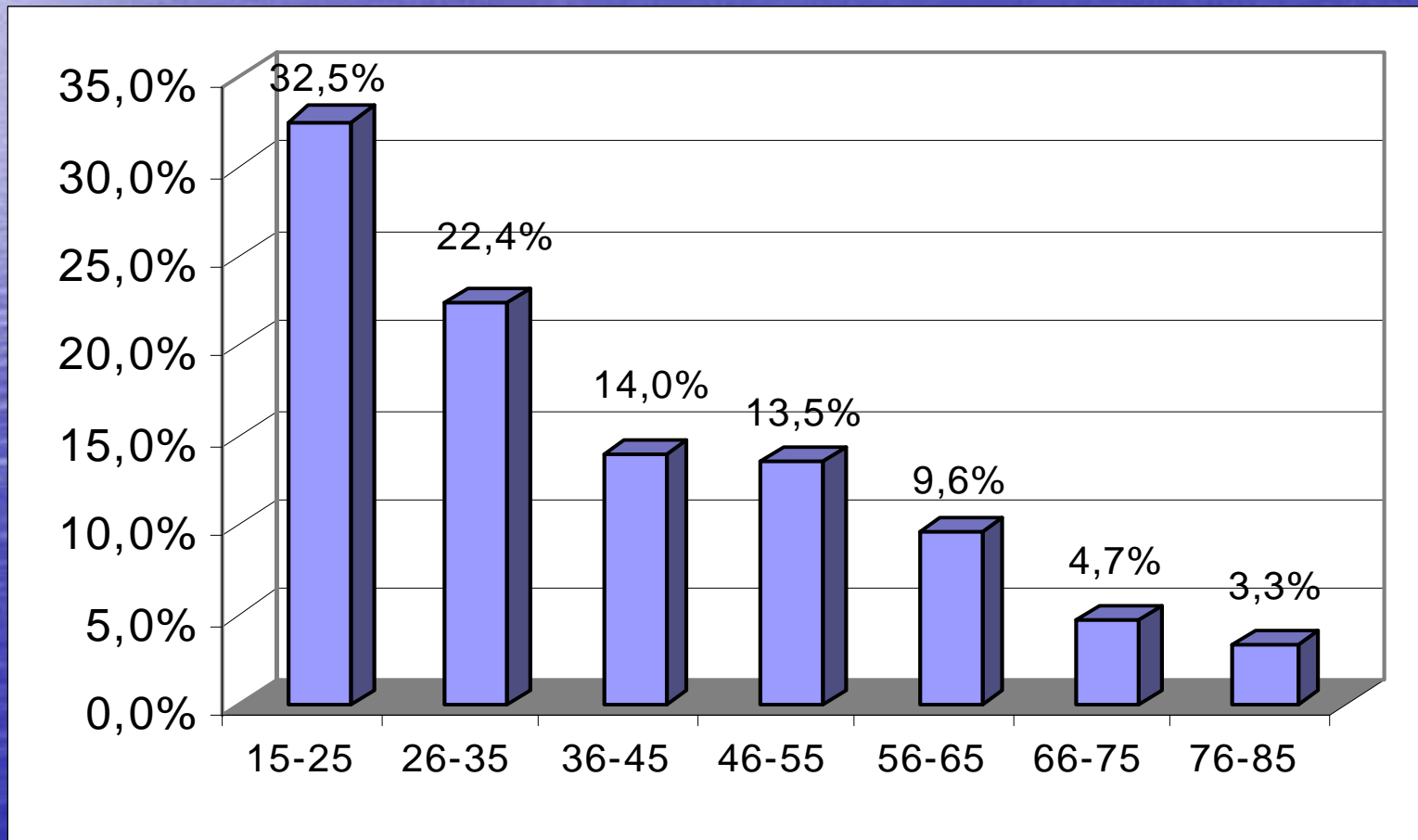
ANALISIS E INTERPRETACION DE INFORMACION

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN LOS PACIENTES DEL HOSPITAL DE CLÍNICAS SEGÚN EL SEXO DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2004.



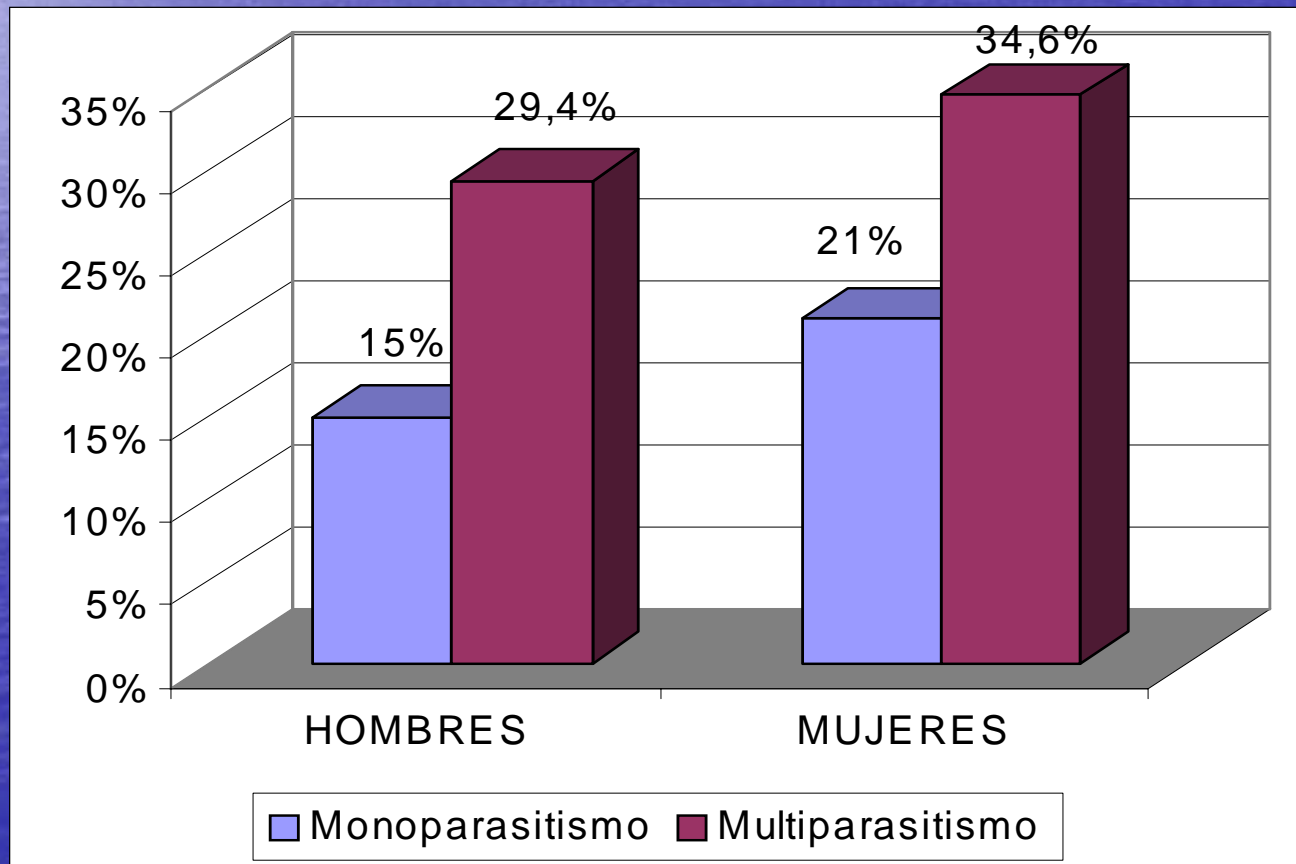
ANALISIS E INTERPRETACION DE INFORMACION

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL SEGÚN GRUPO ETÁREO DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2004.



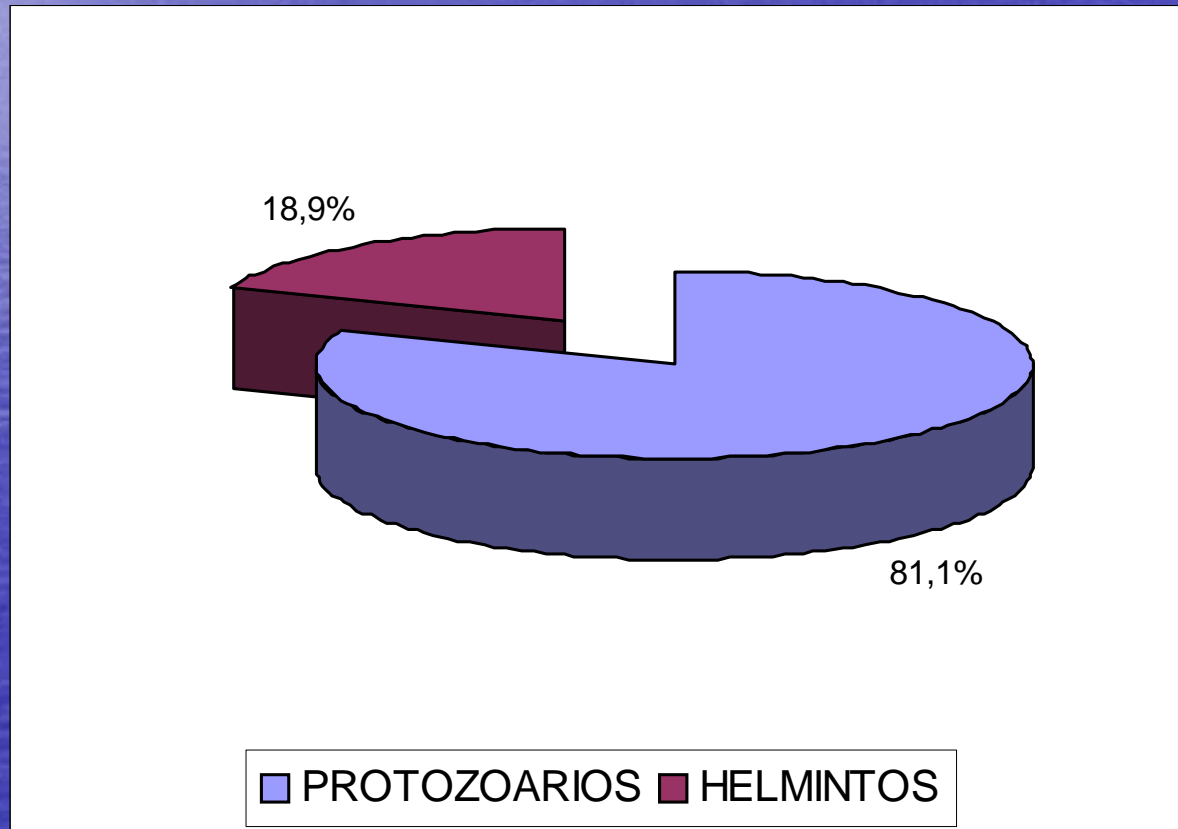
ANALISIS E INTERPRETACION DE INFORMACION

FRECUENCIA DE MONOPARASITISMO Y MULTIPARASITISMO EN HOMBRES Y MUJERES DURANTE EL ÚLTIMO SEMESTRE DEL AÑO 2004.



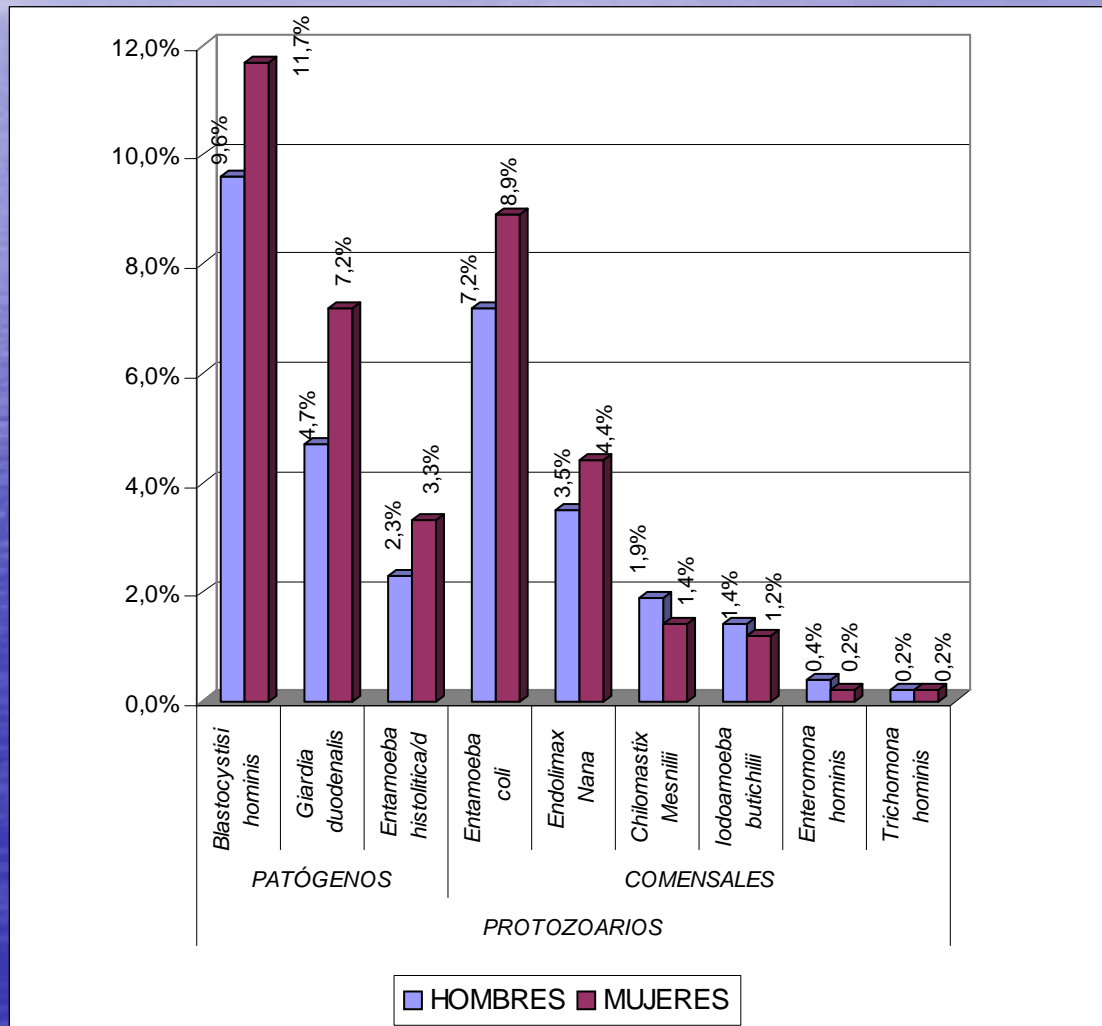
ANALISIS E INTERPRETACION DE INFORMACION

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL SEGÚN GRUPO DE PARÁSITOS.



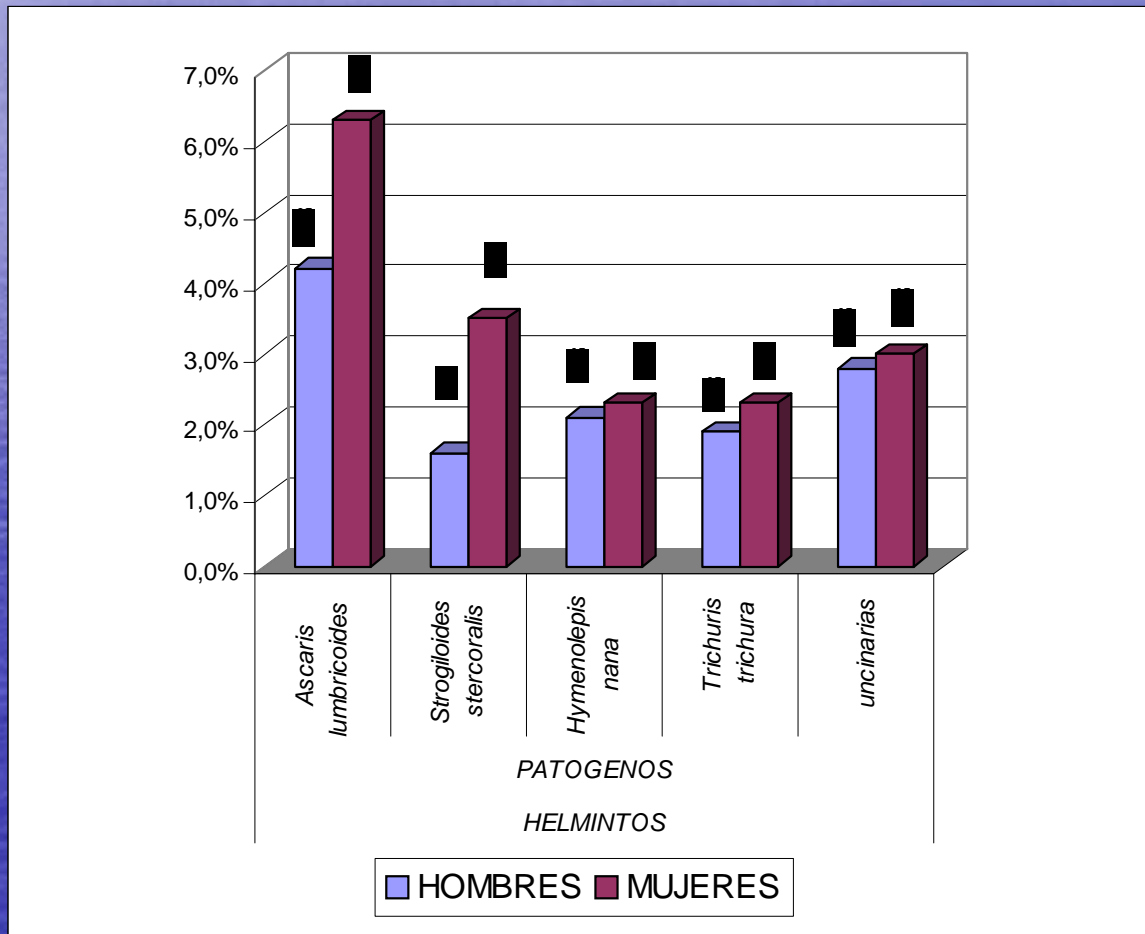
ANALISIS E INTERPRETACION DE INFORMACION

FRECUENCIA DE INFECCION POR PROTOZOARIOS EN HOMBRES Y MUJERES



ANALISIS E INTERPRETACION DE INFORMACION

FRECUENCIA DE INFECCION POR HELMINTOS EN HOMBRES Y MUJERES.



DISCUSIONES

- En el estudio realizado, la frecuencia de parasitismo en los pacientes que acuden al Hospital de Clínicas fue del 51.3%. Sin embargo otro estudio realizado en el Hospital Militar en 540 muestras, en el año 2002 se encontró una frecuencia del 62%.

DISCUSIONES

- En La Paz, entre el año 1996 en el Instituto Gastroenterológico Boliviano japonés encontraron que el 49.7% de los pacientes, fueron positivos, donde las más afectadas fueron las del sexo femenino.

DISCUSIONES

- En Puno Perú en el año 2003, sobre la prevalencia de parasitosis en dos grupos A y B se demostró que el grupo A estaba parasitado en un 88.8% y el grupo B con un 97.6%. (12)

DISCUSIONES

- Otro estudio realizado en el año 2002 en la ciudad de Costa Rica, estado de Tirrases de Curridabat se encontró una frecuencia de parasitosis de 45% donde también fueron las más afectadas las mujeres.

DISCUSIONES

- El multiparasitismo encontrado tanto en los hombres como en las mujeres corresponde al 64% y con un solo parásito al 35.9%, lo que se constata con otros estudios realizados tanto en nuestro país como fuera de nuestro país.
- Así en el Hospital Militar se encontró que el multiparasitismo también es mayor con un 57% y con un solo parásito el 43%.

DISCUSIONES

- La frecuencia de protozoarios 81% es mayor en relación con los helmintos 19%. Como se demuestra en un estudio realizado en la ciudad de Costa Rica, estado de Curridabad donde se demuestra el predominio de los protozoarios sobre los helmintos.

DISCUSIONES

- Los datos encontrados en nuestro estudio nos muestra que existe una distribución parasitaria casi similar con otros estudios; pero también diferentes con el resto del mundo convirtiéndose en un problema que debe ser tratado internamente como país, hechos tales como la desnutrición son situaciones en la que los parásitos toman un lugar y llevan a un estado de salud grave, teniendo que ver mucho con los malos hábitos higiénicos, manipulación de alimentos, etc.

CONCLUSIONES

- En este trabajo se ha establecido conclusiones que se consideran como factores y elementos relevantes para la elevada frecuencia de parasitosis en los pacientes que acuden al Hospital de Clínicas de la ciudad de La Paz.
- Donde de 835 muestras de pacientes entre 15 a 85 años, según las técnicas de diagnóstico utilizadas el 51.3% fueron positivas.

CONCLUSIONES

- Los pacientes del sexo femenino son los que se encuentran más parasitados, con el 27.4%; que el sexo masculino, con un 23.5%
- El multiparasitismo alcanzó al 64% y el monoparasitismo solo al 36%.
- En la distribución de parásitos más frecuentes revela que los protozoarios fueron más diagnosticados con un 81% que los helmintos con un 19%.

CONCLUSIONES

- El grupo etáreo más parasitado corresponde a los pacientes que se encuentran entre los 15 a 25 años con el 32.4%.
- Las especies de protozoarios patógenos más frecuentes corresponde a *Blastocystis hominis* con un 11.7%, *Giardia duodenalis* con el 7.2% y la menos frecuente *Entamoeba histolytica* / *dispar* con el 3.4%

CONCLUSIONES

- Entre los comensales *Entamoeba coli* es el más frecuente con el 8.9% en segundo lugar tenemos a *Endolimax nana* con un 4.4%
- *Ascaris lumbricoides* es el helminto, que con mayor frecuencia se aisló con un 6.3%

RECOMENDACIONES

- La confiabilidad de los resultados depende mucho del tiempo que se demora en procesar las muestras, lo más recomendable es realizarlo lo más antes posible después de recolectada la muestra, así como mantener el cuidado con la identificación de la muestra.

RECOMENDACIONES

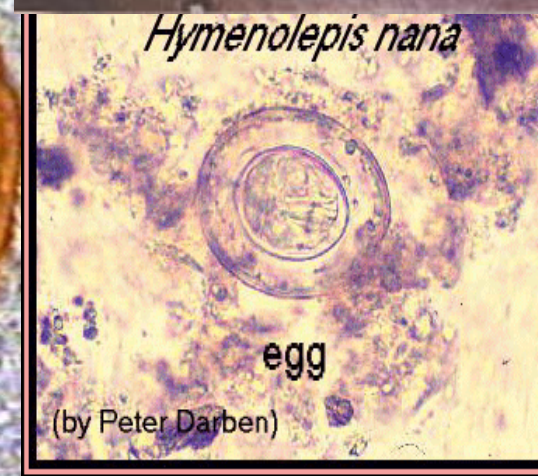
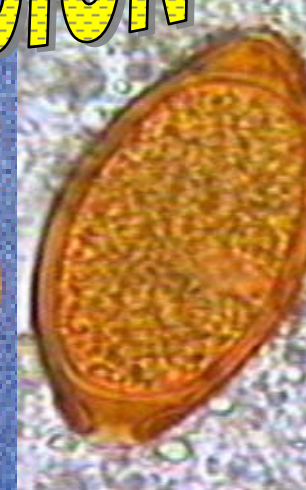
- El problema de estas afecciones y su transmisión de los protozoarios como helmintos intestinales causan graves problemas epidemiológicos, que podrían ser abordados con un enfoque de educación de servicios básicos más integral y sistémico, con el objeto de reducir estas infecciones parasitarias.

RECOMENDACIONES

- Sugerir a las autoridades Nacionales de Salud que la aplicación de programas de desparasitación se realice. Organizar o impartir programas sobre educación sanitaria dando mayor énfasis a los mecanismos de transmisión y prevención de las parasitosis. En los hospitales, universidades, medios de comunicación informando a la población sobre las consecuencias que podrían tener este tipo de enfermedades y conocer



MUCHAS GRACIAS POR
SU ATENCION



Hymenolepis nana

egg

(by Peter Darben)

Chilomastix mesnili