

11237
2ej
89



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA S. S. A

FRECUENCIA DE HELMINTIASIS EN LA CONSULTA EXTERNA
DEL SERVICIO DE PARASITOLOGIA DEL INSTITUTO
NACIONAL DE PEDIATRIA EN EL PERIODO
DE 1974 A 1983

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA
PRESENTA EL DOCTOR

JAVIER ENRIQUE IBARRA COLADO

MEXICO, D. F.

1985



INP

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

C O N T E N I D O

INTRODUCCION.....	1
ANTECEDENTES.....	9
MATERIAL Y METODO.....	27
RESULTADOS.....	33
DISCUSION.....	52
CONCLUSIONES.....	65
RESUMEN.....	70
BIBLIOGRAFIA.....	71

I N T R O D U C C I O N

Las enfermedades parasitarias son aún un problema muy importante de salud en México. Son un buen modelo para el estudio de sus características ecológicas ya que permite analizar los factores del medio ambiente, del huésped y de los agentes que las condiciona.

Así como los factores ambientales van a influir sobre la frecuencia y prevalencia de las parasitosis, también son importantes los factores sociales. Entre los ambientales, el clima y la naturaleza juegan un papel fundamental. Por ejemplo, los helmintos -- transmitidos por el suelo son mucho más frecuentes en las zonas tropicales; en cambio, los parásitos transmitidos por fecalismo como Hymenolepis, son más comunes en zonas semihúmedas. En estas zonas la escasez de agua da lugar a que el aseo sea deficiente favoreciendo la transmisión de otras parasitosis (como la enterobiasis) y dificultando la embrionación y supervivencia de los - huevos de los helmintos transmitidos por el suelo. Algunas parasitosis están circunscritas a ciertas zonas geográficas pues en su transmisión intervienen factores ecológicos que propician su presencia como sucede con la oncocercosis que se localiza en --- Oaxaca y Chiapas. En cambio, otras no siguen un patrón de distribución geográfica definido como en el caso de la ascariasis que se puede encontrar en todo el país.

Entre los factores sociales que influyen en la frecuencia de las parasitosis están los culturales y los sociales. Culturales, como patrones tradicionales de conducta, sobre todo lo referente a ciertos hábitos alimenticios. Un ejemplo es la ingesta de embutidos de carne no cocida que favorece la transmisión de la Triquinosis.

Obviamente, la educación higiénica es un factor importante ya que cuando ésta es deficiente favorecerá la transmisión de los parásitos, que lo hacen por contacto directo (como E. vermicularis), condicionará la contaminación de alimentos, etc. Si no se modifican los hábitos higiénicos, a pesar de que se logren avances en el saneamiento ambiental, continuará la perpetuación de las parasitosis intestinales. (2)

Al final de cuentas, los factores fundamentales de la prevalencia de las enfermedades parasitarias son los económicos. Los países subdesarrollados, con escasos recursos económicos, no pueden contar con sistemas adecuados para la eliminación de excretas ni con redes de agua potable con lo que no se puede mejorar el aseo personal ni el de los manipuladores de alimentos. México es un país que aún tiene estas carencias y, por ello, la frecuencia de parasitosis es elevada.

Las que nos interesan para nuestro trabajo son estas últimas. Es importante resaltar que el estudio de las helmintiasis permite detectar en muchos casos el punto deficiente en cuanto a medidas higiénicas y de saneamiento ambiental. Recordando el ciclo biológico y el mecanismo de transmisión de determinado helminto prevaeciente en una familia o en una comunidad se podrán aplicar las medidas preventivas y de control necesarias para la interrupción del mismo y, teóricamente, la erradicación de algunas parasitosis.

Los helmintos pueden pertenecer a 2 clases: Platyhelminthes (Platelmintos) y Nemathelminthes (Nematelmintos). Los platelmintos son los gusanos planos, de los cuales, 2 clases agrupan parásitos del hombre: Trematoda y Cestoda. Los nematelmintos que son los gusanos redondos sólo incluyen una clase con parásitos del hombre: Nematoda. (7)

En el ciclo biológico de los helmintos la larva muda varias veces para llegar a adulto; después de cada muda el helminto crece y continúa su organogénesis. El individuo se desarrollará en el medio ambiente y/o en un huésped, o a través de varios huéspedes. Un punto importante de la biología de estos parásitos, es que salvo algunas excepciones, no aumentan su población dentro del mismo huésped como las bacterias y los protozoarios. Para aumentar la población de parásitos en una persona, es necesario que ésta sufra nuevas infecciones del exterior. (7).

Es por ello que los núcleos de población más afectados sean, por lo general, los que se encuentran socioeconómicamente - más desprotegidos.

Existen factores del huésped que favorecen la infección parasitaria. La edad es importante. Así tenemos que las helmintiasis transmitidas por el suelo son más frecuentes en los - niños ya que éstos generalmente juegan con tierra. Las inmunodeficiencias favorecen el desarrollo y agresividad de los parásitos como sucede en la estrongiloidosis.(30) La desnutrición es un factor que coadyuva a la exacerbación de la ascariasis, uncinariasis y estrongiloidosis, entre otras. Además, el huésped es importante para mantener las parasitosis en la naturaleza ya que necesariamente debe participar en el ciclo biológico del parásito causal. Por definición, sin huésped no hay parasitosis.

Las parasitosis pueden dividirse en 3 grandes grupos principales :

- Enfermedades causadas por artrópodos.
- Enfermedades causadas por protozoarios.
- Enfermedades causadas por helmintos.

Como mencionábamos anteriormente, los platelmintos pueden pertenecer a la clase de los tremátodos o de los céstodos. Los tremátodos son gusanos planos no segmentados. Muchas especies son parásitos del hombre, pero en México, la más importante es Fasciola hepática. Otras especies, más frecuentes en Asia y - Africa, son Paragonimus westermani, Clonorchis sinensis, Schistosoma mansoni, Schistosoma haematobium y Schistosoma japonicum. Los mecanismos de transmisión de los tremátodos son por penetración por la piel, ingestión de huéspedes intermediarios y en - caso de *F. hepatica* por la ingestión de plantas acuáticas.

Los céstodos son platelmintos segmentados. Los adultos viven en el tubo digestivo por lo que los huevos salen con las materias fecales, libres o dentro de los proglótidos. En su forma adulta, los céstodos que con mayor frecuencia parasitan el intestino del hombre son: Hymenolepis nana, Taenia saginata y Taenia solium y, ocasionalmente, Hymenolepis diminuta y Dipylidium caninum. En términos generales, los herbívoros funcionan como huéspedes intermediarios ya que ingieren los huevos y desarrollan la infección - en forma larvaria. Los céstodos son parásitos obligatorios permanentes. El hombre a veces adquiere la infección por el parásito adulto siendo en tal caso el huésped definitivo; pero puede alojar la infección larvaria y funcionar como huésped intermediario. La transmisión de los céstodos se hace por diversos mecanismos: por

fecalismo en casos de H. nana; por ingestión de carne de cerdo en caso de T. solium y de res cuando se trata de T. saginata.

Los nemátodos son helmintos con sexos separados siendo en general, las hembras de mayor longitud mientras que los machos tienen la extremidad caudal enrollada. Durante su ciclo vital pasan por varios estadios larvales hasta llegar a ser adultos que es cuando tienen órganos sexuales maduros. Los nematelmintos producen huevos aunque algunas especies son ovovivíparas y en ellas la eclosión del huevo ocurre "in utero". Strongyloides es el único parásito facultativo lo que le permite que pueda completar todo su ciclo biológico en la naturaleza, o bien, puede vivir en un huésped. La mayor parte de los nemátodos tienen un solo huésped y son parásitos periódicos pues durante la transmisión pasan algunas -- semanas fuera del huésped. Las filarias tienen un huésped intermedio que por lo general, es un artrópodo y son parásitos permanentes.

Son diversos los mecanismos de transmisión de los nematelmintos.

Por el suelo se transmiten Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Strongyloides stercoralis, Necator americanus y Ancylostoma duodenale.

En este caso los huevos de los parásitos no son infectantes al momento de la evacuación sino que deben pasar varias semanas para que --- embrionen. (10) Por contagio se transmite Enterobius -----

vermicularis; o sea que es necesario el contacto personal.

Por fecalismo, que requiere la ingestión fresca de materia fecal, es un mecanismo por el cual también puede transmitirse

Enterobius vermicularis, así como Strongyloides stercoralis y tal vez las uncinarias. Trichinella spiralis y Toxocara canis son los nematelmintos que se pueden transmitir a través de carne mal cocida de animales infectados. En caso de Trichinella spiralis es, por lo general, la carne de cerdo el medio de transmisión. Cabe señalar que el principal mecanismo de -- transmisión de Toxocara canis es a través del suelo. A través de artrópodos se transmiten las filarias. (7, 18)

La importancia de cualquier enfermedad depende del daño que puede ocasionar al individuo afectado; de la repercusión económica que tenga sobre el individuo, la familia o su comunidad; del peligro de desencadenar epidemias graves; y de la frecuencia con que se presente. Desgraciadamente, en nuestros países se siguen modelos de enseñanza médica originados en medios más desarrollados con lo que se olvida la importancia de las enfermedades parasitarias. Así, las helmintiasis son causa importante de morbilidad a nivel individual pudiendo causar enfermedad leve, moderada o grave y, en ocasiones, fatal. Pueden producir sintomatología relacionada con todos los aparatos y sistemas del organismo ---- (7,8,23) coadyuvando en la aparición o agravamiento de la desnutrición, originar secuelas como lento aprendizaje o ceguera. (1)

El grupo pediátrico es el más afectado predominando en preescolares y escolares (1,7,11,28) y por presentarse comúnmente como enfermedades crónicas con reinfecciones frecuentes se explica que repercutan en su crecimiento y desarrollo, así como en el aprovechamiento

escolar. Por ser tan frecuentes, la repercusión sobre la economía familiar no es desdeñable afectando además el rendimiento laboral de los miembros de la familia con sus consecuencias negativas sobre la productividad del aparato económico. Los helmintos no representan peligro potencial de epidemias graves pero presentan el riesgo del establecimiento de nuevas áreas endémicas. No cabe duda que las helmintiasis son un problema que se presenta con alta frecuencia en la población de nuestro país y existen varios estudios que han demostrado esto, como veremos a continuación.

ANTECEDENTES

Es indudable la frecuencia alta de las helmintiasis en el mundo. Se calcula que en 1959 había 4 344 000 000 de infecciones por helmintos en todo el planeta. A pesar de ello, los trabajos publicados sobre la frecuencia de las mismas son escasos llegando apenas a 9 en los últimos 20 años (13,28). Y el estudio de la incidencia de las parasitosis en países como México, en los cuales tienen caracteres endémicos, es valiosa para poder planificar sus servicios de salud, tanto médicos como preventivos. Sin embargo, dados los grandes contrastes existentes en la República Mexicana en cuanto a climas, condiciones geográficas, grado de saneamiento ambiental y nivel socioeconómico y cultural, los cuales influyen sobre la prevalencia de las diferentes parasitosis, es difícil tener un panorama global en cuanto a su frecuencia. Además, las cifras de parasitosis no son ciertamente exactas pues ni todas las personas parasitadas desarrollan síntomas ni tienen coproparasitoscópicos positivos. O sea, una cosa es infección y otra enfermedad.

Existen varios cálculos aproximados realizados en diferentes años y con diferentes poblaciones sobre el porcentaje de parasitosis, los cuales muestran variaciones importantes. Así, hay reportes de incidencia en medio urbano. La Secretaría de Internado y Servicio Social de la Facultad de Medicina de la UNAM, en 1979, en

un estudio longitudinal de familias que viven en el área Sur de la ciudad de México observó que la primera causa de morbilidad la constituían las parasitosis intestinales con una tasa de 241.55 X 1000 hab. Esto motivó a Salazar para hacer un estudio sobre la frecuencia de parasitosis en esa zona y encontraron que el 74% de la población estaba parasitada. (28) Robledo encontró porcentajes más altos también en una población de la zona Sur, de Xochimilco específicamente. Este estudio, realizado 20 años antes que el de Salazar, consistió en realizar 3 coproparasitoscópicos a una muestra de la población de esta zona. 97% de las personas estudiadas estaban infectadas por algún parásito. (27) Si se encuentran cifras tan altas en zonas urbanas, en el medio rural el problema no es menor. Navarrate y Tay encontraron que en Coatlinchán, Mex. 83% de la población estuvo parasitada (2,25).

No puede desdeñarse la influencia del clima y otros factores del medio ambiente sobre la frecuencia de las parasitosis. Así, mientras Valdez encontró en una zona de Coahuila con clima desértico al 79.7% de la población parasitada (32), Tay y Jáuregui--encontraron en un clima semiseco, templado de una región del estado de Jalisco, una incidencia de parasitosis del 65%. (31) En otra zona diferente, como es la selva tropical siempre verde, como la que se encuentra en el noroeste de Chiapas, en la cuenca

del Grijalva se ha reportado que casi el 100% de la población alberga helmintos en su tubo digestivo (24).

Si estas cifras reportadas en México no son alentadoras, lo que sucede en otros países de nuestra América no es nada envidiable. Por ejemplo, Peplow estudió 1568 pacientes en 3 zonas diferentes del Ecuador. Solamente 4% de las muestras estudiadas fueron negativas. (26)

Existen estudios que muestran que no solo las condiciones geográficas y climáticas son importantes para determinar la frecuencia de parasitosis. Como se había mencionado anteriormente, los factores sociales, económicos y culturales son muy importantes. Arellano y Prieto estudiaron la frecuencia de parasitosis en las guarderías del D.F. a las que van niños en cuyas madres predominaba el analfabetismo o escolaridad menor de 2o. de primaria. La casa de estos niños estaba constituida por un cuarto y una cocina, mala ventilación y precarias condiciones de higiene. En la mayor parte de los casos en que se refería disponibilidad de agua, ésta estaba constituida por una llave comunitaria y sólo en pocos casos era intradomiciliaria. Estos niños tenían un porcentaje de parasitismo del -- 49.3%. (2). Bayona comparó 2 grupos con hábitos higiénicos deficientes. Un grupo con condiciones sanitarias aceptables que correspondía a niños de un Jardín de Niños. El otro grupo

correspondía a internos de una Escuela-Granja con hábitos higiénicos deficientes. En el 1er. grupo el porcentaje de parasitosis fue del 74.5% y en el segundo de 95.3%. En este último, 89.4% de la población albergaba helmintos. (6)

Varios reportes hacen evidente las malas condiciones higiénicas y sanitarias en las que viven las poblaciones con elevada incidencia de parasitosis. Salazar en el estudio que realizó en el Sur de la Cd. de México encontró que el 34.6% de la población poseía 2 cuartos; el promedio de personas por vivienda fue de 5.6%; 80% no contaban con agua entubada y 90% no tenían drenaje. (28). En el ejido Batopilá en Coahuila, que fue donde Valdez hizo su estudio, 82.5% de las personas vivían en promiscuidad, 62% en hacinamiento y 72.5% practicaba el fecalismo al aire libre. (32) Y en Huejuquilla el Alto, Jal., sitio donde trabajaron Tay y Jáuregui, el 90% de las viviendas carecían de agua entubada y drenaje; un número reducido de personas usan letrinas y la gran mayoría practica el fecalismo al aire libre. (31) Estos datos apoyan el que en los estratos -- sociales con bajos ingresos económicos las condiciones sanitarias y la educación higiénica sean menores y la prevalencia de parasitosis mayor. Por eso, no sorprenden los reportes de que algunas helmintiasis, como la ascariasis, sea 4.5 veces más frecuente entre las personas del medio rural pobre en comparación con los trabajadores asalariados. (18).

Ante las condiciones de vida tan precarias de nuestra población no es sorprendente la alta frecuencia de multiparasitosis. -- Existen variaciones entre los diferentes reportes. Mientras Mejía reporta cifras de 34% (31), Del Villar (13), Valdez (32) y Bayona (6) refieren porcentajes cercanos a 45%, Crevenna encontró 50% (11) y la cifra más alta es la de uno de los grupos estudiados por Bayona (6) que rebasa el 87%. Estas multiparasitosis iban de 2 hasta 7 parásitos en un mismo individuo. Es justo señalar que la mayoría de los reportes de multiparasitosis, así como los de incidencia de parasitosis de los diferentes grupos estud dos incluyen protozoarios no patógenos como Entamoeba coli, Iodo- moeba butschlii, Endolimax nana y Chilomastix mesnilli. Aunque no son patógenos reflejan las condiciones de fecalismo bajo las que viven estas personas.

Arellano, en su estudio realizado en las guarderías del Distrito Federal, investigó el estado nutricional de los niños parasitados. Encontró únicamente un 20% de niños eutróficos. El 61% eran desnutridos de I grado y el resto de II grado. No hubo ningún caso con desnutrición de III grado. Evidentemente, no podía considerarse a la parasitosis como causante de la desnutrición ya que éste es un problema complejo con múltiples implicaciones. Sin embargo, las helmintiasis como Taenia sp, Ascaris lumbricoides y Enterobius bien podrían ser coadyuvantes para este estado.

Todos los aspectos que hasta ahora hemos comentado de las parasitosis intestinales en general, son válidos para las helmintiasis en particular, las cuales son motivo de este trabajo. Comentaremos ahora los reportes previos que se han hecho sobre la frecuencia de éstas. Esto nos servirá para ilustrar la incidencia de las diferentes helmintiasis en cada uno de los grupos de edad y sexo.

En 1959 Mejía estudió la frecuencia de helmintiasis en Copainalá, Chis. encontrando con mayor frecuencia a Ascaris lumbricoides (52.4%), seguido de Trichuris trichiura (46.6%) y Strongyloides stercoralis (25.1%). Con menor frecuencia hallaron a las uncinarias (17%), a Hymenolepis nana (14.2%) y Taenia sp. (3.6%). Llama la atención la baja frecuencia de Enterobius vermicularis (0.2%) lo cual se explica porque la técnica coproparasitoscópica empleada no fue la ideal para aislar a este parásito. En cuanto a edades de afectación fue notoria la mayor frecuencia de Ascaris lumbricoides entre los preescolares y escolares. Sin embargo, Trichuris trichiura, Strongyloides stercoralis, las uncinarias e incluso Hymenolepis nana fueron prevalentes tanto en niños como en adultos. (24)

En el trabajo realizado por Robledo en 1960 sobre la frecuencia de parasitosis intestinales en Xochimilco, al igual que en el comentado anteriormente, se encontró una prevalencia de parasi

tismo mayor del 95%. También el helminto hallado con más frecuencia fue Ascaris lumbricoides (57%), y la frecuencia de la tricocefalosis fue alta (20.6%). Pero la lombriz encontrada en 2o. lugar fue Hymenolepis nana (41.2%) que no había sido muy frecuente en Chiapas. Solamente se encontró Strongyloides en 3% de la población parasitada y no hubo -- casos de teniasis. Nuevamente los oxiuros fueron poco frecuentes (2.6%) lo cual puede explicarse de la misma manera que en el caso anterior. Únicamente el 0.4% de los casos fueron por uncinarias y se pensó que fueran casos importados. En este estudio los adultos fueron los menos afectados llamando la atención que hubo una elevada incidencia de ascariasis e himenolepiasis en lactantes, grupo de edad en el que no se presentó la tricocefalosis. Esta última fue más frecuente en los escolares. La ascariasis y la himenolepiasis se encontraron con frecuencia similar en los diferentes grupos de edad pediátricos. (27)

En cambio, en Huejuquilla el Alto, Jal. la frecuencia de Ascaris fue más baja que en otros estudios, a pesar de que fue el helminto más frecuente, encontrándose solamente en el 11% de los casos. Los tricocéfalos tuvieron una frecuencia de 2%, Taenia sp de 3%, oxiuros y estrombiloides del 5% e Hymenolepis del 11%. La baja frecuencia de Ascaris y Trichuris se puede explicar debido al clima semiseco templado de la región ya que

el suelo es seco y los huevecillos no encuentran un medio favorable para su embrionación. Los autores señalan que probablemente la frecuencia de las teniasis y oxiuriasis era mayor pero el método diagnóstico empleado no fue el adecuado para detectar estos parásitos. Excepto Strongyloides, todos los helmintos fueron más frecuentes en la edad pediátrica. La himenolepiasis predominó en preescolares y escolares, la oxiuriasis en escolares y la ascariasis fue frecuente desde el grupo de lactantes. (31)

En 1967 Biagi, en un estudio realizado para analizar el cuadro clínico de las parasitosis, también encontró a la ascariasis (33%) como la helmintiasis más frecuente, seguida de la tricocefalosis (28%) y de la himenolepiasis (13%). Menos frecuentes fueron la uncinariasis (9%), la oxiuriasis (7%) y la estrongiloidosis (2%). La menor frecuencia fue para las tenias con sólo un 1.2%. (8)

En 1968 Bayona publicó su trabajo realizado en 2 poblaciones diferentes de niños: las de un jardín de niños y la de una granja -- escuela. En el primer grupo predominó Enterobius vermicularis -- ya que se encontró en el 25.7% de la población. Al emplear la -- técnica de Graham se eleva la frecuencia con que se detecta esta helmintiasis. Las demás helmintiasis se encontraron con frecuencia menor en comparación con otros reportes. Así tenemos que -- Trichuris se encontró en 5.82% de la población, Hymenolepis en -- 3.7%, Ascaris en sólo 3.4% y Taenia sp. en 0.24%. En este grupo

de edad la diferencia en cuanto al sexo fue poco importante: 51% de niñas y 49% de niños. En el otro grupo de niños estudiados en este trabajo (de los cuales la mayoría eran escolares a diferencia de los preescolares del grupo del jardín de niños) la frecuencia de helmintiasis fue mayor. También ocupó el primer lugar Enterobius vermicularis el cual se encontró en el 64% de la población. Fue seguido por Trichuris trichiura en 39% de los niños, Hymenolepis en 22%, Ascaris en 20% y las uncinarias en 16%. La frecuencia de Taenia fue baja hallándose en 3.3% de los niños estudiados. Llama la atención que, aunque ambos grupos fueron estudiados en la ciudad de Puebla, en el segundo grupo si hubo uncinarias. Eso se explica porque en la granja escuela había personas procedentes de varios estados de la República. (6)

Ya en la década de los setentas, se publicó el trabajo de Arellano que hemos comentado líneas arriba realizado en las guarderías del D.F. En ellas Ascaris fue más frecuente pero con una incidencia menor que en otros trabajos: 13.6%. En 2o. lugar se encontró -- a Hymenolepis nana la cual afectó a 7.3% de la población estudiada. Con menores frecuencias se encontraron oxiuros (2.6%), tricocéfalos (1.1%) y tenias (1%). La estrongiloidosis fue muy poco frecuente (0.4%). La baja incidencia de tricocéfalos puede relacionarse con el grupo de edad estudiado pues ya Robledo en Xoxhimilco (27) había encontrado a estos helmintos con mayor frecuencia en escolares.

A los niños de las guarderías no se les realizó CPS por la técnica de Graham por lo que tal vez su incidencia sea mayor.

(2).

Crevenna también estudió 2 comunidades diferentes en la ciudad de México. Estudió una población de la Casa Hogar IMAN encontrando un índice de parasitosis más elevado en el grupo de edad de 5-9 años con un 96% contra un 78% en los niños de 10 a 14 años. Los helmintos encontrados con mayor frecuencia fueron - Enterobius vermicularis, Ascaris lumbricoides e Hymenolepis nana. En este trabajo la diferencia observada en la enterobiasis y en la ascariasis entre el grupo de edad de 5 a 9 años y de 10 a 14 años fue significativa, siendo mayor en las niñas -- más pequeñas. El otro grupo estudiado fue la comunidad de Santo Domingo. El grupo de edad más afectado también fue el de los 5 a 14 años. La enterobiasis, con un índice de 34.9%, fue la más frecuente. La himenolepiasis le sigue con frecuencia de 24.9%, Ascaris con 13.5% y Trichuris con 8.8%. En cada una de las helmintiasis la edad más afectada fue la de 5 a 14 años. (11)

Del Villar y Alvarez Chacón estudiaron la frecuencia de parasitosis intestinales en los niños afiliados a una clínica del IMSS de Tlaxiaco, Mex. En este trabajo, publicado en 1978, reportan con mayor frecuencia a Hymenolepis nana y a Ascaris lumbricoides con porcentajes de 38 y 35, respectivamente. Trichuris se encontró en 19% de la población estudiada y con menor frecuencia. Enterobius vermicularis con 6% y las uncinarias con 0.7%. (13)

En 1981 Salazar publica su trabajo sobre la encuesta realizada en el sur del D.F. Reporta una frecuencia ligeramente mayor de parasitosis en las mujeres que en los hombres con porcentajes de 51.5 vs 48.5%. Por edad se encontraron afectados 6% de los lactantes, 18.22% de los prescolares, 34% de adolescentes y 26% de adultos. Estos datos incluyen protozoarios y helmintos. En este trabajo tampoco se realizó el estudio específico para la búsqueda de huevos de Enterobius por lo que sólo se halló en 2.4% de la población. Ascaris fue el helminto más frecuente encontrándolo en 44% de los casos estudiados, seguido por Hymenolepis nana en 35% y Trichuris en 16%. Nuevamente la incidencia de uncinarias fue baja con un 0.59%. Se explica la alta incidencia de geohelmintiasis en esta zona por el subsuelo pantanoso que le da humedad a la tierra y favorece la embrionación de los huevecillos. (28)

En la región lagunera, Valdez encontró que el 37.5% de los hombres estaban parasitados contra 41.25% de las mujeres. El grupo de edad más afectado en este trabajo fue el que comprendía las edades de 0 a 19 años. Los 3 helmintos hallados con mayor frecuencia fueron Enterobius vermicularis, Hymenolepis nana y Ascaris lumbricoides, en ese orden. Sin embargo, la muestra pediátrica fue pequeña por lo que no se pueden expresar las cifras en porcentajes. (32)

Como se puede ver, todos los reportes mencionados anteriormente fueron estudios en grupos seleccionados y, por tanto, no represen

tativos de la población general de la República Mexicana. Martuscelli revisó en 1967 la bibliografía existente hasta ese momento y en base a ella publicó un trabajo que trata de englobar todos los datos y obtener una frecuencia aproximada de las parasitosis intestinales en nuestro país. Así, encontró con relativa frecuencia la ascariasis en los lactantes, - pero predominaba en preescolares y escolares, al igual que la tricocefalosis, la uncinariasis y la himenolepiasis. Ascaris lumbricoïdes fue el helminto más frecuente, seguido de Trichuris y de las uncinarias. Refiere menor frecuencia para Strongyloïdes e Hymenolepis. Asimismo, en este trabajo reporta que la tricocefalosis se presenta con mayor frecuencia en el clima tropical, la himenolepiasis en el clima templado y árido; las uncinarias son autóctonas de las zonas tropicales; no se encontró ninguna explicación para la mayor incidencia de Strongyloïdes stercoralis en Chiapas y Jalapa. En cuanto a la oxiuriasis refiere que es difícil dar cifras exactas pero calcula que la - incidencia de este nematelminto en el D.F. oscila entre un 25 y 81%. (21)

Probablemente el estudio que nos brinde una información más completa sobre la frecuencia de las helmintiasis sea el publicado en 1976 por Tay y colaboradores quienes recopilan los estudios de frecuencia realizados por diferentes autores en México de 1956 a 1976. El orden de frecuencias que guardaron en dicho trabajo es

el siguiente : Ascariasis 26%, Tricocefalosis 21.34%, Enterobiasis 20.94%, Uncinariasis 19.2%, Himenolepiasis 15.87%, Strongiloidosis 4.3% y teniasis 1.52%. (29)

Es evidente, después de los datos mencionados que la información reciente sobre la frecuencia de los diferentes tipos de helmintiasis en México es escasa. Las cifras reportadas en los últimos años son variables. Pero, en general, los helmintos que se reportan con mayor frecuencia son Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura e Hymenolepis nana con diferentes órdenes en los diversos trabajos. La incidencia real de Enterobius vermicularis no se conoce porque no es frecuente encontrar sus huevecillos en los exámenes coproparasitoscópicos a menos que se emplee la técnica de Graham. Esto último no se ha hecho en todos los trabajos publicados. Las uncinarias son poco frecuentes en la ciudad de México aunque se reportan cifras mayores en el estado de Chiapas. La frecuencia tanto de Ancylostoma duodenale como de Necator americanus debe mostrar variaciones importantes en los diferentes estados de la República porque es -- bien conocido que se trata de helmintos endémicos de las zonas -- tropicales, (7) donde pueden alcanzar una frecuencia hasta del 26%. (22) A pesar de los múltiples mecanismos de transmisión que tiene Strongyloides stercoralis, su frecuencia es baja en la mayor parte de los trabajos publicados excepto en el de Mejía que encontró una incidencia de 17% en la cuenca del río Grijalva, en Chiapas. (24) La teniasis fue poco frecuente en todos los trabajos. Tal vez sería

mayor si se buscara siempre con la técnica coproparasitoscópica de tamizado que es la de elección para diagnosticar a estos pl_a telmintos. Generalmente, los CPS directos o por concentración son negativos porque los huevos casi siempre quedan dentro de los proglótid_os grávidos. (7).

En los diferentes trabajos comentados se aprecian variaciones importantes en la frecuencia de los diferentes gusanos. Por ejemplo, la ascariasis varía desde un 11% hasta un 52.4% de las poblaciones estudiadas. Lo mismo sucede con casi todas las demás helmintiasis. Y esto es fácil de explicar ya que en nuestro país existen grandes contrastes en cuanto a climas, condiciones geográficas, grado de saneamiento ambiental, educación higiénica. Estos dos últimos puntos también se modifican con el paso de los años. Así si se determinara la frecuencia actual de parasitosis en Copainalá, Chiapas probablemente se encontrarían resultados muy diferentes a los obtenidos por Mejía y Biagi hace 25 años. (24)

Además de las helmintiasis que se han mencionado hasta ahora, ocasionalmente se reportan parásitos poco frecuentes. Así, Tay y Jáuregui encontraron un caso de Dipylidium caninum en 1961 y Bayona uno de Trichostrongilus sp en 1968. (31,6)

En general, no se reportan grandes diferencias de afectación por hel_l mintos entre ambos sexos. Sin embargo, algunos autores consideran que en la edad escolar puede haber mayor frecuencia de algunos helmin_t

tos como las uncinarias (30) explicando esto por el mayor radio de acción de los varones (6). Y entre las hembras puede ser más frecuente la oxiuriasis pues en ellas suelen jugar con cierta promiscuidad. (6)

Asimismo, el grupo de población más afectado es el pediátrico predominando en preescolares y escolares. Esto es especialmente cierto tratándose de las geohelminCIAS ya que son los niños quienes suelen jugar con tierra que es donde se encuentran las formas infectantes de las mismas. (1,7,11,27,30,31)

Al ser tan frecuentes las helmintiasis su daño sobre el huésped no puede despreciarse. Afortunadamente, las parasitosis humanas representan un grado de adaptación a las condiciones y formas de desarrollo del hombre a lo largo de la evolución histórica. En la mayoría de los casos se establece un equilibrio en el que el grado de daño al huésped es mínimo. Por ello, la mayoría de las parasitosis intestinales no son causa importante de muerte. Se reporta que la mortalidad por helmintiasis en México es de 1.8 defunciones por cada 100 000 habitantes (12), lo cual es bajo si se compara con las 89.6 defunciones por 100 000 habitantes que causan la influenza y neumonías. Sin embargo, las helmintiasis sí pueden producir morbilidad elevada que de alguna manera condiciona o favorece problemas mayores (1,11).

Por ejemplo, se han reportado una gran variedad de complicaciones de la ascariasis como son oclusión intestinal (10), invaginación, vólvulo, torsión intestinal, invasión de vías biliares extrahepáticas (16), intrahepáticas (5), hemobilia (4), asfixia por migración esofagogaríngea hacia vías respiratorias (5) e incluso retenciones urinarias (19). Esto último se ha atribuido a un estado de bloqueo beta adrenérgico por los productos del ascaris lo cual también puede explicar el broncoespasmo que llegan a presentar pacientes con esta helmintiasis (3). La realidad es que en la mayoría de los casos la sintomatología no suele ser importante y aún con infecciones relativamente moderadas pueden cursar asintomáticos (17). El hecho de que no todos los pacientes den síntomas hacen que las cifras de frecuencia no sean exactas.

Sin embargo, es importante tener el concepto de que cada helmintiasis es una entidad nosológica diferente desde el punto de vista clínico y, por ello, cada una se debe manejar de manera diferente. Biagi y Martuscelli estudiaron 4312 pacientes de diferentes localidades de los estados de Puebla, Guerrero, Morelos y Distrito Federal para evaluar la sintomatología presentada por cada helmintiasis. Así, mientras Domínguez, Alvarez Ch. y Wong Ch., no encontraron síntomas característicos en la himenolepiasis (14,15), Biagi encontró que en esta helmintiasis predominaban la cefalea, anorexia, diarrea, dolor abdominal y palidez.

En la tricocefalosis se encontró una mayor variedad de síntomas con ce_

fales, dolor abdominal, diarrea, disenteria, evacuaciones con sangre, melena, prolapso rectal y palidez. (8,9,23). En ascariasis fue significativa la frecuencia de cefalea, dolor abdominal, meteorismo, hepatalgia, fiebre, palidez y tos. En la uncinariasis fueron frecuentes anorexia, - dolor abdominal, cefalea, melena, hepatalgia, dolores musculares, edema, palidez y tos. También la estrongiloidosis dió una gran variedad de síntomas como son cefalea, diarrea, evacuaciones con sangre, melena, meteorismo, hepatalgia, mialgias, edema, fiebre, palidez y tos. En cambio, la sintomatología de la teniasis fue vaga predominando la cefalea, el dolor abdominal y la palidez. Por último, en la oxiuriasis encontraron con significancia estadística los siguientes síntomas: cefalea, disenteria, dolor abdominal, prurito anal, tenesmo y palidez. (8,23) En la mayoría de los casos hubo correlación directa entre el número de parásitos infestantes (reflejado por la cantidad de huevos por gramo de heces) y la sintomatología producida.

Todo lo expresado en las páginas anteriores ilustra la importancia de las helmintiasis. En el Instituto Nacional de Pediatría, en los últimos 10 años, el servicio de Parasitología ha brindado atención a más de 7 000 niños, sin haberse determinado la frecuencia real de las diferentes helmintiasis en dicho servicio. Es importante precisar qué tipo de helmintiasis suelen encontrarse más comúnmente porque dependiendo de

ello se podrán solicitar los estudios diagnósticos con mayor orientación, lo que permitirá seleccionar de acuerdo a ello el agente terapéutico más eficaz; asimismo, se podrá dar -- prioridad a la investigación de las helmintiasis más frecuentes y con más repercusiones; y conociendo la patología principal que se ve en el servicio, sobre ella será la orientación a la población para que se tomen las medidas preventivas y se realicen las modificaciones en el medio ambiente y en los hábitos higiénicos que sean pertinentes. Para contribuir al conocimiento de estas parasitosis se realizó el presente estudio con los siguientes objetivos:

- Determinar la frecuencia de las diferentes helmintiasis intestinales en la Consulta Externa del Servicio de Parasitología del Instituto Nacional de Pediatría en el período de 1974 a 1983.

- Hacer la caracterización clínica de las diferentes helmintiasis relacionando la frecuencia de ellas con sexo, edad, medio socioeconómico (de acuerdo a la clasificación de Trabajo y Social), procedencia, estado nutricional y cuadro clínico de los pacientes.

MATERIAL Y METODO

Se trata de un revisión de casos. Por tanto es un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo.

Nuestra población estuvo constituida por los expedientes de los niños atendidos en la Consulta Externa del Servicio de Parasitología del Instituto Nacional de Pediatría en el período comprendido entre el 10. de enero de 1974 y el 31 de diciembre de 1983 cuyas edades oscilaban entre los 0 y 18 años.

La población de expedientes se obtuvo de las libretas de registro de los pacientes que acudieron a la Consulta Externa del Servicio de Parasitología en el período mencionado. Se encontró que hubo un total de 3723 casos en los que se planteó como posibilidad diagnóstica inicial la de una helmintiasis. Debido a que ésta es una población muy grande se decidió tomar una muestra aleatoria representativa de dicha población, con lo cual se podrán inferir los resultados a toda nuestra población. El llevar a cabo este estudio por muestreo representaba grandes ventajas sobre el censo ya que se redujo el tiempo necesario para realizar la investigación, además de que es una manera de obtener precisión y confiabilidad en los resultados. (20)

De esta manera, la definición operacional que se siguió fue la siguiente: a partir de una tabla de dígitos aleatorios seleccionamos con igual probabilidad n números de selección diferentes correspondientes a n (234) de los N (3723) números de listado de los elementos de la población. Cada uno de los n elementos seleccionados estuvo representado exactamente y separadamente por un número, el cual identifica unívocamente a cada elemento. Cada uno de los n elementos identifica a un número de listado específico y de esta manera se llega a un elemento diferente y específico de la población. Así, un elemento previamente seleccionado no podía ser reelegido, lo que significa que el muestreo empleado fue sin reposición.

Para realizar el análisis de frecuencias que necesitábamos para cumplir nuestros objetivos se incluyeron los expedientes de los niños a los que se le había diagnosticado alguna helmintiasis. Este diagnóstico debía de estar fundamentado por medio de la identificación macroscópica o por coproparasitoscópicos del agente o sus productos en caso de que se tratara de Enterobius vermicularis, Trichuris trichiura, Ascaris lumbricoides, Necator americanus, Ancylostoma duodenale, Strongyloides stercoralis, Hymenolepis nana, Hymenolepis diminuta, Taenia solium,

Taenia saginata y Fasciola hepatica; por biopsia en caso de Cysticercus cellulosae, Trichinella spiralis y Onchocerca - volvulus. O que se hayan diagnosticado por reacciones inmunológica en casos de Cysticercus cellulosae y Trichinella -- spiralis.

Se excluyeron del estudio los expedientes de los niños que, a pesar de estar incluidos dentro de la muestra, no se encontraron por diversos motivos en el Archivo Clínico del Instituto Nacional de Pediatría. Asimismo, se excluyeron aquellos expedientes de los pacientes en los que finalmente no se corroboró el diagnóstico de helmintiasis. Por estos motivos, hubo necesidad de excluir del estudio 78 expedientes por lo que se revisó un total de 156 casos.

Con el fin de recopilar la información requerida para el presente estudio se elaboraron hojas de captación para tal fin la cual se muestra en la siguiente página. En dichas hojas se captaron las diferentes variables, las cuales se agruparon en las siguientes categorías.

- Edad: incluyó los grupos de edad pediátrica aceptados. 0 sea, recién nacido (0-30 días), lactantes (1 mes a 2 años), preescolares (2 a 5 años), escolares (5 a 12 años) y adolescentes (12 a 18 años).

- Sexo: que incluyó las variables masculino y femenino.

- Medio socioeconómico: se clasificaron de acuerdo a la escala empleada por el Servicio de Trabajo Social del Instituto Nacional de Pediatría. Esta clasificación se elabora, fundamentalmente, en base a los ingresos económicos de las familias. De acuerdo a esto cada paciente puede pertenecer a la clasificación A, B, C, D, E o P. Los ingresos son progresivamente más altos y, por tanto, el medio socioeconómico, partiendo de que la clasificación más baja es la A y la más elevada la P.

- Procedencia: de acuerdo al estado de la República del que provenía el paciente.

- Peso: Incluyó 2 variables únicamente las cuales fueron peso normal o peso bajo. Se consideró que el paciente tenía peso bajo si éste estaba por debajo de la percentila 3 para su edad según las gráficas existentes y empleadas en el Instituto Nacional de Pediatría. No se empleó la clasificación de Gómez que los agrupa en desnutridos de primero, segundo o tercer grado porque el estudio incluyó escolares y adolescentes a quienes no se les puede aplicar dicha clasificación.

- Manifestaciones clínicas: que incluyó las que se muestran en la hoja de captación de datos.

- Diagnóstico final :

En la hoja de captación de datos se anotó el método por el cual se realizó el diagnóstico con lo cual se verificaba que caso -- reuniera los criterios de inclusión.

Una vez obtenidos los datos se determinó la frecuencia porcentual de cada helmintiasis. Para cumplir los demás objetivos del estudio, se procedió a generar tablas cruzadas de relación de las -- variables antes mencionadas en cuanto a su distribución de frecuencia, para, finalmente, analizar e interpretar los datos con el fin de obtener conclusiones.

No. de paciente _____

FRECUENCIA DE HELMINTIASIS EN NIÑOS QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL SERVICIO DE PARASITOLOGIA

INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA (1974 a 1983)

NOMBRE _____ CLASIFICACION _____ REGISTRO _____ EDAD _____
 SEXO _____ PESO _____
 ORIGINARIO DE _____ RESIDENTE EN _____

MANIFESTACIONES CLINICAS

Hiporexia		Prurito vulvar	
Astenia		Bruxismo	
Hipodinamia		Statorrea	
Palidez		Irritabilidad	
Pérdida de peso		Insomnio	
Fiebre		Hepatalgia	
Dolor abdominal		Tos	
Náusea		Cefalea	
Vómito		Convulsiones	
Sorborrheas		Mialgias	
Diarrea simple		Prolapso rectal	
Heces con moco		Hepatomegalia	
Heces con sangre		Espilonomegalia	
Disenteria		Adenopatias	
Pujo		Coriorretinitis	
Tenesmo		Edema papilar	
Melena		Edema	
Constipación		Soplos cardiacos	
Meteorismo		Mareo	
Flatulencia		Acúfenos	
Prurito anal		Fosfenos	
Prurito nasal		Expulsión de Parásitos	

DIAGNOSTICO(S) INICIAL(ES) _____

EXAMENES DE LABORATORIO:

GM _____
 PPM _____
 CPS EN FRESCO _____
 CPS POR CONCENTRACION _____
 CPS POR DILUCION _____
 RITCHIE _____
 TAMIZADO _____
 BRAMAN _____
 CONTENIDO BUCODENTAL _____
 ASPIRADO BRONQUIAL _____
 OTROS _____

REACCIONES INMUNOLOGICAS _____

DIAGNOSTICO(S) FINAL(ES) _____

INVESTIGADOR _____

TABLA # 1:

GRUPOS DE EDAD	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE
Lactantes mayores	12	7.7%
Preescolares	61	39.1%
Escolares	69	44.2%
Adolescentes	<u>14</u>	<u>9.0%</u>
TOTAL	156	100.0%

R
E
S
U
L
T
A
D
O
S

TABLA # 2:

SEXO	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE
Masculino	82	47.4%
Femenino	<u>74</u>	<u>52.6%</u>
TOTAL	156	100.0%

TABLA # 3:

CLASIFICACION	No. DE PACIENTES	PORCENTAJES
A	44	28.2%
B	57	36.5%
C	39	25.0%
D	<u>16</u>	<u>10.3%</u>
TOTAL	156	100.0%

TABLA # 4:

ESTADO	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE
Distrito Federal	92	59%
México	22	14.1%
Guerrero	13	8.3%
Veracruz	8	5.1%
Hidalgo	6	3.8%
Morelos	5	3.2%
Oaxaca	3	1.9%
Tabasco	3	1.9%
Michoacán	2	1.3%
Puebla	1	0.6%
San Luis Potosí	1	0.6%
TOTAL	<u>156</u>	<u>100.0%</u>

TABLA # 5:

PESO	No. DE PACIENTES	PORCENTAJE
Normal para la edad	121	77.6%
Bajo para la edad	<u>35</u>	<u>22.4%</u>
TOTAL	156	100.0%

TABLA # 6:

HELMINTO	NO. DE HELMINTOS	PORCENTAJE
<u>Ascaris lumbricoides</u>	88	56.4%
<u>Trichuris trichiura</u>	51	32.7%
<u>Enterobius vermicularis</u>	37	23.7%
<u>Hymenolepis nana</u>	28	17.9%
<u>Uncinarias</u>	9	5.8%
<u>Taenia sp</u>	7	4.5%
<u>Strongyloides stercoralis</u>	2	1.3%
<u>Toxocara canis</u>	1	0.6%

Tabla # 7: Polihelmintiasis

NUMERO DE HELMINTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	100	64%
2	45	28.8%
3	9	6%
4	2	1.2%
	<u>156</u>	<u>100.0%</u>

Tabla # 8: Asociación de Helmintos Halladas en las Polihelminurias.

ASOCIACION DE HELMINTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
<u>Ascaris-Trichuris</u>	19	34%
<u>Ascaris-Enterobius</u>	8	15%
<u>Ascaris-Hymenolepis</u>	6	11%
<u>Trichuris-Taenia</u>	2	3.5%
<u>Trichuris-Uncinarias</u>	2	3.5%
<u>Trichuris-Enterobius</u>	2	3.5%
<u>Ascaris-Uncinarias</u>	2	3.5%
<u>Hymenolepis-Enterobius</u>	2	3.5%
<u>Trichuris-Hymenolepis</u>	1	1.7%
<u>Ascaris-Toxocara</u>	1	1.7%
<u>Ascaris-Trichuris-Hymenolepis</u>	4	7%
<u>Ascaris-Trichuris-Uncinarias</u>	2	3.5%
<u>Ascaris-Trichuris-Enterobius</u>	2	3.5%
<u>Trichuris-Enterobius-Hymenolepis</u>	1	1.7%
<u>Ascaris-Trichuris-Enterobius-Uncinarias</u>	1	1.7%
<u>Ascaris-Trichuris-Strongyloides-Uncinarias</u>	1	1.7%
<u>rias</u>	1	1.7%
Total	56	100%

Tabla # 9: Frecuencia de cada Helmineto en Polihelminthiasis.

HELMINTO	No. DE CASOS
<u>Ascaris lumbricoides</u>	46
<u>Trichuris trichiura</u>	41
<u>Enterobius vermicularis</u>	16
<u>Hymenolepis nana</u>	14
<u>Uncinarias</u>	8
<u>Taenia sp</u>	2
<u>Strongyloides stercoralis</u>	1

TABLA 10: RELACION DE HELMINTIASIS CON GRUPO DE EDAD

a.

<u>GRUPOS DE EDAD</u>	<u>ENTEROBIUS VERICULARIS</u>	<u>TRICHRIS TRICHTURA</u>	<u>ASCARIS LUMBRICOIDES</u>	<u>UNCINARIAS</u>
	No. DE CASOS	No. DE CASOS	No. DE CASOS	No. DE CASOS
Lactantes Mayor	2	2	11	0
Preescolar	17	10	33	3
Escolar	15	27	37	4
Adolescente	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>7</u>	<u>2</u>
TOTAL	37	51	88	9

TABLA 10: RELACION DE HELMINTIASIS CON GRUPOS DE EDAD

b.

<u>EDAD</u>	<u>STRONGYLOIDES STERCORALIS</u>	<u>HYMENOLEPIS NANA</u>	<u>TAENIA SP.</u>	<u>TOXOCARA</u>
	No. DE CASOS	No. DE CASOS	No. DE CASOS	No. DE CASOS
Lactante Mayor	0	0	0	0
Preescolar	0	8	3	1
Escolar	2	15	4	0
Adolescente	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
TOTAL	2	28	7	1

TABLA 11_a, RELACION DE HELMINTIASIS CON SEXO

SEXO	<u>ENTEROBIUS VERMICULARIS</u>	<u>TRICHURIS TRICHIURA</u>	<u>ASCARIS LUMBRICOIDES</u>	<u>UNCINARIAS</u>
	No. DE CASOS	No. DE CASOS	No. DE CASOS	No. DE CASOS
Femenino	21	20	39	4
Masculino	<u>16</u>	<u>31</u>	<u>49</u>	<u>5</u>
TOTAL	37	51	88	9

TABLA 11_b, RELACION DE HELMINTIASIS CON SEXO

SEXO	<u>STRONGYLOIDES STERCORALIS</u>	<u>HYMENOLEPIS NANA</u>	<u>TAENIA SP.</u>	<u>TOXOCARA</u>
	No. DE CASOS	No. DE CASOS	No. DE CASOS	No. DE CASOS
Femenino	0	11	6	0
Masculino	<u>2</u>	<u>17</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
TOTAL	2	28	7	1

TABLA 12 a: RELACION DE HELMINTIASIS CON CLASIFICACION DE TRABAJO SOCIAL

CLASIFICACION	ENTEROBIOUS VEMICULARIS No. de casos	TRICHURIS TRICHIURA No. de casos	ASCARIS LUMBRICOIDES No. de casos	UNCINARIAS No. de casos
CLASE A	4	20	29	5
CLASE B	12	16	35	3
CLASE C	15	12	20	1
CLASE D	<u>6</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>0</u>
TOTAL	37	51	88	9

TABLA 12 b: RELACION DE HELMINTIASIS CON CLASIFICACION DE TRABAJO SOCIAL

CLASIFICACION	STRONGYLOIDES No. de casos	HYMNOLEPIS NANA No. de casos	TANIA SP. No. de casos	TOXOCARA No. de casos
CLASE A	1	4	3	1
CLASE B	1	15	1	0
CLASE C	0	7	1	0
CLASE D	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
TOTAL	2	28	7	1

TABLA 13 a: RELACION DE HELMINTIASIS CON PROCEDENCIA

PROCEDENCIA	ENTEROBIUS VERNICULARIS No. de casos	TRICHURIS TRICHIURA No. de casos	ASCARIS LUMBRICOIDES No. de casos	UNCINARIAS No. de casos
D.F.	20	21	47	2
GUERRERO	1	8	10	0
HIDALGO	1	3	4	1
MEXICO	4	5	10	2
NICHOACAN	1	1	1	0
MORELOS	1	1	4	0
OAXACA	0	3	3	1
PUEBLA	0	1	1	0
S.L.P.	0	1	0	0
TABASCO	1	2	1	2
VERACRUS	0	5	7	1
TOTAL	37	51	88	9

TABLA 13 b: RELACION DE HELMINTIASIS CON PROCEDENCIA

PROCEDENCIA	STRONGYLOIDES STERCORALIS No. de casos	HYMENOLEPIS NANA No. de casos	TAENIA SP. No. de casos	TOXOCARA No. de casos
D.F.	1	19	1	0
GUERRERO	0	1	0	0
HIDALGO	1	0	1	1
MEXICO	0	8	3	0
NICHOACAN	0	0	0	0
MORELOS	0	0	1	0
OAXACA	0	0	0	0
PUEBLA	0	0	0	0
S.L.P.	0	0	1	0
TABASCO	0	0	0	0
VERACRUS	0	0	0	0
TOTAL	2	28	7	1

TABLA 14 a: RELACION DE LAS HELMINTIASIS CON EL ESTADO PONDERAL

PESO	ENTEROBIOUS VERNICULARIS	TRICHURIS TRICHIURA	ASCARIS LUMBRICOIDES	UNCINARIAS
	No. de casos	No. de casos	No. de casos	No. de casos
PESO NORMAL	28	36	63	7
PESO BAJO	<u>9</u>	<u>15</u>	<u>25</u>	<u>2</u>
TOTAL	37	51	88	9

TABLA 14 b: RELACION DE LAS HELMINTIASIS CON EL ESTADO PONDERAL

PESO	STRONGYLOIDES STERCORALIS	HYMENOLEPIS NANA	TAENIA SP.	TOXOCARA
	No. de casos	No. de casos	No. de casos	No. de casos
PESO NORMAL	2	25	7	0
PESO BAJO	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
TOTAL	2	28	7	1

TABLA # 15:

Frecuencia por Manifestaciones Clínicas en los pacientes con Helminthiasis.

	No. de Casos	P C T
DOLOR ABDOMINAL	99	63.50
EXPULSION DE PARASITOS	75	48.1
HIPOREXIA	75	48.1
DIARREA	65	41.5
PRURITO ANAL	51	32.7
HECES CON MOCO	27	17.3
METEORISMO	27	17.3
BRUXISMO	25	16.0
NAUSEA	23	14.7
CONSTIPACION	21	13.5
VOMITO	20	12.8
SINTOMAS PULMONARES	17	10.9
ASTENIA	16	10.2
CEFALEA	16	10.2
PALIDES	13	8.3
HECES CON SANGRE	13	8.3
FLATULENCIA	9	5.6
SINTOMAS NEUROLOGICOS	9	5.8
ADINAMIA	8	5.1
PROLAPSO RECTAL	8	5.1
SINTOMAS MUSCULARES	7	4.5
FIEBRE	6	3.8
PRURITO NASAL	6	3.8
TENESMO	6	3.8
PERDIDA DE PESO	5	3.2
MAREO	4	2.8
DISENTERIA	3	1.9
PUJO	2	1.3

TABLA # 16 a:

**Relación de Helminthiasis con Manifestaciones Clínicas.
Síntomas Generales.**

MANIFESTACIONES	Enterobius	Trichuris	Ascaris	Uncinarias	Hymenolepis
Hiporexia	19	29	42	5	11
Astenia	2	6	9	1	1
Adinamia		2	6		
Cefalea	1	1	1		
Palidez	3	6	9	1	3
Mareos	1	3	1	1	2
Fiebre	2	2	5		1
Pérdida de Peso	2	2	4	1	

TABLA # 16 b:

**Relación de Helminthiasis con Manifestaciones Clínicas.
Síntomas Generales.**

MANIFESTACIONES	Strongyloides	Taenia	Toxocara
Hiporexia	1	5	0
Astenia	0	2	0
Adinamia	0	0	0
Cefalea	0	0	0
Palidez	0	0	0
Mareos	0	0	0
Fiebre	0	0	0
Pérdida de Peso	0	0	0

TABLA # 17 a:

Relación de Helminthiasis con Manifestaciones Clínicas
Síntomas digestivos.

MANIFESTACIONES	Enterobius	Trichuris	Ascaris	Uncinarias	Hymenolepis
Náusea	6	8	16	2	2
Vómito	4	4	14	2	5
Dolor abdominal	26	38	53	7	17
Diarrea	12	23	43	2	11
Heces con moco	6	11	21	1	4
Heces con sangre	3	5	10		2
Disenteria	1	1	2		1
Fujo	1		1		
Tenesmo	1	4	4		1
Constipación	7	7	11		4
Meteorismo	6	7	15		9
Flatulencia	3	1	6	1	3
Prolapso Rectal	3	6	6	1	2

TABLA # 17 b:

Relación de Helmintiasis con Manifestaciones Clínicas.
Síntomas Digestivos.

MANIFESTACIONES	Strongyloides	Taenia	Toxocara
Náusea..	0	2	0
Vómito	0	0	0
Dolor Abdominal	2	3	0
Diarrea	0	4	1
Heces con Moco	0	1	1
Heces con Sangre	0	0	1
Disenteria	0	0	0
Fuajo	0	0	0
Tenesmo	0	2	0
Constipación	0	3	0
Meteorismo	1	3	0
Flatulencia	0	0	0
Prolapso Rectal	0	0	0

TABLA # 18 a:

**Relación de Helmintiasis con Manifestaciones Clínicas.
Otros Síntomas.**

MANIFESTACIONES	Enterobius	Trichuris	Ascaris	Uncinarias	Hymenolepis
Irritabilidad	5	2	3	1	
Tos	2	8	16	1	1
Mialgias		5	3	2	2
Bruxismo	10	8	15	1	4
Prurito anal	31	11	23	1	4
Expulsión de Parásitos	19	21	52	3	7

TABLA # 18 b:

**Relación de Helmintiasis con Manifestaciones Clínicas.
Otros Síntomas.**

MANIFESTACIONES	Strongyloides	Taenia	Toxocara
Irritabilidad	0	2	0
Tos	0	0	0
Mialgias	0	2	0
Bruxismo	0	1	0
Expulsión de Parásitos	1	5	0

DISCUSION

Los pacientes atendidos en el Servicio de Parasitología del IMP proceden básicamente de los demás servicios del hospital que le envían los niños en quienes existe la sospecha de que cursen con alguna parasitosis. En el presente estudio se tomó una muestra de esta población que incluía pacientes en quien se sospechaba algún tipo específico de parasitosis (helminthiasis). Aunque la muestra solamente es extrapolable a la población del Servicio mencionado, de alguna manera puede reflejar lo que ocurre con la población general. Evidentemente, este estudio no muestra la frecuencia real de las helminthiasis en los niños en México pues se revisó un grupo seleccionado sin embargo puede contribuir al conocimiento de este problema de salud. Pero al ser extrapolable a la población del Instituto Nacional de Pediatría, brinda información al Servicio de Parasitología que le permitirá orientar su investigación hacia las helminthiasis más frecuentes.

La tabla 1 muestra que los grupos de edad afectados con mayor frecuencia fue la de preescolares y escolares. En cambio, no hubo casos de recién nacidos ni de lactantes menores. Esto concuerda con los grupos de edad reportados en otros trabajos (1,7,11,27,28,30,31). Esto se explica fácilmente por el tipo de juego de estos niños quienes frecuentemente manipulan la tierra, además de que son niños que suelen chuparse los dedos

y no han adquirido aún hábitos higiénicos como lavarse las manos. Es importante hacer notar el grupo de edad más -- pequeño que presentó esta parasitosis es la de los lactantes mayores, edad en la que los infantes comienzan a deseambular, trasladarse de un lugar a otro y por tanto, amplían su radio de acción. En cambio, los recién nacidos y lactantes menores dependen más de las personas mayores para su -- locomoción por lo que se puede tener un mejor control sobre ellos, además de que, por lo general, se toman mayores medidas higiénicas en el manejo de sus alimentos.

En nuestro trabajo se encontró que las niñas tuvieron una frecuencia ligeramente mayor de estas parasitosis que los varones con una relación de 1.1 : 1 como se muestra en la tabla número 2. Otros estudios, como el de Salazar (28), tampoco encontraron predominio franco en un sexo u otro.

En la tabla número 3 se muestra la distribución por clasificación social según la escala del Servicio de Trabajo -- Social. Las diferentes clasificaciones reflejan en manera indirecta las condiciones de higiene y sanitarias en que -- viven la familia como se había mencionado anteriormente. Mientras más bajos son los ingresos percibidos por un individuo, más precario es el saneamiento ambiental que lo rodea así como sus hábitos higiénicos. Por ello, no extraña

que casi el 90% de los niños de la muestra estudiada pertenecieron a las 3 clasificaciones más bajas.

Por la localización del Instituto Nacional de Pediatría es obvio que la mayor afluencia de pacientes provenga de estados aledaños. Casi el 75% de los niños procedieron del Distrito Federal y del Estado de México. El resto provino de los diversos Estados de la República que se muestran en la tabla número 4. Es importante hacer notar que a estas 2 entidades federativas las siguieron en frecuencia Guerrero y Veracruz, donde hay clima cálido y húmedo, el cual favorece la transmisión de los helmintos que lo hacen por el suelo (30).

En la tabla número 5 se observa que un poco más del 22% de los niños que integraron la muestra que se estudió tenía un peso bajo para su edad. Aunque el peso no es el único parámetro que nos indica el estado nutricional, si nos puede dar cierta idea del mismo. Con las cifras encontradas no se puede concluir que las helmintiasis por sí mismas sean causas de peso bajo; de la misma manera, tampoco se puede decir que el peso bajo favorezca las infecciones por helmintos. Más bien, esta tabla refleja la situación general de la población pues se estima que uno de cada 4 niños mexicanos tiene deficiencias nutricionales en algún grado.

La tabla número 6 ilustra la frecuencia con que se encontró cada helmintiasis en este trabajo. Existen pocas diferencias con la

mayoría de los trabajos que se mencionaron anteriormente. Los 4 helmintos que se encontraron más frecuentemente -- fueron Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiuria, Enterobius vermicularis e Hymenolepis nana. A. Lumbricoides fue el más frecuente ya que más de la mitad de los niños la -- presentaban.

Mientras otros autores como Mejía (24), Robledo (27), Del Villar (13) y Salazar (28) encontraron a E. vermicularis con poca frecuencia, en este trabajo ocupó el 3er. lugar de las helmintiasis. Cabe señalar que, a diferencia de las encuestas que se han hecho en diversas poblaciones, en la consulta del Servicio de Parasitología, suelen pedirse exámenes de laboratorio con cierta orientación diagnóstica. Esto hace que se soliciten en muchos casos estudios parasitoscópicos por la técnica de Graham, lo que -- explica que se logre diagnosticar la oxiuriasis con mayor frecuencia. Uncinarias y tenias fueron relativamente poco frecuentes, como en la mayoría de los reportes previos, mientras que sólo hubo dos casos de estrongiloidosis. Como vemos, el orden de frecuencia en que se diagnosticaron las diferentes helmintiasis no difirió mucho de lo escrito en la literatura (2,6,8,11,13,20,21,24,27,28,29,31). Sin embargo, los porcentajes encontrados por nosotros no se pueden comparar con los de otros trabajos pues mientras la mayoría de -- éstos se hizo en poblaciones abiertas, el nuestro se refiere

a una muestra de pacientes con helmintiasis.

36% de nuestros pacientes tuvieron multihelmintiasis (Tabla número 7). Si comparamos esta cifra con el 87% que reporta Bayona (6) puede parecer baja. Sin embargo, hay que considerar que este autor incluye a protozoarios en sus multiparasitosis.

Cabe señalar que 46 casos del total se acompañaron con algún protozoario patógeno, específicamente Giardia lamblia y Entamoeba histolytica. O sea, 29% de las helmintiasis se acompañaron de alguna protozoosis. No es raro que se presente el problema de las multiparasitosis ya que muchos de estos organismos comparten sus mecanismos de transmisión.

Por ello no sorprende que la asociación de helmintos que se halló más frecuentemente haya sido al de 2 helmintos que se transmiten de la misma manera como son Ascaris lumbricoides y Trichuris trichiura. Pero como el saneamiento ambiental deficiente generalmente va acompañado de mala higiene, otros helmintos con diferentes modos de transmisión se encontraron asociadas como E. vermicularis (transmitido por contagio) y A. lumbricoides (por el suelo) o Hyxenolepis nana (por fecalismo) y Ascaris lumbricoides. (Tabla 8). En las multihelmintiasis predominaron los casos en que se hallaban 2 parásitos, 15% de los multiparasitados tuvieron 3 helmintos a la

vez y sólo 2 casos (.44) tuvieron 4 helmintos. Este fue el número máximo de helmintos hallados a la vez en un sólo paciente.

La tabla 9 muestra la frecuencia con que se halló cada helminto en combinación con otro. Y si se compara con la tabla 6 se aprecia que hay similitud entre ambas lo que indica que la frecuencia con que un helminto se puede encontrar en asociación con otro depende de su frecuencia real.

De la tabla 10 a la 14 se muestran algunos aspectos epidemiológicos encontrados en este estudio en relación a cada helmintiasis en particular. Así, encontramos que Ascaris lumbricoides fue el helminto que se encontró con mayor frecuencia en los lactantes mayores (11 de 88 con una proporción de 0.12). Carrada (10) y Martuscelli (21) reportan una incidencia cercana al 20% de ascariasis en lactantes, siendo ésta la principal helmintiasis en este grupo de edad. Hymenolepis nana predominó en los escolares y los 2 casos de estrombiloidosis se presentaron en este grupo de edad. La tricocefalosis también parece tener una ligera predilección por escolares aunque no es despreciable su frecuencia en preescolares a diferencia de Ascaris lumbricoides que tuvo una incidencia similar en ambos grupos al igual que Enterobius y Taenia sp. Ningún helminto tuvo predominio entre los adolescentes.

Al revisar la tabla número 11 en que se relacionan las helmintiasis con el sexo llama la atención la predilección que Enterobius tuvo por las niñas. Bayona (6) también encontró mayor incidencia de este helminto en los pacientes del sexo femenino, atribuyéndolo a que las niñas suelen jugar con cierta promiscuidad a diferencia de los varones. Hymenolepis nana que se transmite por fecalismo y 2 helmintos transmitidos por el suelo como Trichuris y Ascaris predominaron en los varones. Esto, tal vez se explique por las características de sus juegos. Hubo un franco predominio de la teniasis en las niñas. En realidad son muy pocos casos para sacar conclusiones.

La tabla 12 no muestra grandes diferencias en cuanto a la distribución de los helmintos en las diferentes clases sociales. No encontramos explicación para la baja frecuencia de Enterobius en los niños con clasificación A y la mayor incidencia de himenolepiasis en los pacientes con clasificación B.

Al analizar la tabla número 13 que relaciona las diferentes helmintiasis con el lugar de procedencia se hace evidente que casi todas ellas fueron más frecuentes en las pacientes del D.F. Esto es obvio ya que la mayoría de los pacientes provenían de este lugar. Lo que llama la atención es que las uncinarias, que son propias de la región tropical, se encontraron en pacientes provenientes del D.F., Estado de México, Hidalgo, Puebla y dos

casos del Estado de Tabasco. Asimismo, 10 de los 13 pacientes que procedían de Guerrero cursaron con ascariasis. Hymenolepis nana fue casi exclusivo de los pacientes residentes en el D.F. y en el estado de México lo que coincide con lo que refiere -- Martuscelli (21).

En la tabla número 14 se observa que para la presentación de las helmintiasis estudiadas, no influyó el peso ya que todas guardan proporciones similares a las de la tabla 5. Como ya se había comentado anteriormente, esto puede reflejar más que nada la situación de la población general en cuanto a su estado ponderal.

En esta revisión se investigaron las frecuencias de las diferentes manifestaciones clínicas en las helmintiasis con el fin de determinar si existía sintomatología que pudiese orientar hacia un -- diagnóstico clínico más específico. La tabla número 15 muestra -- la frecuencia con que se encontraron las diferentes manifestaciones clínicas. Lo que se encontró con mayor frecuencia fueron dolor abdominal, expulsión de parásitos, hiporexia, y diarrea. Todas estas manifestaciones se presentaron en más del 40%. Estos datos concuerdan con lo encontrado por Biagi y Martuscelli (8,23) en cuyos trabajos predominaron también el dolor abdominal, la hiporexia y la diarrea. Ellos también encontraron con frecuencia cefalea y meteorismo, síntomas que guardan un porcentaje similar

al suyo en nuestro trabajo. En cambio, en nuestra muestra el bruxismo alcanzó una incidencia del 16% mientras que en los trabajos mencionados se encontró en pocos casos. El resto de los síntomas encontrados en el presente estudio tuvieron una frecuencia similar a la de los trabajos mencionados.

En las tablas 16,17 y 18 se relacionan a las diferentes helmintiasis con la sintomatología. Así, se observa enterobiasis no se acompañó con muchas manifestaciones generales a excepción de la hiporexia que se presentó en 19 de 37 pacientes. En cambio, los síntomas digestivos fueron manifestaciones predominantes, especialmente dolor abdominal y diarrea. Un síntoma que tradicionalmente se ha atribuido a la enterobiasis es el prurito anal el cual se encontró con una frecuencia elevada en nuestros pacientes: 31 y 37. Este síntoma se ha atribuido al descenso de las hembras al ano donde efectúan la oviposición. También destacaron por su frecuencia el bruxismo y la expulsión de parásitos. Estos datos son diferentes a lo hallado por Biagi y Martuscelli (8, 23) ya que, si bien ellos encontraron con frecuencia significativa al dolor abdominal y al prurito anal, no mencionan a la diarrea ni al bruxismo como síntomas sugestivos de esta parasitosis. En cambio, refieren que estos pacientes suelen presentar cefalea, disentería, tenesmo y palidez. La irritabilidad también se ha relacionado con la enterobiasis, pero ésta solamente se encontró en 5 casos.

La tricocefalosis se ha relacionado con una gran variedad de síntomas. El dolor abdominal se ha reportado con frecuencia, tal como sucedió en esta revisión. Llama la atención que estudios previos han señalado que la cefalea es una manifestación que se presenta en más de la tercera parte de los pacientes con tricocefalosis (8,9,23). Esto se ha atribuido a la anemia que en ocasiones origina Trichuris trichiura. Sin embargo, nosotros únicamente encontramos un paciente con este síntoma. En este estudio se encontraron como síntomas más frecuentes, además de dolor abdominal, hiporexia, diarrea, heces con moco, expulsión de parásitos y prurito anal. Esto llama la atención y se puede atribuir a que hubiera coexistencia con enterobiasis. Sin embargo, sólo dos pacientes tuvieron tricocefalosis con enterobiasis. El prolapso rectal que Biagi (8,23) reporta con una incidencia del 1.5% nosotros lo encontramos con mayor frecuencia: 6 de 51 pacientes tuvieron evacuaciones con sangre que fue otra de las manifestaciones que los autores mencionados encontraron en esta entidad. Igualmente fue frecuente la palidez que se relaciona con la pérdida de sangre que sufren estos pacientes.

Ascaris lumbricoides es un helminto que tiene ciclo tisular lo cual influye en el tipo de síntomas que origina. Las manifestaciones que Biagi y Martuscelli (8,23) atribuyen a la ascariasis son cefalea, dolor abdominal, meteorismo, hepatalgia, fiebre, palidez y tos.

Excepto la cefalea y la hepatalgia, todas ellas se encontraron con relativa frecuencia en nuestros pacientes. De todas las helmintiasis encontradas, las que se acompañó de tos con mayor frecuencia fue la ascariasis. Cabe señalar que 8 casos de tricocefalosis cursaron con tos, pero de éstos, casi todos se acompañaron de ascariasis. Es fácil explicar la tos en la ascariasis si recordamos que nigra por el aparato respiratorio. Asimismo, se ha mencionado que este helminto libera sustancias beta bloqueadoras (3, 19) lo cual puede ser un factor contribuyente a desencadenar la tos al producir broncoespasmo. Nosotros también encontramos como síntomas frecuentes hiporexia, náusea, vómito, diarrea, heces con moco, bruxismo, expulsión de parásitos y prurito anal. Fueron 23 los pacientes que presentaron este último síntoma y sucede lo mismo que con la tricocefalosis: no se puede atribuir esta manifestación a la coexistencia con E. vermicularis ya que sólo 8 pacientes tuvieron esta asociación. No encontramos explicación para este fenómeno.

Aunque no fue objetivo de este estudio revisar las complicaciones de las helmintiasis, dos casos con ascariasis presentaron cuadros de oclusión intestinal lo que nos da un porcentaje del 1.7%. No se presentó ninguna de las otras complicaciones referidas en la literatura. Como perforación, vólvulus, etc. (3,4,5,10,19).

En cuanto a la himenolepiasis cinco fueron los síntomas que con mayor frecuencia encontraron Biagi y Martuscelli (8,23): cefalea, anorexia, diarrea, dolor abdominal y palidez.

Estos mismos síntomas, entre otros, encontraron Domínguez y Alvarez Ch. (14.15) para los consideraron como inespecíficos. Nosotros encontramos como manifestaciones más frecuentes hipoxia, dolor abdominal y diarrea. La palidez no predominó y no hubo ningún caso con cefalea. Los casos de uncinariasis, estrogiloidosis y teniasis son muy pocos para poder sacar conclusiones. Hubo un sólo caso con *Toxocara canis*, el cual se diagnosticó con pruebas inmunológicas. Evidentemente ésta no es una helmintiasis frecuente en humanos y su cuadro clínico no se puede establecer con los datos obtenidos.

Cabe señalar que 12 pacientes no presentaron ningún tipo de sintomatología lo que equivale a 7.0% de la muestra estudiada. De estos 12 pacientes, ocho cursaban con ascariasis, dos con tricocefalosis, uno con enterobiasis y uno con teniasis.

Con los datos obtenidos es difícil tratar de establecer un cuadro clínico específico para cada helmintiasis. Máxime que el 36% de los pacientes cursaba con multihelmintiasis. Dado que el sitio de localización de todos estos helmintos es el tubo digestivo, las manifestaciones intestinales son las que predominan. A pesar de ello, existen algunas manifestaciones que se presentaron con más frecuencia en diferentes entidades. Así, el prurito anal fue más frecuente en la enterobiasis, aunque encontramos este síntoma con relativa frecuencia en la ascariasis y en la tricocefalosis. La tricocefalosis fue la helmintiasis que se asoció con mayor frecuencia a prolapso rectal. La ascariasis, en

nuestra revisión, dió sintomatología más florida y dada la migración del parásito por el aparato respiratorio fue frecuente encontrar síntomas respiratorios. La himenolepiasis se manifestó básicamente por hiporexia, dolor abdominal y diarrea.

Para terminar, es importante mencionar que en la mayoría de los expedientes revisados no se refiere que se hayan practicado coproparasitoscópicos cuantitativos. Por tal motivo, no se pudo correlacionar la sintomatología con la intensidad de la infección.

CONCLUSIONES

A pesar de haber trabajado con una población seleccionada y no representativa de la población general del país muchos de los resultados obtenidos coinciden con lo reportado por la literatura.

Así, hablando de las helmintiasis en general, encontramos que los grupos de edad más frecuentemente afectados fueron los preescolares y escolares sin haber un franco predominio por ninguno de los dos sexos. Los grupos sociales más frecuentemente afectados fueron los que tenían las clasificaciones sociales más bajas, lo que refleja la importancia social de las parasitosis.

En este trabajo no se pudo determinar la importancia que tiene el lugar del que provenga el paciente en relación con el tipo de helmintiasis que puede presentar. Esto se debió a que la mayoría de los pacientes que se ven en el Servicio de Parasitología proceden del D.F. y del Estado de México siendo pocos los casos que provienen de otros estados de la República. Sin embargo, llamó la atención que la mayoría de los casos de uncinariasis no provinieran de zonas tropicales.

La frecuencia con que se encontraron niños con peso bajo consideramos que equivale a la de la población general. Aunque es conocido que en algunas helmintiasis puede haber trastornos de la absorción intestinal y con ello, contribuir al desarrollo de la desnutrición, no se puede afirmar que en los casos revisados este factor haya sido exclusivamente el responsable de este problema.

En cuanto a las helmintiasis encontradas con mayor frecuencia nuestros resultados coincidieron, en general, con los reportes de la literatura. Enterobius vermicularis se encontró frecuentemente ya que en muchos casos sí se realizó la técnica de Graham. Sin embargo, creemos que estos resultados pueden no reflejar lo que está sucediendo en realidad ya que no todas las helmintiasis se diagnostican con la técnica habitual de CPS. Sería conveniente realizar un estudio prospectivo, ya fuera en población abierta o en el mismo Instituto Nacional de Pediatría, empleando las técnicas de Faust, Graham y tamizado en todos los pacientes con lo que se podrían diagnosticar la mayoría de las helmintiasis. Tal vez, de esta manera se encontraría mayor frecuencia de Enterobius y de tenias. No hay que olvidar que una de las limitantes para conocer la frecuencia real de las helmintiasis es que no todas dan sintomatología ni que todas dan resultados positivos en los CPS. Por ello,

un estudio como el que se propone, sería conveniente realizarlo con una población no seleccionada, independientemente de que --
tuvieran manifestaciones clínicas o no.

Los helmintos encontrados con mayor frecuencia fueron Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Enterobius vermicularis e Hymenolepis nana. Menos frecuentes fueron las uncinarias, Taenia sp y Strongyloides stercoralis, Hubo un caso de --- Toxocara canis diagnosticado por pruebas inmunológicas. Así mismo, al igual que se reporta en trabajos previos, encontramos una elevada incidencia de multihelminthiasis. La frecuencia de que un helminto se encuentre en asociación con otros depende, según lo que hallamos, de su frecuencia real.

Al analizar las helmintiasis en particular encontramos que Ascaris lumbricoides predominó en preescolares y escolares; además fue el helminto más frecuente entre los lactantes mayores. Trichuris se encontró principalmente en escolares y preescolares al igual que Enterobius mientras que Hymenolepis nana en escolares. En cuanto al sexo, E. vermicularis fue más frecuente entre las niñas al igual que las tenias. El resto de los helmintos tuvieron ligero predominio en los hombres. En general, todas las helmintiasis se distribuyeron entre los pacientes de las 3 clasificaciones más bajas de -- Trabajo Social. Dado que el número de pacientes con uncinarias, tenias y estrombiloides fue pequeño, no se pueden sacar conclusiones de ellos.

En cuanto a las manifestaciones clínicas predominantes en nuestros pacientes con helmintiasis, destacaron el dolor abdominal, la expulsión de parásitos, la hiporexia y la diarrea seguido de diversos síntomas digestivos, principalmente. La mayoría de las helmintiasis comparten muchos de -- estos síntomas, principalmente los atribuibles al aparato gastrointestinal por lo que es difícil hacer una diferenciación clínica entre ellas. Sin embargo, hubo síntomas que predominaron en algunas; el prurito anal en la enterobiasis y el prolapso rectal en la tricocefalosis. Aunque no -- encontramos explicación para el hecho de que varios casos de ascariasis y tricocefalosis cursaron con prurito anal. De -- las helmintiasis la que más frecuentemente dió síntomas respiratorios fue la ascariasis, lo que se explica por la migración característica de este parásito. La himenolepiasis se manifestó básicamente por hiporexia, dolor abdominal y diarrea.

A pesar de no haber podido definir un cuadro clínico específico para cada helmintiasis, es importante conocer las manifestaciones que ocasionan con mayor frecuencia para investigar esta posibilidad. No hay que olvidar que cada helmintiasis es una entidad clínica diferente que requiere diagnóstico mediante técnicas coproparasitológicas diferentes. Y -- cada una de ellas requiere de un tratamiento específico. - Pero más importante es tener el concepto de que las helmin-

tiasis y las parasitosis en general deben estar incluidas dentro del campo de la Medicina Preventiva. Conforme -- se eleve el nivel de vida de la población y con ello mejore el saneamiento ambiental y la educación higiénica, estas enfermedades dejarán de estar en manos de la Medicina Asistencial. Es importante que se hagan estudios periódicos sobre la frecuencia de este tipo de enfermedades. Si estos estudios llegan a mostrar abatimiento de su incidencia nos indicarán que están sucediendo los cambios sociales que elevarán el nivel de vida de los mexicanos.

RESUMEN

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal y descriptivo en el que se analiza la frecuencia de helmintiasis en pacientes atendidos en el Servicio de Parasitología del Instituto Nacional de Pediatría de 1974 a 1983. Asimismo, se revisó la caracterización clínica de las mismas. Dada la magnitud de la población atendida por el Servicio en el período antes citado, se seleccionó una muestra de manera aleatoria. De esta manera se estudiaron los expedientes de 156 niños con helmintiasis. Se encontró predominio en preescolares y escolares, sin diferencias importantes en cuanto al sexo. La mayoría de los casos pertenecían a las clasificaciones más bajas del Servicio de Trabajo Social. Casi el 75% de los casos provenían del D.F. y del Estado de México. No hubo diferencias entre el estado ponderal de la muestra estudiada y el de la población general. Los helmintos hallados con más frecuencia fueron Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura, Enterobius vermicularis e Hymenolepis nana, en ese orden. Menos frecuentes fueron Uncinarias, Taenia sp., Strongyloides stercoralis y hubo un caso de Toxocara canis. Se encontró un 36% de multihelmintiasis. Entre las manifestaciones clínicas predominaron los síntomas digestivos y no se encontraron manifestaciones clínicas de las diferentes helmintiasis que las pudieran diferenciar entre sí. Sin embargo, el prurito anal predominó en la Enterobiasis y el prolapso --rectal en la tricocefalosis.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alvarez Ch. 1981 : Enfermedades Parasitarias.
Acta Ped Mex 1:95.
- 2.- Arellano P., PRIETO A. 1972 : Frecuencia de parasitosis intestinales en Guarderías Infantiles del Distrito Federal. Rev Mex Ped 42:173.
- 3.- BAdr-EL-Din M., Elaraby I., Abdel-All A. 1979: A study of beta adrenergic receptors in children with ascariasis. J Trop Med Hyg 82:194.
- 4.- Baiocchi N. Eysaguirre M., Hernández M. 1984: Hemobilia producida por Ascaris lumbricoides. Bol Med Hosp Infant Mex 41:291.
- 5.- Barbosa G., Santiago A., Vidal Q. 1982: Ascariasis Errática. Bol Med Hosp Infant Mex 39:127.
- 6.- Bayona A., Andraga M., Guerrero E., Hernández M. Tarín J. 1968: Estudios parasitoscópicos en la Ciudad de Puebla. Rev. Latinoam Microbio Parasit 10:41
- 7.- Biagi F. 1973: Enfermedades Parasitarias. 1a. Ed. Prems Méd Mex. México.
- 8.- Biagi F., López R. viso J. 1967: Análisis de síntomas y signos relacionados con parasitosis intestinales. Rev Mex Ped 36:101.
- 9.- Biagi F., Gómez J. 1962: Cuadro Clínico de la Tricocefalosis. Bol Med Hosp Infant Mex 19:467.

- 10.- Carrad B. 1984: Ascariasis Infantil como problema de salud pública. Bol Med Hosp Infantil Mex. 41:636.
- 11.- Cievenna P. 1976: Frecuencia de parasitosis Intestinales en dos comunidades diferentes de México, D.F. Sal Publ Mex 18:409.
- 12.- De la Losa S., Cura V., Sarabia N. 1975: La mortalidad por enfermedades infecciosas y parasitarias en México y sus proyecciones futuras. Sal Publ Mex 17:757.
- 13.- Del Villar J., Alvarez Ch., Pérez-Amador N. 1978: Frecuen de parasitosis intestinales en los niños afiliados a la Clínica Hospital Nda. 68 del IMSS, Tlaxpetlac, Edo. de México. Sal Publ Mex 20:93.
- 14.- Domínguez J. 1980: Sintomatología en niños con himenole piasis pura. Tesis Recepcional, UNAM.
- 15.- Domínguez J. Alvarez Ch., Wong Ch., Cob S. 1981: Himende piasis pura. Acta Ped Mex 2:86.
- 16.- Domínguez V., Ojeda C., Ruiz B. 1979: Ascariasis del Colédoco. Rev. Med Hosp Gen 42:341.
- 17.- Feigin R., Cherry J. 1983: Tratado de enfermedades infec ciosas pediátricas. Tomo II Editorias Interamericana México.
- 18.- González S. 1984: Infectología clínica. 1a. Edición. Editorial Trillas. México.
- 19.- Heyman H., Aladgen M., Laner J., Beer S. 1983: Acute urinary retention as presenting symptom of Ascaris lumbricoides infection in children. Pediatr 71:125.

- 20.- Kish L. 1979: Muestreo de encuestas. 1a. edición. Editorial Trillas. México.
- 21.- Martuscelli Q. 1967: Frecuencia de parasitosis intestinales de la República Mexicana. Rev Mex Fed 36:111.
- 22.- Martuscelli Q. 1974: Los parásitos intestinales como causa de enfermedad diarreica en el niño. Rev Mex Ped 43:215.
- 23.- Martuscelli Q., Biagi F. 1960: Evaluación de la sintomatología atribuible a algunas parasitosis intestinales. Bol Med Hosp Infant Mex 17:869.
- 24.- Mejía R., Biagi F. 1959: Frecuencia de Helminthiasis humanas en Copainalá, Estado de Chiapas. Medicina 39:365
- 25.- Navarrete F., Tay J 1960: Frecuencia de los parásitos intestinales en Coatinchán, Estado de México. REV Fac Med 2:859.
- 26.- Peplow D. 1982: Parásitos intestinales en la población de varias regiones de Ecuador. Bol Of Sanit Panam 93:233.
- 27.- Nobledo E., González C., Biagi F. 1960: Frecuencia de parasitosis intestinales en Xochimilco, D.F. Medicina 41:385.
- 28.- Salazar S. 1979: Frecuencia de las parasitosis intestinales en poblaciones de la zona sur del Distrito Federal. Sal Publ Mex 23:179.

- 29.- Tay J. 1976: Frecuencia de helmintiasis intestinales en México. Rev Invest Sal Publ Mex 36:241.
- 30.- Tay J., Gutiérrez Q., Lara A., Martuscelli Q., Velasco C. 1978: Las parasitosis en México. Rev Fac Med Mex 21 (6): 6.
- 31.- Tay J., Jáuregui J. 1961: Frecuencia de parasitosis intestinales en Huejuquilla el Alto, Jal., México. Rev Med Hosp Gen 24:97.
- 32.- Valdez B., Albores A., Cebrian M., Téllez I. 1982: Prevalencia de parasitosis intestinales en una población rural de la región lagunera. Sal Publ Mex 24:55.