



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS  
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA MEDICA  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION  
EN PEDIATRIA MEDICA

FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN  
LACTANTES Y PRE ESCOLARES QUE ACUDEN  
A LA CONSULTA EXTERNA DE UN  
HOSPITAL PEDIATRICO

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
P R E S E N T A :

DR. HELADIO MARINO NAJERA GARDUÑO  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

DIRECTOR DE TESIS :  
DRA. CAROLINA REYES GARCIA

1987





## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

1. - INTRODUCCION	1
a) HISTORIA	2
b) CLASIFICACION	3
c) MECANISMOS DE TRANSMISION	8
d) FASES DEL PARASITISMO	10
e) ANTECEDENTES	11
2. - OBJETIVOS	12
3. - MATERIAL Y METODO	12
4. - RESULTADOS	14
5. - CONCLUSIONES	27
6. - BIBLIOGRAFIA	30

En México la parasitosis intestinal constituye una gran parte de los problemas con los que los pediatras se tienen que enfrentar a diario, tanto en consulta privada como institucional, constituyendo junto con las infecciones respiratorias y digestivas en general las enfermedades que más afectan a los niños.

A pesar de contar con un gran arsenal terapéutico y un amplio conocimiento de las parasitosis, su frecuencia continúa siendo alta, ya que son muchos los factores que contribuyen para que esto suceda, derivados de las adversas situaciones económicas, sociales y culturales, al desconocimiento de elementales hábitos alimentarios, al hacinamiento y a la falta de normas de higiene, consecuencia del bajo nivel de educación, apatía o irresponsabilidad de los padres.

Debe tenerse en cuenta que si bien algunas parasitosis son intrascendentes clínicamente, todas pueden causar complicaciones graves y en ocasiones llegan a ser mortales (1, 4, 16).

La influencia nociva de las parasitosis intestinales en los niños, es en extremo variable y va desde la insignificancia de levísimas manifestaciones clínicas, al estado más o menos ostensible de enfermedad, pasando entre ambos extremos todos los imaginables o posibles cuadros clínicos intermedios, dentro de los cuales se acepta que el paciente está en situación de enfermedad, mayor o menor, pero enfermo al fin.

Por otra parte el estudio de las parasitosis intestinales y sus características ecológicas, permiten analizar los factores del medio ambiente del huésped y de los agentes que de una y otra manera los están condicionando (2, 3, 7).

En el huésped la resistencia o susceptibilidad a la infestación parasitaria de una especie, depende de factores inmunitarios naturales o adquiridos, así como de la edad, estado nutricional, tipo de flora bacteriana intes

tinal, asociaciones parasitarias, especie parasitante, etc.

Solo la asociación adecuada de varios de éstos múltiples factores pueden determinar parasitosis intestinal, ya que parasitismo no significa siempre enfermedad.

Por todo lo mencionado anteriormente, la parasitosis intestinal está entre los padecimientos considerados todavía como uno de los principales -- problemas de salud pública en México (2, 5, 7, 21).

## HISTORIA

La parasitología se inicia con el hallazgo de los parásitos por el hombre, hecho que tiene su origen en los tiempos más remotos y que se pierde en la bruma del pasado histórico de la humanidad.

Sigerist (1951) comunicó que la hematuria, un síntoma de parasitosis por *Schistosoma haematobium*, se menciona cincuenta veces en los papiros médicos de la época de la XX Dinastía Egipcia, aproximadamente en el año 1250 Ruffer ya había encontrado huevos de *Schistosoma haematobium*, en los riñones de las momias de dicha dinastía. El papiro de Ebers hace referencia a algunos gusanos, entre ellos probablemente *Ascaris lumbricoides*, también re- lata el conocimiento de ectoparásitos, especialmente pulgas, moscas y mosquitos y los principales métodos para evitarlos.

Plinio el Viejo (23-79 d. de C.) en su "Historia Natural" menciona dos tipos de gusanos en el hombre, redondos y planos.

Aristóteles (322-384 a. de C.) en su "Historia Animalium" refiere que hay tres tipos de helmintos, los que son largos y planos (céstodos), los cilíndricos (*Ascaris lumbricoides*) y los delgados (*Enterobius vermicularis*).

Galeno (130-200 d. de C.) que se ha considerado el último de los gran-

des biólogos de la antigüedad, también distinguió tres tipos de gusanos en el hombre.

Jehan de Brie fué el primero en descubrir un tremátodo endoparásito, -- Fasciola hepática en 1379.

En la primera mitad del siglo XVII los médicos y naturalistas todavía -- pensaban que los pocos endoparásitos conocidos se formaban de las excreciones y cuerpos del hombre y otros animales (teoría de la generación espontánea). No fué hasta la segunda mitad del mismo, que Francisco Redi (1626-1697) demostró que las larvas procedían de huevos de moscas, considerado el fundador de la Parasitología.

Leewenhoek inventa el primer microscopio y en 1681 describe la Giardia - Lamblia, vista en sus propias heces.

En el siglo XIX se proporcionaron los conceptos de evolución orgánica, - teoría celular, metagénesis, homeostasis y herencia.

En 1875, Losch descubre Entamoeba histolytica en San Petersburgo, Rusia.

En 1879, Heinrich Anton de Bary acuña el término "simbiosis".

En 1909, Chagas comunica que la chinche Triatoma metagista es el vector de Trypanosoma cruzi.

Las dos guerras mundiales, en especial la segunda, aceleraron el interés por la Parasitología, modernizando las técnicas e instrumentos de laboratorio. En los últimos años la Parasitología se ha perfeccionado ayudada por la microscopía electrónica y las técnicas histológicas, el estudio de los parásitos y los tejidos del hospedador con él relacionado (1, 2, 3, 4).

CLASIFICACION Cualquier animal o planta que pasa parte o todo su ciclo vital íntimamente asociado a otro organismo de diferente especie se considera un -- simbiote y la relación existente se denomina simbiosis. Hay cuatro clases de

relaciones simbióticas con límites entre sí, difíciles de delimitar en ocasiones:

a) **Foresis:** la menor de las dos especies (forante) es transportada mecánicamente por la mayor (hospedador), sin ninguna interacción o dependencia metabólica.

b) **Comensalismo:** la proximidad espacial de las dos especies, permite al comensal alimentarse de las sustancias capturadas o ingeridas por el hospedador, el comensal no depende metabólicamente del hospedador, puede separarse de él y sobrevivir.

c) **Mutualismo:** el mutualista como el hospedador dependen metabólicamente el uno del otro.

d) **Parasitismo:** relación íntima o ineludible entre dos organismos heteroespecíficos, durante la cual el parásito normalmente el más pequeño de las dos especies, depende metabólicamente del hospedador, la relación puede ser permanente o efímera, los parásitos satisfacen sus necesidades nutritivas directamente de su hospedador generalmente de los nutrientes almacenados por éste.

## MODALIDADES DEL PARASITISMO

CONCEPTO CALIFICADO	NOMBRE	PARASITO	EJEMPLO
NECESIDAD	a.- Accidental	Normalmente tiene vida libre.	Nocardia brasiliensis
	b.- Facultativo	Puede hacer vida libre.	Strongyloides stercoralis.
	c.- Obligatorio	Para completar su ciclo necesita ser parásito.	Plasmodium vivax.
DURACION	a.- Temporal	Momentáneamente depende del huésped.	Aedes aegypti.
	b.- Periódico	En su ciclo alterna la vida libre con la parasitaria.	Ancylostoma duodenale.
	c.- Permanente	Siempre se encuentra en el huésped.	Toxoplasma gondii.
	d.- Ectoparasitismo	Se encuentra en la superficie del huésped.	Pediculus humanus.
UBICACION	a.- Endoparasitismo	Invade el interior del huésped.	Fasciola hepática.
	b.- Intracelular	Crece y se reproduce dentro de la célula.	Leishmania sp.
	c.- Extracelular	Crece y se reproduce en cavidades o espacios intercelulares.	Entamoeba histolytica.
	d.- Errática	Se encuentra en localización no habitual.	Ascaris lumbricoides-adulto en hígado.

El hospedador puede clasificarse en final o definitivo si el parásito alcanza en él la madurez sexual, intermediario si sirve de medio temporal pero necesario para la realización del ciclo vital del parásito, transportador o paraténico si no es necesario para el ciclo vital, siendo utilizado como refugio temporal o vehículo para llegar al hospedador definitivo.

Linneo publicó en 1758 la décima edición del "Systema Naturae" en la -- que usó el sistema binominal de nomenclatura, empleando nombre de origen --- griego o latino para nombrar a los parásitos y así el primer vocablo corresponde al género y el segundo a la especie.

Actualmente la nomenclatura de los parásitos de la naturaleza animal se ajusta al Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (1, 3, 4).

#### CLASIFICACION DE LOS PRINCIPALES HELMINTOS.

PHYLUM	CLASE	GENERO Y ESPECIE
PLATYHELMINTHES	a. - Tremátoda.	Fasciola hepática.
	b. - Cestoidea.	Taenia solium. Taenia saginata. Echinococcus granulosus Hymenolepis nana.
NEMATODA	a. - Aphasmidia.	Trichinella spiralis. Trichuris trichiura.
	b. - Phasmidia.	Strongyloides stercoralis. Ancylostoma duodenale. Necator americanus. Enterobius vermicularis. Ascaris lumbricoides. Onchocerca volvulus. Mansonella ozzardi.

CLASIFICACION DE LOS PRINCIPALES PROTOZOOS.

PHYLUM	CLASE	GENERO Y ESPECIE
PROTOZOA	a. - Zoomastigophora.	Trypanosoma cruzi. Leishmania donovani. Leishmania trópica. Leishmania mexicana. Giardia lamblia. Chilomastix mesnili. Trichomona vaginalis. Trichomona hominis. Trichomona tenax.
	b. - Rhizopodea.	Entamoeba histolytica. Entamoeba coli. Endolimax nana. Iodamoeba butschlii.
	c. - Telosporea.	Isospora hominis. Plasmodium vivax. Plasmodium malarie. Plasmodium falciparum. Plasmodium ovale.
	d. - Toxoplasmea.	Toxoplasma gondii.
	e. - Hapiosporea.	Pneumocystis carinii.
	f. - Cilatea.	Balantidium coli.

MECANISMOS DE TRANSMISION En México donde gran parte de la población vive en pequeños poblados, actualmente es imposible pensar que existen condiciones - que impidan la transmisión de las enfermedades parasitarias (drenaje, agua - potable, saneamiento ambiental, etc) y si además consideramos que la gente - vive en hacinamiento, practica el fecalismo al aire libre y convive con animales de todo tipo, se favorece aún más la prevalencia de las parasitosis. Las costumbres de los pueblos hacen que aumenten o disminuyan algunas parasi tosis.

La transferencia de las formas infectantes diseminadas con la materia - fecal, hasta un nuevo huésped, se realiza mediante: 1) transmisores mecánicos, o sea, animales que en forma activa participan en el transporte, pero - en los cuales el parásito no se reproduce y 2) fomites, o sea, agentes inani mados que mecánicamente participan en dicha transferencia.

Los principales transmisores mecánicos que participan en el fecalismo - son: a) el manipulador de alimentos, b) la persona sucia, c) las ratas, d) - las moscas y e) las cucarachas.

Sin lugar a dudas, el manipulador de alimentos representa el principal mecanismo de transmisión. Generalmente, se trata de una persona del más bajo nivel cultural y educacional dentro de nuestra sociedad, y desde luego, que no ha recibido ningún adiestramiento formal o informal sobre las reglas más elementales de higiene; a veces, su bajo nivel cultural lo induce a no se -- guir las recomendaciones de aseo personal que se le han dado.

Los fomites más importantes que participan en el fecalismo son: a) alimentos y bebidas, b) diversos objetos y c) el aire.

El agua fácilmente puede estar contaminada con formas infectantes si no es potabilizada. La leche ordeñada en condiciones inadecuadas y manejada sin refrigeración, también es vehículo importante de diversas infecciones. Pero-

quizá más importantes sean los refrescos preparados a mano ("aguas frescas") muy populares, preparados principalmente con frutas; el manipulador prácticamente se lava las manos en el propio refresco durante su preparación; las moscas y el aire también contribuyen a la contaminación. Los alimentos no cocidos, como las ensaladas, además de la contaminación introducida por el manipulador, pueden tener la recibida durante el riego con aguas negras o durante el transporte, enjuague y manipulación en los mercados; sin embargo, las contaminaciones previas pueden eliminarse mediante un buen lavado con agua corriente, en la cocina; en cambio, la contaminación hecha por el cocinero ya no será eliminada.

El aire puede impulsar partículas de polvo y formas infectantes desde los terrenos baldíos a las casas vecinas, especialmente en las grandes ciudades, donde los solares baldíos a veces son empleados para practicar la defecación al aire libre; no debe olvidarse que en ciertas ciudades, al lado de zonas residenciales existen zonas sin drenaje ni agua y con viviendas en condiciones pésimas.

De las parasitosis intestinales, las transmitidas por fecalismo son las protozoosis siguientes: amebiasis, balantidiasis, giardiasis, himenolepiasis, etc. Las geohelminantiasis son: tricocefalosis, ascariasis, uncinariasis y strongiloidosis, la infestación por éstos parásitos se adquiere por la ingestión de la forma infectante, con un estadio en el suelo para adquirir la capacidad infectante. Los comensales son los parásitos denominados así por no provocar ningún tipo de manifestación clínica, como ejemplo están los últimos cuatro protozoarios mencionados. Los dos primeros grupos tienen en común la característica que se diseminan por contaminación fecal, pero presentan entre sí una diferencia epidemiológica importante, mientras que el mecanismo de difusión de las helmantiasis es por la contaminación fecal de la

tierra y el inadecuado saneamiento ambiental, el de las protozoosis radica - sobre todo en la deficiente higiene individual, pues la transmisión es generalmentę de persona a persona.

Por otra parte se ha observado en forma persistente que las parasitosis intestinales están íntimamente relacionadas con el subdesarrollo y la pobreza.

Los seres humanos hospedan como mínimo cien clases diferentes de parási - tos, siendo algunos de ellos patógenos (1, 2, 3, 9, 14, 21).

FASES DEL PARASITISMO. Se ha llegado a la conclusión de que el fenómeno del parasitismo sólo puede comprenderse si se divide conceptualmente en las fa - ses que lo componen, resultando tres fases principales:

- a) Contacto Hospedador-Simbionte.- Muchos parásitos tienen una o más etapas de vida libre durante sus ciclos vitales; éstas formas libres pueden ser ac - tivas o pasivas en sus intentos de contacto con el hospedador. La forma in - fectiva del parásito se aproxima al hospedador y establece contacto con él - en la forma libre activa y en la pasiva es el hospedador el que establece -- contacto con el parásito infectivo.
- b) Preparación para la entrada.- Se ha establecido que la mayoría de los pa - rásitos que deben atravesar la superficie de su hospedador para poder pene - trar en él, son capaces de segregar enzimas líticas que facilitan éste proce - so. Es necesario resaltar que los parásitos invasivos no solo penetran en su hospedador por las superficies externas, sino también a través de la mucosa - intestinal.
- c) Asentamiento del Simbionte.- Se observan los siguientes pasos principa -- les: 1) Selección adecuada del nicho y fijación, 2) Superación de los meca - nismos de defensa del hospedador, 3) Obtención de alimento y 4) Cambios pato - lógicos inducidos por el parásito.

d) Salida del Simbionte.- El mejor ejemplo de salida es la de los huevos de la mayoría de las especies de helmintos parásitos por medio de sus heces -- (1, 2, 3).

ANTECEDENTES Se han efectuado numerosos trabajos sobre la frecuencia de la parasitosis en toda la República Mexicana, sin embargo los resultados difieren mucho entre sí, aún los que se realizan en la misma Ciudad de México, tema de nuestro estudio (4, 7, 8, 14, 15, 21).

Por la escasa información sobre la frecuencia de los diversos tipos de parasitosis intestinal en comunidades urbanas y marginadas de la Ciudad de México y teniendo en cuenta la gran población pediátrica en esas zonas de de presión económica en nuestra Ciudad, se considera factible el hecho de que en éste tipo de pacientes, se encuentre una gran proporción de sujetos parasitados (7, 8) que no refieren manifestaciones clínicas, sin embargo dichos parásitos condicionan cambios fisiológicos y patológicos, en la anatomía intestinal, afectando el estado nutricional del huésped y consecuentemente fun ciones de aparatos y sistemas que repercutirán en su crecimiento y desarrollo (1, 4, 8).

Por otro lado el huésped constituye una fuente de infestación para las comunidades en que se desenvuelve y si no hay modificaciones en las condicio nes sanitarias y los hábitos higiénicos y dietéticos personales, es obligado que se presente una alta incidencia de infestaciones originándose un círculo vicioso, que en caso de no romperse puede acarrear complicaciones tan graves como las quirúrgicas y en ocasiones llegar a ser mortales, repercutiendo no solo en la economía familiar sino en la del país (7, 8, 14).

La mayoría de los estudios hechos han sido en grupos seleccionados y no representativos de la población, se considera que no reflejan con certeza la

frecuencia real y únicamente se debe tener en cuenta como una orientación - sobre éste problema, de aquí la importancia de la realización de éste estudio, pues se trata de actualizar y conocer la frecuencia de la parasitosis-intestinal, de acuerdo a edad y sexo del paciente en la población pediátrica que es la que reúne las condiciones para que éstas se presenten y así poder diagnosticar oportunamente, mejorando las condiciones higiénico dietéticas y por ende disminuyendo la incidencia de parasitosis en éste tipo de población.

### OBJETIVOS

- 1.- Conocer la frecuencia y tipo de parasitosis intestinal en el grupo estudiado.
- 2.- Conocer la distribución por tipo de parásito, en relación a edad y sexo.
- 3.- Conocer la frecuencia de las parasitosis en el Hospital Infantil Legaria de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal.

### MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 100 pacientes pediátricos, entre las edades de 30 días a 6 años, elegidos aleatoriamente y tomados de la consulta externa del Hospital Pediátrico Legaria de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, en el período comprendido del 10 de mayo al 31 de agosto de 1986.

A los 100 pacientes se les realizó examen de coproparasitoscópico especificándose la edad y sexo, mediante el método de Faust (cualitativo por -- concentración-flotación) el cual es uno de los más empleados ya que es accesible para la mayoría de los laboratorios y sirve para la búsqueda de proto

zoos y helmintos a la vez.

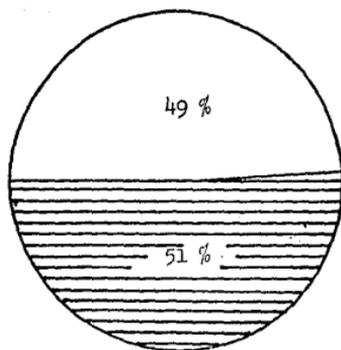
Los pacientes se clasificaron por sexo y grupos de edad en: menores de un año, de 1 a 2 años, de 2 a 3, de 3 a 4, de 4 a 5 y de 5 a 6 años con el fin de determinar el tipo de parásito de acuerdo a la edad y sexo del paciente.

## R E S U L T A D O S

De los 100 pacientes estudiados, 51 (51%) fueron positivos a algún tipo de parasitosis y el resto 49 (49%) fueron negativos como se muestra en la gráfica "1".

GRAFICA "1"

FRECUENCIA TOTAL DE PARASITOSIS



POSITIVOS



NEGATIVOS

De los 51 pacientes positivos, 32 (62.75%) pertenecieron al sexo masculino y 19 (37.25%) al sexo femenino como se muestra en la gráfica "2".

GRAFICA "2"

FRECUENCIA DE PARASITOSIS POR SEXO



MASCULINO



FEMENINO

CUADRO I

DISTRIBUCION DE ACUERDO AL TIPO DE PARASITO  
Y SEXO DEL PACIENTE.

TIPO DE PARASITO	MASCULINO	FEMENINO	No de CASOS
Entamoeba histolytica.	19	9	28
Entamoeba coli.	15	6	21
Giardia Lamblia.	10	6	16
Ascaris lumbricoides.	7	2	9
Hymenolepis nana.	2	2	4
Enterobius vermicularis.	0	1	1

El grupo de edad menor de un año fué en total de 13 pacientes, de los cuales resultaron positivos 5 (38.4%).

El grupo de edad de 1 a 2 años de edad, fué de 15 pacientes siendo positivos 6 (40%).

El grupo de edad de 2 a 3 años fué de 18 pacientes, siendo positivos 10 que corresponden al (55.5%).

El grupo de edad de 3 a 4 años fué de 14 pacientes, con 7 pacientes positivos (50%).

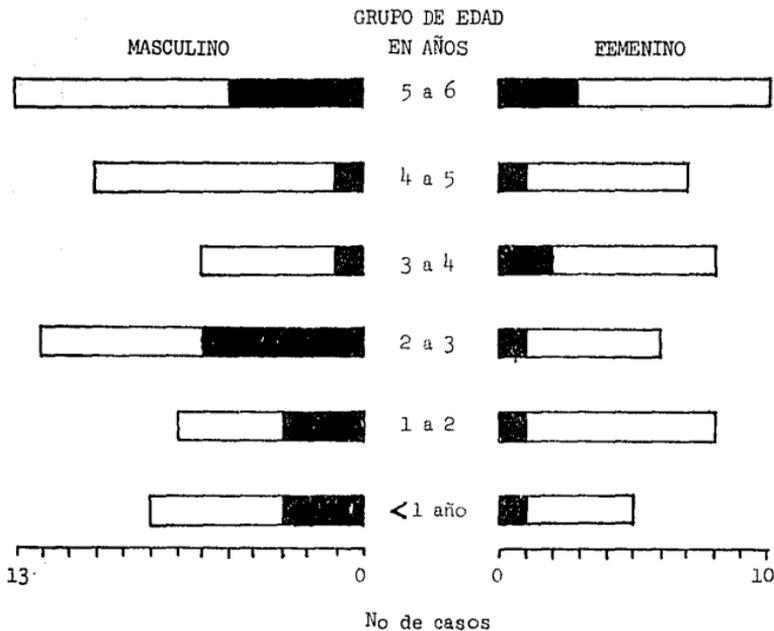
El grupo de edad de 4 a 5 años fué de 17 pacientes, con 8 pacientes positivos (47%).

El grupo de edad de 5 a 6 años, fué el más numeroso, encontrándose 23 pacientes, siendo positivos 15 (65.2%), grupo con mayor porcentaje de parasitosis.

La mayor incidencia de parasitosis en general, correspondió a Entamoeba histolytica, con un total de 28 casos (54.9%) como se muestra en la gráfica 3.

GRAFICA "3"

PACIENTES PARASITADOS CON ENTAMOEBIA HISTOLYTICA  
POR GRUPO DE EDAD Y SEXO.

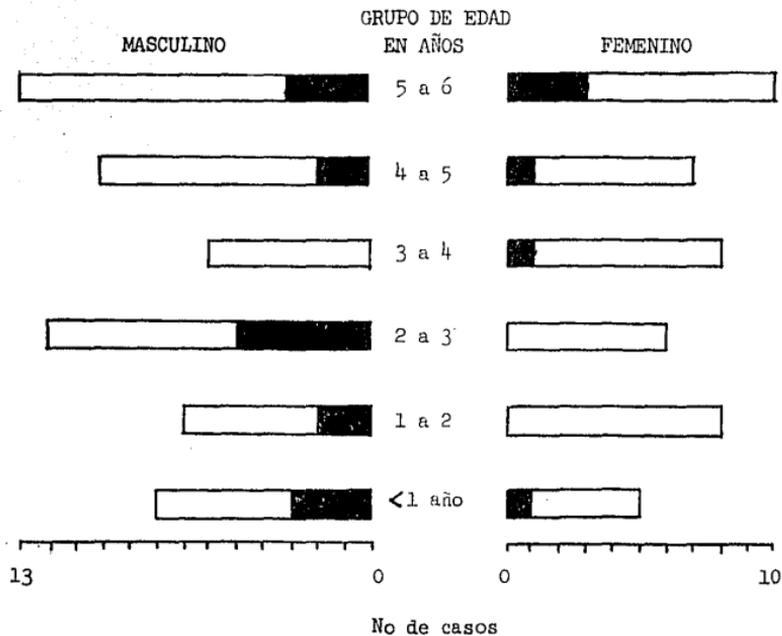


- casos estudiados
- casos con CPS positivo

La *Entamoeba coli* se presentó en 21 casos (41.1%), ocupando el segundo lugar en frecuencia en éste estudio como se muestra en la gráfica "4".

GRAFICA "4"

PACIENTES PARASITADOS CON ENTAMOEBIA COLI  
POR GRUPO DE EDAD Y SEXO



casos estudiados



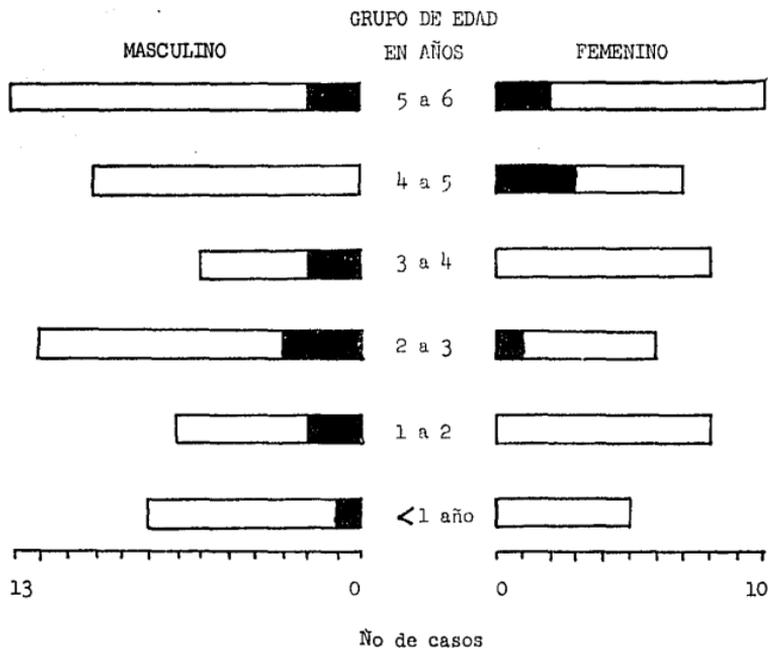
casos con CPS positivo

La *Giardia lamblia* se presentó en 16 casos (31.3%), ocupando el tercer lugar en frecuencia en éste estudio como se muestra en la gráfica "5".

GRAFICA "5"

## PACIENTES PARASITADOS CON GIARDIA LAMBLIA

POR GRUPO DE EDAD Y SEXO.



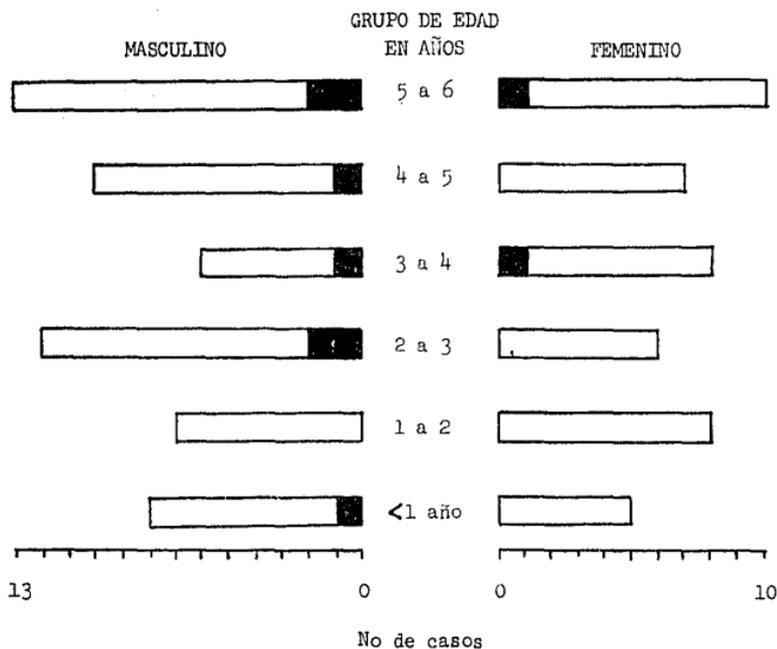
- casos estudiados
- casos con CPS positivo

La parasitosis por *Ascaris lumbricoides* se presentó en 9 casos (17.6%), ocupando el cuarto lugar en frecuencia en éste estudio como se muestra en la gráfica "6".

GRAFICA "6"

## PACIENTES PARASITADOS CON ASCARIS LUMBRICOIDES

POR GRUPO DE EDAD Y SEXO.



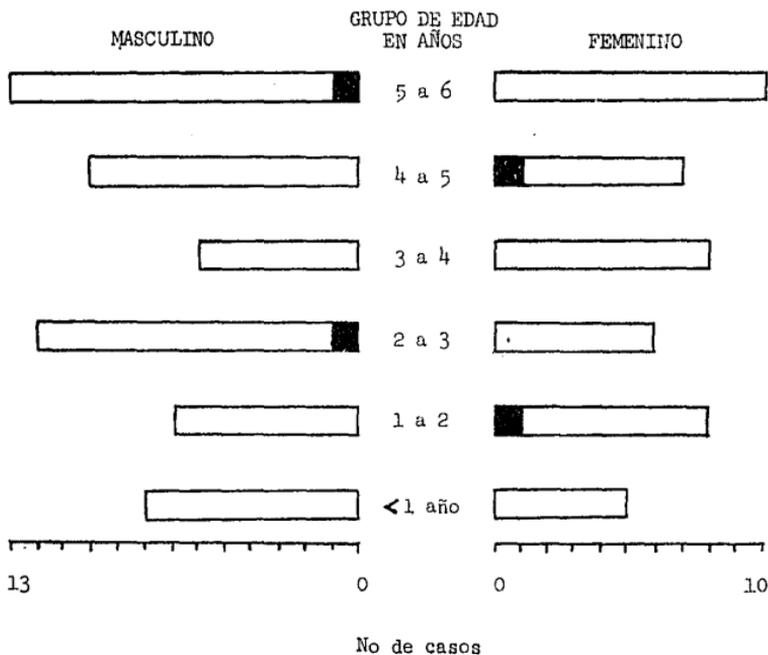
- casos estudiados  
 casos con CPS positivo

La parasitosis por *Hymenolepis nana* se presentó en 4 casos (7.8%), ocupando el quinto lugar en frecuencia en éste estudio como se muestra en la gráfica "7".

El *Enterobius vermicularis* se presentó en un solo caso.

GRAFICA "7"

PACIENTES PARASITADOS CON HYMENOLEPIS NANA  
POR GRUPO DE EDAD Y SEXO.



casos estudiados  
 casos con CPS positivo

De los 51 pacientes con parasitosis, 23 (45%) tuvieron 2 o 3 diferentes tipos de parásitos y uno tuvo cuatro.

La asociación parasitaria más frecuente incluyendo a los comensales fue *Entamoeba histolytica* y *Entamoeba coli* en 13 casos, en segundo lugar *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* en 5 casos, en tercer lugar *Entamoeba histolytica* y *Giardia lamblia* en 2 casos y en cuarto lugar lo ocupó la asociación de *Ascaris lumbricoides* con *Enterobius vermicularis* y la *Entamoeba histolytica* con *Ascaris lumbricoides* en un caso, se reportó un caso con la asociación de *Entamoeba histolytica*, *Ascaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana* y *Entamoeba coli*.

CUADRO 2

## ASOCIACION PARASITARIA

TIPO DE PARASITO	No de CASOS
<i>Entamoeba histolytica</i> y <i>Entamoeba coli</i> .	13
<i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Entamoeba coli</i> y <i>Giardia lamblia</i> .	5
<i>Entamoeba histolytica</i> y <i>Giardia lamblia</i>	2
<i>Ascaris lumbricoides</i> y <i>Enterobius vermicularis</i> .	1
<i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Ascaris lumbricoides</i> y <i>Entamoeba coli</i> .	1
<i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Entamoeba coli</i> e <i>Hymenolepis nana</i> .	1

## DISCUSION Y COMENTARIOS

La *Entamoeba histolytica* se encontró en el 28% de los casos, lo cual -- coincide con lo reportado por algunos autores como Biagi ( 1 ) que lo refiere en el 27% de su casuística, sin embargo Tay y cols (2) dan una frecuencia a nivel nacional de 15.6% y en otros estudios realizados en la Ciudad de México por Crevenna (14), se reportan frecuencias de 1.8%. Esta diferencia tan importante, es probablemente porque algunos de éstos estudios se realizaron en Hospitales particulares (cuadro 3). La mayor incidencia de casos reportados se presentó en el grupo de preescolares, lo cual coincide con la mayoría de los estudios reportados (1, 2, 7, 8, 9, 14, 20, 21).

CUADRO 3

FRECUENCIA DE LA AMIBIASIS SEGUN DIFERENTES AUTORES		
AUTOR	PORCENTAJE %	LUGAR
Crevenna	1.8	Ciudad de México
Escobar	3.4	Ciudad de México
Biagi	4.7	Ciudad de México
Tay	15.6	Nacional
Mizrahi	20.0	Población Mundial
Yañez	20.0	Nacional
Delgado	23.1	Ciudad de México
Biagi	27.0	Nacional
Nájera	28.0	Ciudad de México
Carrada	29.2	Ciudad de México

La *Entamoeba coli*, es el protozoario que ocupó el primer lugar en frecuencia general, presentándose en el 21% de los casos, porcentaje que difiere a lo reportado por Tay y cols que fué de 37% y Delgado del 20.2%, resultados que difieren probablemente por el lugar en que se realizaron, siendo éste en la Ciudad de México y los demás a nivel Nacional (1, 4, 7, 9, 14, 21).

La *Giardia lamblia* es la protozoosis patógena más frecuentemente encontrada en la literatura general, en éste estudio ocupó el segundo lugar encontrándose en el 16%, resultado que varía en relación con autores como Tay y cols que fué del 19%, encontrándose diferencias significativas con otros estudios, variando desde la mayor encontrada por Escobar del 57.2% hasta la referida por Robledo del 5.6%, los cuales fueron estudios realizados en la Ciudad de México. Se encontró más frecuentemente en el grupo de preescolares -- (1, 4, 7, 9, 14, 21).

CUADRO 4

FRECUENCIA DE LA GIARDIASIS SEGUN DIFERENTES AUTORES		
AUTOR	PORCENTAJE %	LUGAR
Robledo	5.6	Ciudad de México
Biagi	6.8	Ciudad de México
Turner	3.0 a 13.0	Estados Unidos
Biagi	12.0	Nacional
Nájera	16.0	Ciudad de México
Tay	19.0	Nacional
Carrada	23.3	Ciudad de México
Ramírez	38.0	Ciudad de México
Mizrahi	43.0	Ciudad de México

El *Ascaris lumbricoides* fué la helmintiasis que se encontró con el índice de frecuencia más alto 9%, siendo menor al referido por otros autores como: Tay y cols encontraron 12%, García 21% y Biagi 33% como se observa en el cuadro 5. Predominando también en la edad preescolar (1, 2, 4, 7, 14, 16, 21).

CUADRO 5

FRECUENCIA DE LA ASCARIASIS  
SEGUN DIFERENTES AUTORES

AUTOR	PORCENTAJE %	LUGAR
Nájera	9.0	Ciudad de México
Tay	12.0	Nacional
Arellano	13.3	Ciudad de México
Delgado	15.4	Ciudad de México
García	21.0	Ciudad de México
Biagi	33.0	Nacional

La *Hymenolepis nana*, se encontró en el 4% de los casos estudiados, dato que difiere con el de otros autores como Tay y cols, que reportan 27% a nivel Nacional, Biagi reporta 7.6% a nivel Nacional y 5.6% en la Ciudad de México predominando en la edad preescolar (1, 2, 7, 21).

*Enterobius vermicularis* únicamente se encontró en el 1%, presentándose en solo una preescolar. La baja frecuencia de ésta parasitosis en relación a otros estudios, se puede explicar debido a que se utilizó el método de Faust, siendo que el método específico para dicha parasitosis es el método de Graham o raspado perianal. La diferencia de frecuencias encontradas por diferentes autores se muestra en el cuadro 6 (1, 2, 7, 14, 21).

CUADRO 6

FRECUENCIA DE LA ENTEROBIASIS SEGUN DIFERENTES AUTORES		
AUTOR	PORCENTAJE %	LUGAR
Nájera	1.0	Ciudad de México
Arellano	2.6	Ciudad de México
Tay	20.9	Nacional

## CONCLUSIONES

1.- Todos los casos estudiados fueron pacientes clínicamente asintomáticos, - en la mayoría de los estudios referidos por otros autores éste dato se omite ignorándose el estado de salud al momento de la encuesta.

2.- De los 100 pacientes estudiados 51 (51%), fueron positivos a algún tipo- de parasitosis. De éstos, 32 (62.75%) fueron niños y 19 (37.25%) fueron ni - ñas, con una relación de 1.7 a 1.

3.- De los casos estudiados, el grupo de 5 a 6 años, fué el que tuvo la fre- cuencia porcentual de parasitosis más alta, seguido en orden descendente de frecuencia el grupo de 2 a 3 años, el grupo de 4 a 5 años, el de 3 a 4 años, el de 1 a 2 años y el de menor frecuencia fué el grupo menor de un año.

Por lo anterior podemos concluir que a mayor edad, hay más parasitosis- intestinal, lo cual se explica por el mayor riesgo y oportunidad de estar en contacto con los parásitos.

4.- La Entamoeba histolytica fué el parásito que ocupó el primer lugar en la frecuencia general, presentándose en el 28% de los casos, 19 niños (67.8%) y 9 niñas (32.2%), lo cual coincide con los resultados estadísticos que refie- re Biagi a nivel nacional (27%) y con los del Hospital Infantil de México -- (29.2%), predominando en la edad preescolar en éste estudio y siendo más fre- cuente en la edad escolar como se refiere en otros.

5.- La Entamoeba coli ocupó el segundo lugar en frecuencia general presentán- dose en un 21% de los casos, de los cuales fueron 15 niños (71.5%) y 6 niñas (28.5%), siendo el primer comensal y ocupando el primer lugar en la frecuen- cia general de los protozoarios como lo mencionan autores, entre ellos:

Tay y cols en el 37% y Delgado en el 20.2%. En éste estudio la edad más afectada fué la preescolar.

6.- La Giardiasis ocupó el tercer lugar, presentándose en el 16% de los casos, 10 niños (62.5%) y 6 niñas (37.5%), siendo su frecuencia diferente a lo referido por otros autores como Tay y cols que la mencionan en el 19% a nivel nacional, Escobar en el 57.2% en la Ciudad de México y Ramírez Reyes en el 3% también en la Ciudad de México. En éste estudio predominó en la edad preescolar, dato que coincide con los resultados obtenidos por los mencionados autores.

7.- El cuarto lugar lo ocupó la ascariasis, presentándose en el 9% de los casos, 7 niños (77.7%) y 2 niñas (22.3%), siendo el helminto más frecuente en el estudio, pero con una frecuencia menor a la reportada por autores como -- Tay el cual refiere que se presenta en el 12%, así como los hechos por García 21% y Carrera Bravo 14.1% en la Ciudad de México, predominando en el presente estudio en la edad preescolar, a diferencia de lo reportado en otros estudios los cuales mencionan ser más frecuente en la edad escolar.

8.- El quinto lugar en frecuencia y el segundo en los helmintos, fué la *hymenolepis nana*, presentándose en el 4% de los casos, 2 niños (50%) y 2 niñas (50%) predominando en la edad preescolar. Los estudios realizados por Biagi reportan una frecuencia de 5.6% en la Ciudad de México y de 7.6% a nivel nacional.

9.- El sexto lugar lo ocupó *Enterobius vermicularis*, encontrándose un solo caso (1%) en una niña preescolar. Biagi refiere una frecuencia de 1.5% y Tay a nivel nacional reporta frecuencias tan altas como del 20.9%.

La diferencia de porcentajes, se explica probablemente por la utiliza -

ción en éste estudio del método de Faust, siendo que la técnica específica para la búsqueda de *Enterobius vermicularis* es el método de Graham o raspado perianal.

10.- La frecuencia de las helmintiasis que resultaron positivas en éste estudio, fué más baja que el promedio resultante en otros elaborados en la misma Ciudad de México, lo cual se puede explicar quizá debido a que la población estudiada por éstos autores fué seleccionada en las zonas circunvecinas de la Ciudad de México, donde las condiciones ambientales son más propias para padecer una parasitosis, ya que el suelo forma parte de su ciclo de vida.

11.- Es necesario efectuar estudios coproparasitoscópicos en una población de terminada, con intervalos de tiempo de aproximadamente 5 años, lo cual nos ayudaría a observar los cambios de las condiciones higiénico-dietéticas de la población, para así ser seleccionada de acuerdo a las condiciones locales y ambientales.

El repetirlos es como nos podemos dar una idea más exacta de las fluctuaciones de la frecuencia de las parasitosis, pues de otro modo sólo conoceremos estadísticas variadas y nunca confiables de la evolución parasitaria.

## B I B L I O G R A F Í A

- 1.- Biagi F. Enfermedades Parasitarias. Editorial La Prensa Médica Mexicana. 2a edición, México 1981.
- 2.- Tay J y cols; Parasitología Médica. Editorial Méndez Cervantes, la edición, 1982.
- 3.- Faust E.C. y cols; Parasitología Clínica. Editorial Salvat, 3a reimpresión, 1981.
- 4.- Mizrahi M.L. y Muñoz H.O; Infecciones Entéricas Fisiopatología y Tratamiento de sus complicaciones. Editorial Manual Moderno, 2a edición, 1984.
- 5.- Quan V.S.; Estado Actual de las Medidas de Control en los Padecimientos-Transmisibles, Rev Higiene, 1975, 25, 125-139.
- 6.- De la Loza S.A. y Rodríguez M.L. Principales Estadísticas de Salud en México. Sal. Pub. Mex, 1975, 17: 7-29.
- 7.- Carrada B.T.; Las Parasitosis Humanas en México. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 1985, 42 (1): 73-77.
- 8.- Yañez H.J. y cols; Amibiasis Hepática en el niño y su repercusión funcional. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 42 (2):127-130, 1985.
- 9.- Markell E.K. y cols; Infecciones Parasitarias. Editorial Interamericana. la edición, *Pediatr Clin North Am*, 1985, 4:1008-1022.
- 10.-Higgins D.A. y cols; Human intestinal parasitism in three areas of Indonesia: a survey. *Ann. Trop. Med. Parasitol.* 1984, Dec 78 (6): 637-648.
- 11.-Markell E.K. Intestinal nematode infections. *Pediatr Clin North Am.* 1985 Aug; 32 (4): 971-986.
- 12.-Gathiram V, Jackson T.F.; Frequency distribution of *Entamoeba histolytica* zymodemes in a rural South African population. *Lancet*, 1985, Mar 30;-1 (8431): 719-21.
- 13.-Eystone J.S. y cols; Intestinal parasites in metropolitan Toronto day-care centres. *Can. Med. Assoc. J.* 1984, oct 1:131 (7): 733-5.
- 14.-Crevenna P.B; Frecuencia de Parasitosis intestinal en dos comunidades diferentes de México D.F. *Sal. Pub. Mex.* 1976, 18 (2): 409-420.
- 15.-Ramírez M.J. y cols; Frecuencia de *Giardia lamblia* en las heces de 100 niños con diarrea crónica. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 1986, 43 (4): --242-249.
- 16.-Baeza H.C. y cols; Vólvulos por ascariasis intestinal masiva. *Bol. Med.-Hosp. Infant. Mex.* 1985, 42 (2): 131-134.

- 17.- Tay J.S. y cols; Frecuencia de las helmintiasis en México. Rev. Inv. - Sal. Pub. Mex. 1976, 36: 241-279.
- 18.- Tay J.S. y cols; Frecuencia de las protozoosis intestinales en México. Sal. Pub. Mex. 1978, 20: 297-337.
- 19.- Keuts T.G. y cols; The biology of parasitic disease. Rev Infec. Dis. - 1982, 4: 735-907.
- 20.- Martínez Palomo A y Martínez B.M; Amibiasis. Sal. Pub. Mex. 1983. 25:- 563-573.
- 21.- Salazar S.P. y cols; Frecuencia de las parasitosis intestinales en poblaciones de la zona sur del Distrito Federal. Sal. Pub. Mex. 1981, 23: 179-182.