

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA

"USO DEL THIABENDAZOLE EN
PACIENTES PEDIATRICOS"

TESIS

Presentada a la Junta Directiva de la

Facultad de Ciencias Médicas

De la Universidad de San Carlos de Guatemala

por

HORACIO ENRIQUE MARTINEZ PAIZ

ASESOR: Dr. RAFAEL PIVARAL PERALTA

REVISOR: Dr. EDUARDO RODRIGUEZ RUANET

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 1965.-

PLAN DE TESIS

- I Introducción
- II Antecedentes
- III Objetivos
- IV Ciclo evolutivo de los parásitos
- V Material y Métodos
- VI Análisis de los casos:
 - a) Edad (de los pacientes)
 - b) Tipo de parasitismo y procedencia
 - c) Sintomatología y hallazgos físicos
 - d) Cuadro Hematológico
- VII Resultados obtenidos
- VIII Efectos Colaterales
- IX Discusión
- X Sumario
- XI Conclusiones
- XII Bibliografía

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

Las enfermedades humanas producidas por parásitos, de extraordinaria frecuencia en todo el mundo, juntamente con las infecciones entéricas y la desnutrición continúan ocupando un lugar destacado en las estadísticas sobre morbi-mortalidad infantil en las poblaciones tropicales, particularmente en las comprendidas dentro del grupo de comunidades en vías de desarrollo, de las que desafortunadamente aún no es posible excluir a nuestra nación. Esto contrasta con lo que acontece en países altamente desarrollados, donde los conocimientos sobre la epidemiología de tales afecciones, las medidas adoptadas para su prevención y el mejoramiento de las condiciones de vida, hacen que estos problemas adquieran caracteres de poca importancia.

En nuestro medio, por diversas circunstancias, aún no se ha acumulado una experiencia sólida en cuanto a la mejor solución del problema y existe otra serie de condiciones de tipo socio-económico-culturales que contribuyen a darle mayor complejidad, tales como la ignorancia, la pobreza y factores demográficos, relacionados éstos últimos con la alta natalidad y la migración de gruesos contingentes de población rural hacia la urbana.

El hecho de que las enfermedades parasitarias e infecciones entéricas y otros padecimientos transmisibles de la infancia estén íntimamente unidos a diversos factores socio-económico-culturales, propios de las comunidades cuyas condiciones

de vida son pobres, acarrea como consecuencia conceptos erróneos sobre el origen de las enfermedades, hábitos - inadecuados de aseo y de alimentación, etc. y esto repercute en los organismos infantiles haciéndolos proclives a las infecciones y parasitosis intestinales y a la desnutrición.

No es infrecuente que la forma empírica de tratar las enfermedades en poblaciones sin asistencia técnica, propicie la evolución de las mismas hasta grados muchas veces irreversibles; de ahí que sea común ver que ingresen a nuestros hospitales enfermos con graves repercusiones sobre su estado general por afecciones parasitarias, que llegan a tales extremos, ya sea porque se carezca de la atención oportuna y adecuada o porque a pesar de los avances en el campo de la parasitología y el hallazgo de medicamentos eficaces contra ciertos parásitos, aún nos encontramos con recursos limitados para combatir determinadas infestaciones, como por ejemplo, la uncinariasis, en la que la mayoría de tratamientos usados hasta esta época, adolecen de una incidencia elevada de poca efectividad.

ANTECEDENTES

Desde la más remota antigüedad han sido reconocidas las enfermedades producidas por parásitos y en todo tiempo ha sido preocupación de los científicos buscar las fórmulas más adecuadas para su erradicación, por ese motivo se han establecido una serie de normas higiénicas que tienden a ponerse en práctica colectivamente con tal fin y así mismo se han ensayado cantidad de medicamentos parasiticidas de los más variados que por diversas circunstancias -incomodidad de administración, toxicidad, restricciones dietéticas por su uso, etc.- han caído gradualmente en desuso para ser sustituidos por otros más modernos, que exentos de tales inconvenientes y con un amplio espectro terapéutico, aún se encuentran en condiciones de evaluación para ser universalmente reconocidos por su eficacia.

En nuestro medio y en otras partes del mundo, se han llevado a cabo experiencias recientes con Thiabendazole (7 a 17) y sus resultados, nos parecen que aún no son concluyentes y por lo tanto obligan a continuar en la búsqueda de los procedimientos óptimos para el tratamiento de las helmintiasis intestinales.

OBJETIVOS

Conscientes de la magnitud del problema que representa el parasitismo intestinal en nuestra patria, con una población infantil extensa e intensamente infestada, hemos realizado este modesto trabajo que tiene por objeto valorar los efectos de uno de los más modernos antihelmínticos aplicado a pacientes pediátricos y en esta forma pretendemos colaborar

en la solución de uno de los problemas que mayormente debe preocupar a nuestras autoridades, instituciones y gente de estudio, por la gran repercusión que tiene en la salud de los futuros ciudadanos.

CICLO EVOLUTIVO DE LOS PARASITOS

ASCARIASIS

Es una de las parasitosis más comunes. En zonas tropicales y comunidades rurales se ha encontrado en más del 90% de la población y en regiones secas casi no existe. Por condiciones epidemiológicas inherentes a la edad (juegos en la tierra, llevado de objetos a la boca, etc.) es más frecuente en niños y es en éstos donde suelen verse parasitosis masivas.

Los huevos después de eliminados con la materia fecal, requieren unas cuatro semanas para embrionar y ser infestantes; conservan su vitalidad durante varios meses en la tierra húmeda, de aquí son recogidos o ingeridos por el hombre. Las larvas al salir del huevo, atraviesan la pared del intestino y por la vena porta pasan al hígado, corazón y pulmones, ascienden por los bronquios y nuevamente entran en el tubo digestivo para terminar su desarrollo.

Si es grande el número de larvas infestantes, simultáneamente a su paso por los pulmones originan infiltrados que se manifiestan por tos, estertores y fenómenos de insuficiencia respiratoria que se acompañan de eosinofilia sanguínea elevada y relativamente poca fiebre. El cuadro clínico es igual al de la bronconeumonía bacteriana, si exceptuamos la eosinofilia; es posible que muchos de estos casos sean erróneamente tratados con antibióticos. Aún cuando la sintomatología cede en algunos días, la imagen radiológica y la eosinofilia persisten varias semanas. (1)

Los huevos de estos parásitos aparecen en la materia -

fecal dos o tres meses después de iniciado el cuadro pulmonar; la reacción de precipitación se hace positivamente más tempranamente; durante los primeros diez días del cuadro bronconeumónico existe la posibilidad de encontrar -- larvas en el exudado bronquial. (1)

En el intestino la infestación puede pasar inadvertida, o bien originar palidez, dolor abdominal, meteorismo y probablemente vómitos; es frecuente la salida de *Ascaris Lumbricoides* por recto, boca o nariz; estos síntomas se ven más comunmente en personas que eliminan más de 50,000 huevos por gramo de heces. Algunos cuadros convulsivos así como urticaria y otros, han sido achacados a este parásito, pero no está demostrada su relación de causa a efecto. (1)

Un pequeño porcentaje de infestados, principalmente los más parasitados y casi siempre niños, desarrolla las llamadas "complicaciones quirúrgicas" que tienen especial importancia por poner en peligro la vida de los pacientes. Estas son: obstrucción intestinal, vólvulus, perforación intestinal, absceso hepático (por ascenso hasta el parénquima hepático), apendicitis, diverticulitis y otras menos frecuentes en niños, como: migración a oído medio, colecistitis y pancreatitis (por penetración de los parásitos en los respectivos conductos.), etc. La etiología puede sospecharse antes y confirmarse durante la intervención quirúrgica. La sintomatología de estos distintos cuadros quirúrgicos no es específica en cuanto al agente etiológico; en más del 80% de los casos se observa la eliminación de parásitos por boca o nariz, así como huevos en las materias

fecales. Sin embargo, la confirmación de la etiología casi siempre se hace en el acto quirúrgico.

Es de particular interés que la Ascariasis puede interferir en el aprovechamiento de las proteínas ingeridas y así colaborar en la producción de desnutrición.

Radiológicamente pueden verse estos parásitos como masas acintadas que rechazan la papilla baritada, o como hilos radio-opacos cuando la han ingerido. Se ha encontrado que cuando son muy abundantes, pueden observarse en placa simple de abdomen, con aspecto de madeja de estambre. (1)

Se calcula que cada hembra deposita aproximadamente 8,000 huevos por gramo de heces, por día, así que es fácil encontrarlos en un examen coproparasitoscópico; pero las infestaciones por machos o por parásitos inmaduros no pueden ser diagnosticadas de esta manera; cuando sólo hay hembras, se producen huevos no fecundados que con cierta frecuencia pasan inadvertidos en el examen coproparasitoscópico. (2)

Según estudios hechos, se ha considerado que dando tratamiento a toda la población es posible disminuir a tal punto el número de personas con Ascaris adultos en su intestino de forma que, prácticamente se logra suspender la contaminación del suelo con huevos de Ascaris, a pesar de que dichas personas realicen el fecalismo al aire libre.

Por otra parte, los huevos de ascaris que ya existieran en la naturaleza, en algunos meses perderían su capacidad infestante; de esta manera, se considera que -

la ascariasis es una enfermedad erradicable.

Las complicaciones quirúrgicas deben ser intervenidas lo más pronto posible. En los casos de oclusión o pseudo-oclusión intestinal, si se sospecha oportunamente la etiología, puede ser útil la administración de algún antiparasitario mientras se prepara al enfermo para la operación; en ocasiones, estos cuadros ceden durante el pre-operatorio y el paciente expulsa una gran cantidad de parásitos.

UNCINARIASIS

Llamamos uncinariasis a la infestación por *Necator Americanus* o *Ancylostoma Duodenale*. Ambos son pequeños helmintos que se fijan principalmente en la mucosa duodenal, mediante sus estructuras bucales y se alimentan de sangre. (2)

La infestación se adquiere por el contacto de la piel con tierra o arena húmeda que albergue larvas; la tierra se contamina debido al fecalismo al aire libre - por parte de personas infestadas. Es más frecuente en regiones tropicales y en poblaciones poco desarrolladas.

Se le encuentra incluso en lactantes, entre los que se han visto algunos casos, en nuestro análisis el menor de los niños tenía dos meses de edad.

Sus manifestaciones clínicas dependen de la etapa de migración en que se encuentren y del número de parásitos.

A su paso por la piel producen eritema y pápulas que evolucionan a pequeñas vesículas, con prurito, que al cabo de algunos días cicatrizan pudiendo dejar manchas discrómicas. (1)

Por el torrente circulatorio son llevadas las larvas a los pulmones, donde penetran al árbol bronquial, ascienden y se desplazan hacia el esófago; en este trayecto pueden producir fenómenos pulmonares o bronquiales.

La uncinariasis intestinal es, a veces, un hallazgo de Laboratorio sin importancia clínica; en general, la sintomatología se observa con frecuencia cuando los pacientes eliminan más de 5,000 huevos por gramo de heces. Los trastornos que pueden originar son: duodenitis y anemia hipocrómica. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son: dolor abdominal, sensación de plenitud post-prandial, pérdida de apetito y a veces vómitos cuya evolución es de varios meses; suele haber diarrea y en los casos severos aparece melena, la cual puede llegar a ser muy constante y de evolución prolongada.

La acidez gástrica es normal y radiológicamente se puede demostrar píloro-espasmo y a veces duodeno espástico o tránsito duodenal rápido. (3)

Se ha demostrado que los niños con Uncinariasis, presentan un desarrollo deficiente, al compararlos con niños libres de esta parasitosis y que reciben la misma alimentación.

Para la producción de anemia hipocrómica se ha dicho que se requieren al menos 400 uncinarias. Con frecuencia el uncinariásico es desnutrido y en la producción de su anemia inter-

vienen ambos factores; sin embargo, estos parásitos existiendo en número considerable, pueden producir anemia hipocrómica por pérdida de sangre aún en personas bien nutridas; en niños hemos visto anemias hasta de 2 Gm. de hemoglobina, lo cual se explica porque el volumen total de sangre en el niño es menor que en el adulto y por lo tanto, la pérdida de un cierto volumen de sangre es de mayor gravedad en él. Se ha dicho que cada parásito origina la pérdida de 0.5 cc. de sangre al día; sin embargo, esta pérdida no es uniforme en todos los casos y probablemente en términos generales, es de menor cuantía. Cuando la anemia es importante suele haber soplos cardíacos, thrill, cardomegalia y signos de insuficiencia cardíaca. (1) (2)

Otras manifestaciones clínicas que pueden encontrarse son: fiebre y edemas; el edema facial asociado a la gran palidez dan a la facies un aspecto particular, que en las áreas endémicas sugiere fuertemente el diagnóstico. Se encuentra en los exámenes complementarios: sangre oculta en materias fecales y además puede encontrarse leucocitosis y eosinofilia, especialmente en los primeros meses de la infestación; también hipoalbuminemia e hipergammaglobulinemia y la velocidad de sedimentación es acelerada.

El diagnóstico de certeza de las fases cutáneas y pulmonares es difícil de establecer; en su fase intestinal se realiza mediante un examen coproparasitoscópico.

Se dice que una uncinaria produce veintidos huevos por gramo de heces en heces formadas, dicha proporción disminuye a doce en heces pastosas y a seis en evacuaciones líquidas. (1)

La conducta terapéutica debe regirse por una valoración integral del paciente, considerando la sintomatología, el número de parásitos que alberga, el estado nutricional y la coexistencia de otros padecimientos; a veces será más importante una dieta adecuada para tratar la desnutrición. La anemia requerirá Sulfato Ferroso que se administra a razón de 20 a 30 mg., por kilo de peso - por día; teniéndose que investigar si existe alguna otra causa de anemia. (6)

Aún cuando se ha demostrado que a veces la uncinariasis remite clínicamente con hierro y alimentación, ocasionalmente se encuentran niños muy parasitados, cuya pérdida de sangre no puede ser compensada si no se hace tratamiento antiparasitario; además, a veces la buena alimentación inmediata puede acortar la duración del tratamiento. No hay ningún motivo real para aplazar el tratamiento antiparasitario y ocasionalmente si no se realiza éste de inmediato, no se logra la curación del paciente.

Si la anemia es muy severa, se requerirá transfusión sanguínea, que deberá ser de glóbulos empacados; la administración de sangre total en niños con anemia severa (menos de 3 gramos de hemoglobina) puede desencadenar una insuficiencia cardíaca.

Su prevención incluye principalmente la instalación de sistemas sanitarios para la eliminación de las excretas y el uso de calzado.

TRICOCEFALOSIS

"Thichuris Trichiura" vive comúnmente en el ciego del hombre, aún cuando también en el sigmoides y otras porciones del intestino grueso, permaneciendo fijo mediante su extremidad anterior delgada, que a veces introduce en la mucosa; cuando los parásitos son muy abundantes producen ulceraciones en la mucosa. Sus huevecillos eliminados con las heces, tardan unas dos semanas en embrionar en el medio ambiente. La infestación se adquiere por la ingestión de huevos embrionados, recogidos del suelo o lugares contaminados. Del huevo sale una larva que dentro del tubo digestivo del hésped se desarrolla hasta adulto. (2)(3)

Aún cuando este parásito es de amplia distribución, es más frecuente en regiones tropicales.

Las manifestaciones clínicas tienen estrecha relación con el número de parásitos. Cuando es pequeño su número, no son capaces de producir ninguna molestia (eventualidad usual en climas templados). En pacientes con más de 5,000 huevos por gramo de heces, pueden originar: Palidez, dolor abdominal, evacuaciones con sangre, diarrea, disentería, melena, tenesmo, prolapso rectal y anemia hipocrómica. La diarrea es de evolución prolongada y las evacuaciones pueden acompañarse de sangre fresca; en la mucosa rectal prolapsada suelen verse los parásitos. En la rectoscopia pueden observarse la mucosa enrojecida, los helmintos y las ulceraciones de la mucosa. En ocasiones el cuadro es tan severo que puede originar gran pérdida de peso, requerir internamiento del paciente e incluso ocasionar la

muerte. Estos casos severos, que siempre corresponden a pacientes muy parasitados, solo se observan en los que - habitan en regiones tropicales.

Se dijo que la severidad de la sintomatología está en relación con el número de parásitos; y éste a su vez, está en relación directa al número de huevos en materias fecales, de manera que es fundamental que el laboratorio informe de su abundancia en el examen coproparasitoscópico. Se calcula que 150 huevos por gramo de heces corresponden a un parásito adulto y que los pacientes con menos de 5,000 huevos por gramo, no sufren clínicamente -- por su parasitosis. Como el recuento de huevos no es un dato exacto, pues la oviposición o el volumen fecal no -- son constantes, no puede dársele un valor exacto a la cifra; sin embargo, este dato es de gran utilidad en la -- clínica. En ocasiones se observan casos de tricocefalosis masiva con cuentas bajas de huevos por gramo de heces llamadas "Paradójicas"; desde luego que es importante la evaluación clínica del dato del laboratorio.

La anemia hipocrómica por pérdida de sangre a nivel de las ulceraciones intestinales, debe tratarse con Sulfato Ferroso por vía oral.

ESTRONGILOIDOSIS

Los adultos de "Strongyloides Stercoralis" se alojan principalmente en la mucosa duodenal; los huevos ahí depositados, embrionan y dan salida a larvas que retornan a la luz intestinal y son expulsadas con las heces. Las larvas, a nivel del cólon, pueden nuevamente penetrar por la

mucosa al torrente circulatorio, pasar por hígado y pulmón y originar nuevos adultos en el intestino (autoinfestación). Las larvas expulsadas pueden infestar a otras personas penetrando por su piel en forma semejante a las Uncinarias, o bien pueden producir adultos libres que se reproducen en el suelo y a su vez originan nuevas larvas infestantes. Aún cuando se le observa con mayor frecuencia en regiones tropicales, también se presenta en lugares con clima templado.⁽²⁾

En su paso por la piel, originan una dermatitis semejante a la de la Uncinariasis. En los pulmones pueden producir un cuadro asmático, o bien, tos y estertores con imagen radiográfica de infiltrados pulmonares, acompañados de leucocitosis y eosinofilia elevada y en caso de tratarse de auto-infestación, se encuentra hepatomegalia; además puede observarse fiebre o febrícula.

En el intestino, en varias ocasiones, esta parasitosis es bien tolerada, sin embargo, puede encontrarse sintomatología en pacientes que eliminan solamente una larva por gramo de heces.⁽¹⁾

Producen duodenitis que se manifiesta por dolor abdominal y tránsito duodenal acelerado, demostrable por los rayos X; con frecuencia hay diarrea de evolución prolongada o con recaídas, se puede encontrar sangre oculta en las heces y con cierta frecuencia se observa melena. Casi siempre hay eosinofilia. Pueden llegar a producir anemia hipocrómica. Es frecuente encontrar una eosinofilia entre 8 a 30 % como única manifestación.⁽²⁾⁽³⁾

Los métodos usuales de laboratorio no son satisfactorios para el diagnóstico; se han obtenido buenos resultados con los métodos de Ferreira o Baermann.⁽¹⁾

El hallazgo de larvas en las materias fecales exige su identificación exacta, pues pueden corresponder a larvas de Uncinaria o de otros helmintos de vida libre. Lo antes mencionado, añadido al hecho de que en ocasiones - hay pacientes con sintomatología más o menos severa y que sin embargo eliminan un número muy reducido de larvas, hace que con gran frecuencia esta parasitosis no sea diagnosticada y lógicamente el cuadro clínico será rebelde a los distintos tratamientos instituidos.

MATERIAL Y METODOS

Con el objeto de evaluar la eficacia de uno de los modernos antihelmínticos en el tratamiento del parasitismo intestinal en niños, se administró el Thiabendazole a 54 pacientes que padecían esta afección, los cuales fueron seleccionados entre algunos que asistían a la Consulta Externa o bien fueron atendidos en los servicios internos del Departamento de Pediatría del Hospital Roosevelt.

El Thiabendazole (MK-360) es un compuesto cristalino y blanco que se descompone a los 298-299°C. Su fórmula empírica es $C_{10}H_7N_3S$ y su peso molecular de 201.3; poco soluble en agua y alcohol.

Los estudios pre-clínicos demostraron que el Thiabendazole tiene amplia acción antihelmíntica en especial contra las especies de las ordenes Strongyloidea y Ascaroidea.

En gran número de experiencias, en parásitos de animales domésticos (ovejas, perros, cerdos, pollos, etc.) demostró su efectividad y buena tolerancia, siendo superior a otros antihelmínticos.

También ha sido demostrada su acción en las formas larvarias migratorias de Ascaris y Trichinella (Cuckler y Col.).

A todos los pacientes se les administró 50 mg. por kilo de peso de Thiabendazole, después del almuerzo y los días de tratamiento variaron según la clase de parásito, como lo demuestra el siguiente esquema:

Ascaris y Estrongiloides	1 día
Uncinaria y Tricocéfalos	3 días

En todos los pacientes se practicó un examen copro-parasitoscópico cuantitativo, según el método de Stoll,⁽¹⁶⁾ antes del tratamiento y exámenes de control por el mismo método, al 7o., 14o., y 21o. días después del tratamiento.

La comparación entre el promedio de los tres exámenes sirvió de criterio para evaluar el resultado de la acción del medicamento. En ningún caso, como es norma en la administración de drogas antihelmínticas, se dió tratamiento a febricitantes o en evidencia de síntomas de insuficiencia hepática, renal o cardíaca.

INFESTACIONES POR HELMINTOS

A continuación se especifican las diferentes especies de helmintos, considerando la frecuencia con que fueron encontrados en cada paciente.

PRIMER GRUPO

54 pacientes.- 35 presentaron infestación por un helmineto, 18 infestación doble y 1 infestación triple.

	TOTAL DE CASOS	
Ascariasis.....	22	35
Tricocefalosis.....	8	
Uncinariasis.....	4	
Estrongiloidosis.....	1	
Ascariasis y Tricocefalosis.....	10	18
Uncinariasis y Tricocefalosis.....	7	
Tricocefalosis y Estrongiloidosis.....	1	
Ascariasis, Tricocefalosis, Estrongiloidosis.	1	1

E D A D

CUADRO I

EDAD	ASCARIS	TRICOCEFALOS	UNCINARIA	ESTRONGILOIDES	TOTAL
Menores de 2 años +	6	1	2	0	9
2 a 6 años	15	16	6	0	37
7 a 12 años	12	10	4	2	28
Total	33	27	12	2	74

+ El menor, de 2 meses

La edad de los pacientes estuvo comprendida en tre los 2 meses y los 12 años, apreciándose la mayor incidencia de parasitismo en los niños de 2 a 6 años (pre-escolares) y en los comprendidos de 7 a 12 años (escolares), siendo los vermes responsables más fre cuentes: los áscaris, los tricocéfalos y en tercer lugar la uncinaria. (CUADRO I)

Opinamos que las razones de ésto obedecen a - que los niños menores de 2 años están más sujetos al cuidado materno; y en cambio los mayores están más expuestos a las infestaciones parasitarias, por gozar de cierta independencia sin un acerbo sufi- ciente de buenos hábitos higiénicos.

TIPO DE PARASITISMO Y PROCEDENCIACUADRO II

TIPO DE PARASITISMO	PROCEDENCIA				
	Aislado	Mixto	Total de casos 100%	Capital	Departamentos
Ascariasis	66.67	33.33	33	60.60	39.40
Tricocefalosis	29.63	70.37	27	55.5	44.5
Uncinariasis	33.33	66.67	12	41.66	58.34
Estrongiloidosis	50.00	50.00	2		100.00
Total			74		

Como puede apreciarse en el cuadro II, la infestación parasitaria más frecuentemente observada en forma aislada, fué la Ascariasis, siguiéndole la Estrongiloidosis, Uncinariasis y por último la Tricocefalosis.

En las formas mixtas (parasitismo producido por 2 ó más especies de vermes) correspondió a la Tricocefalosis tener el índice más elevado de incidencia y en segundo término a la Uncinariasis. Con respecto a la procedencia de los pacientes se pudo constatar que de los infestados por Ascaris y Tricocefalos el mayor porcentaje era procedente de la capital, en cambio, la mayoría de los casos de Uncinaria y Estrongiloides tenían procedencia departamental.

SINTOMATOLOGIA Y HALLAZGOS FISICOSCUADRO IIISINTOMATOLOGIA

	Ascaris	Tricoce	Uncinaria	Asc. y Tric.	Unc. y Tric.
%	%	falos	%	%	%
Anorexia	36.36	37.5	75	60	71.43
Decaimiento	18.18	50.0	75	50	71.43
Palidez	31.81	37.5	75	80	85.71
Pérdida de peso	4.53	12.5		40	71.43
Naúsea		12.5		20	
Vómitos	9.09	12.0	25	20	14.3
Dolor abdominal	4.53	25.0		20	
Diarrea	31.81	37.5	75	50	42.85
Edema			75	10	14.3
Pujo				10	
Tenesmo				10	
Prurito anal		12.5			
Prolapso rectal				10	
Enterorragia		25	25	40	14.3
Total	22	8	4	10	7
Total pacientes	51				

EXAMEN FISICO

Parasitosis	Ascaris	Tricoce	Uncinaria	Asc. y Tric.	Unc. y Tric.
%	%	falos	%	%	%
Est. gral. y Nut. malo	18.18	25	100	40	42.85
Palidez	31.81	37.5	75	70	85.42
Dolor abdominal		12.5		30	14.28
Abdomen globuloso	9.09	12.5	25	30	14.28
Gorgoteo	4.54			10	
Total	22	8	4	10	7
Total de pacientes	51				

Analizadas la sintomatología y el examen físico en relación con el tipo de infestación parasitaria, no pudimos obtener mayores conclusiones ya que el estudio fué hecho en pacientes hospitalizados no exclusivamente por parasitismo intestinal, sino por otras afecciones - entre las que principalmente preponderaba la desnutrición, de ahí que determinados síntomas o signos físicos, no podían atribuirse directamente al parasitismo intestinal.

Sin embargo pudimos observar que hubo más severidad de síntomas en los casos de Uncinariasis o asociación de ésta con Tricocefalosis y más riqueza de los mismos (síntomas y signos) en las asociaciones de Ascaris y Tricocefalos.

La anorexia, palidez y el estado general malo, fueron más frecuentemente observados en los casos de Uncinariasis, correspondiendo con la anemia acentuada, con muy bajos niveles de hemoglobina encontrados en los respectivos exámenes hemáticos.

La enterorragia fué observada predominantemente en casos de parasitismo mixto en la asociación de Ascaris y Tricocefalos.

La diarrea constituyó un síntoma indistintamente presentado por cualquiera de las infestaciones, pero con mayor frecuencia en la Uncinariasis.

Otros síntomas tales como: pérdida de peso, náusea, vómitos, pujo, prurito anal, etc., no fueron observados sino - en pocos casos, sin tendencia a relacionarse con el tipo de -

parasitismo encontrado. (CUADRO III).

Queremos hacer notar que los casos de Estrongiloidosis, fueron excluidos de este análisis de la sintomatología, por haber sido muy escasos.

HEMATOLOGIACUADRO IV

	Ascaris	Ascaris y Tricocé falos	Uncinaria y Tricocé falos	Tricocé falos	Uncinaria
%	%	%	%	%	%
Anemia	40.90	40	87.71	37.5	100
Leucositosis	9.09	60	42.85	25.0	0
Eosinofilia	36.36	70	10.0	75	7.5
Sedimentación	4.45	30	57.14	12.5	25
Total de casos	22	10	7	8	4

El examen hematológico suministró los datos siguientes:

La anemia y la sedimentación elevada fué especialmente observada (100%) en los casos de Uncinarias aislada y 87.71% cuando ésta se encontró asociada a otro parásito.

Fuó usual encontrar niveles de hemoglobina de - aproximadamente 5 gramos en estas infestaciones, habiendo sido el más bajo de un valor de 2.6 gramos. La eosinofilia se constató preferentemente en Ascariasis y Tricocefalosis. (Cuadro IV)

RESULTADOS DEL TRATAMIENTO

CUADRO V

	Ascariasis	Tricocefalosis	Uncinariasis	Estrongiloidosis
Tratados	33	27	12	2
% de curados	93.93	14.82	58.34	100
% de mejorados	6.07	74.07	41.66	0
% de no mejorados	0	11.11	0	0

El criterio de curación clínica se consigna en el cuadro V, donde se puede apreciar que los porcentajes de curación con un solo tratamiento quedaron en el siguiente orden:

I)	Estrongiloidosis	100.00 %
II)	Ascariasis	93.93 %
III)	Uncinariasis	58.34 %
IV)	Tricocefalosis	14.82

Debemos hacer notar que se consideraron como curados, únicamente aquellos casos en que el recuento de Stoll se tornó negativo.

El porcentaje de mejorados, o sean aquellos casos en los que solo se obtuvo una reducción en el recuento de Stoll (aproximadamente un 50%), nos proporciona una cifra bastante significativa, ya que ocupa la totalidad de los casos restantes de Ascariasis, Uncinariasis y un elevado porcentaje de la Tricocefalosis. De éste último, únicamente el 11.11 % constituyó el grupo de no mejorados, ya que no experimentaron ninguna modificación en el recuento de Stoll o se apreció un aumento en el mismo, como aconteció en tres casos en los cuales no se pudo establecer la causa de este fenómeno.

EFFECTOS DE UN SEGUNDO TRATAMIENTO

CUADRO VI

	Ascariasis	Tricocefalosis	Uncinariasis
Tratados	1	5	2
% de curados	100.00	80.0	50.00
% de mejorados	0.00	20.0	50.00
% de no mejorados	0.00	0.00	0.00

Con el objeto de investigar los efectos de un segundo tratamiento, éste fué suministrado 14 días después a un grupo de cinco pacientes, constituido por algunos de los "mejorados" y "no mejorados" que integran el Cuadro V.

En estos pacientes se observó un total de 8 infestaciones por helmintos, distribuidos así:

	Pacientes	Infestaciones
Tricocefalosis.....	2	2
Ascariasis y Tricocefalosis.....	1	2
Uncinariasis y Tricocefalosis.....	2	4
TOTALES	5	8

Los resultados pueden observarse en el Cuadro VI, el cual nos muestra curación en el 100% de ascariasis, 80% de tricocefalosis, 50% de uncinariasis y mejoría en

todos los restantes, observándose que no hubo un solo - caso que no fuera influido favorablemente.

Aunque el número de casos que recibieron un se--gundo tratamiento es demasiado pequeño para obtener conclusiones; no obstante que fueron escogidos entre los que -

respondieron menos satisfactoriamente al primer tratamiento, se estima hipotéticamente que administrando el medicamento mayor número de veces, es posible obtener curación en los casos que con uno o dos tratamientos se obtiene sólo mejoría, ya que como se ve en el cuadro VI, el porcentaje de no mejorados fue reducido a cero, como resultado de haberse administrado un segundo tratamiento a los pacientes que con el primero, sólo presentaron una influencia favorable, parcial o nula.

La dosis administrada a estos pacientes, fué siempre de 50 mg. por kilo de peso y se siguió el mismo plan de tratamiento, es decir, un día para ascariasis y tres días para el resto de parásitos.

EFFECTOS COLATERALESCUADRO VII

TRATAMIENTO	POR 1 DIA	POR 3 DIAS
%	%	%
Náusea	4.35	29.03
Vómitos	8.69	19.35
Mareos	8.69	9.67
Decaimiento	13.04	25.80
Expulsión de parásitos por boca	8.69	6.45
TOTAL DE CASOS	23	31

En general, podemos afirmar que el Thiabendazole fué bien tolerado por los pacientes a quienes se administró - por un solo día, ya que unicamente un bajo porcentaje 13.04% (3 en 23 casos) presentaron efectos colaterales, los cuales expresados según orden de frecuencia consistieron en: decaimiento, vómitos, mareos, expulsión de parásitos por boca o simplemente náusea.

Sin embargo, cuando el tratamiento fué de 3 días consecutivos, la incidencia de dichos efectos subió significativamente a 41.93 % (13 en 31 casos).-

DISCUSION

Comparando los datos de nuestro estudio con los de otros autores comprobamos que, en términos generales y con pequeñas diferencias, se han obtenido resultados más o menos similares y así mismo, hemos visto que en relación con las distintas clases de parasitosis, dichos resultados han sido como se expresa a continuación:

ASCARIASIS:

Con el sistema que hemos empleado de administrar 50 miligramos por kilo de peso en dosis única, obtuvimos un porcentaje de curación que asciende a 93.93 %, que supera a los resultados obtenidos por Aguilar (9) en nuestro medio 62.79%; Coura en Brazil 60 % (10) y Escobar en Cali - Colombia 72.3 % (13).

TRICOCEFALOSIS

A diferencia del sistema utilizado por los autores mencionados y otros quienes emplearon dosis variable del medicamento en una sola dosis, nosotros lo empleamos a 50 miligramos por kilo, durante tres días consecutivos y -- nuestros resultados han sido similares, en el sentido de que se observa que la efectividad de la droga dista un tan to de ser ampliamente satisfactoria en esta parasitosis.

El porcentaje de curaciones en nuestra casuística ascendió a 14.82 %, que puede compararse con los valores obtenidos por Aguilar (9) 40.45 % con dosis de 100 miligramos por kilo y 15.15 % con 50 miligramos por kilo.

La misma dosis utilizada por Coura (10), Peña Chavarría de Costa Rica (14) y Escobar (13), quienes reportan res

pectivamente: 36 %, 48 % y 38 % (éste último en 602 pacientes). Botero de Medellín, Colombia ⁽¹²⁾, solo obtuvo un 8 % de éxito con dosis de 25 mg/Kg.

Los datos referidos parecen indicar que nuestro sistema no ofrece mayor ventaja, a menos que se insista en tratamientos reiterados con intervalos prudenciales y así mismo puede ser más exitoso dando una mayor dosificación, como lo demuestran las experiencias de Aguilar⁽⁹⁾, quien obtuvo un significativo ascenso en el número de curados con la administración de 100 miligramos por kilo; lo que sin embargo difiere con los porcentajes de Peña Chavarría ⁽¹⁴⁾ quien reporta 48 % de éxito con dosis de 50 miligramos por kilo.

De los datos anteriormente referidos, deducimos que aún se necesitan de mayor número de experiencias para determinar la forma más adecuada para tratar la tricocéfalosis con Thiabendazole.

UNCINARIASIS:

En este tipo de parasitismo, obtuvimos un porcentaje más elevado de curaciones dando el medicamento por tres días consecutivos, éste fué de 58.34 %, lo que contrasta con los datos de Aguilar⁽⁹⁾ quien reporta 33.36 % con 100 miligramos y 26.66 % con 50 miligramos por kilo en dosis única y de Coura ⁽¹⁰⁾ 33 %, Peña Chavarría ⁽¹⁴⁾ 81 % y Escobar ⁽¹³⁾ 79% en igual dosis.

ESTRONGILOIDOSIS

La mayoría de autores han encontrado efectividad en porcentajes elevados (hasta 100%) de curación en esta afección con uno o varios días de tratamiento, lo que com

probamos en nuestro estudio.

Los efectos colaterales observados por dichos autores y nosotros, no han sido de mayor consideración, sin embargo el hecho de que se hayan observado, en varias ocasiones, la expulsión de Ascaris por boca, nos hace suponer que potencialmente no deja de estar exento de peligro cuando se trata de pacientes en malas condiciones, muy pequeños o con poca excitabilidad refleja, por lo que creemos que en estos casos será recomendable una estrecha vigilancia (de parte de familiares o personal de enfermería) a efecto de prevenir -- accidentes por vermes adultos (Ascaris) en las fauces, que podrían ocasionar fenómenos asfícticos.

SUMARIO

El presente trabajo comprende una descripción de los diferentes cuadros clínicos producidos por las diversas parasitosis que infestan al organismo humano y seguidamente se describe el análisis efectuado en 54 casos de pacientes pediátricos, cuyo parasitismo intestinal de distintas variedades, fué tratado con Thiabendazole; habiéndose revisado:

La edad, tipo de parasitismo, procedencia, sintomatología, hallazgos físicos y los exámenes complementarios entre los que se dio especial atención al cuadro hematológico.

Finalmente se hace referencia a los efectos colaterales producidos por la administración del medicamento y los resultados obtenidos en cuanto a efectividad del mismo.

De la experiencia clínica llevada a cabo en 54 pacientes y de acuerdo con trabajos similares, estimamos que los resultados del tratamiento con Thiabendazole son bastantes prometedores.

En estroñgiloidosis (aunque nuestro número de casos fué reducido) la efectividad del medicamento llegó al 100%. - Le siguió en porcentaje la ascariasis, luego la uncinariasis y por último la tricocéfalo~~sis~~.

En general podemos decir que la tolerancia fué buena, cuando el paciente recibió tratamiento por 1 día, subiendo considerablemente el porcentaje de casos con efectos colaterales cuando el tratamiento fue de 3 días consecutivos. En estos casos las reacciones indeseables, aunque con mayor incidencia, no aumentaron en intensidad, su presentación fué transitoria y en todo caso, nunca llegaron a poner en peligro la salud del paciente.

Finalmente se concluye que el Thiabendazole es un antihelmíntico de amplio espectro, cuyos esquemas de tratamiento aún están en fase de evaluación y que su efectividad, de acuerdo con otros autores (17) depende del grado de infestación parasitaria única o múltiple del paciente.

CONCLUSIONES

- 1) Los tipos de parasitismo encontrados con mayor incidencia en nuestro medio fueron en orden de frecuencia: la ascariasis, la tricocefalosis, la uncinariasis y en último término la estrongiloidosis.
- 2) El porcentaje más elevado de infestaciones se observó en niños comprendidos entre las edades de 2 a 6 años.
- 3) Las más serias alteraciones en la salud de los pacientes fueron ocasionadas por infestaciones de uncinaria y tricocefalos, con especial repercusión sobre el sistema hematológico y el estado nutricional.
- 4) Los resultados del tratamiento con Thiabendazole son bastante satisfactorios apreciándose que aunque no está exento de reacciones indeseables, éstas son transitorias y en ningún caso agravan la condición del paciente.
- 5) Aunque el número de casos en los que se efectuó más de un tratamiento, es sumamente reducido para obtener conclusiones, se estima como posible la erradicación total de los parásitos con tratamientos reiterados, con intervalos prudenciales, cuando con uno o dos tratamientos sólo se obtiene modificación parcial de la infestación parasitaria.
- 6) El parasitismo intestinal constituye un serio problema que tiene gran incidencia en la población infantil de nuestro medio, por lo que consideramos recomendable incrementar la aplicación de procedimientos que tiendan a su mejor control y que ineludiblemente habrán de consistir en el mejoramiento de las condiciones socio-económico-culturales de nuestro pueblo.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Dr. Francisco Beagi - Parasitosis en Pediatría.
- 2- Dr. Pedro Kouri - Dr. José Basnuevo - Lecciones de Parasitología y Medicina Tropical.
- 3- Dr. Belding - Parasitología Clínica
- 4- Tablas de Parasitología Médica - por Prof. Dr. G. Piekarski.
- 5- Publicaciones del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social sobre Estadísticas Vitales (Enero 1964, diario local)
- 6- La Infección Entérica - Problemas en Pediatría - Asociación de Médicos del Hospital Infantil de México - Dr. Alfredo Heredia Duarte (1963).
- 7- Robinson, H.J. y col.- Merck, Sharp & Dohme Research Laboratories. 1961. Thiabendazole (MK-360). Preclinical Evaluation 240 pp.-
- 8- Dr. Francisco J. Aguilar - Reimpreso del Boletín Sanitario - de Guatemala - Experiencia Clínica con nuevos Antihelmínticos.
- 9- Dr. Francisco J. Aguilar - C. Elizabeth Cifuentes - Experiencias Clínicas con Thiabendazole.
- 10- Coura, L.C. 1963. Experiencias Terapéuticas como Thiabendazole en la Estrongiloidiase. Resumos de Trabalhos-Abstracts of the papers. Sétimos Congressos Internacionais de Medicina Tropical e Malaria - Rio de Janeiro -1- 11 de setembro 1963. pp 86.87.-
- 11- Pereira, O. A., Tavares, A. & Boisson, R. (Rio de Janeiro, - Brazil) 1963. Tratamento de Estrongilodose com Thiabendazole. Res. Trab. Sét. Con. Int. Med. Trop. e Mal. pp 118-119.
- 12- Botero R., D. (Medellín, Colombia) 1963. Investigaciones Clínicas con Drogas para los helmintos intestinales más comunes en Colombia. Res. Trab. Sét. Con. Int. Med. e Mal. pp. 88-89.-
- 13- Escobar, J.J. (Cali, Colombia) 1963. Efectos del Thiabendazole en Múltiples Parasitosis Intestinales. Res. Trab. Sét. Con. Int. Med. Trop. e Mal. pp. 114.-
- 14- Peña Chavarria, A. (Costa Rica) 1963. Experiencia lograda - con el tratamiento de las distintas helmintiasis en Costa Rica. Res. Trab. Sét. Con. Int. Med. Trop. e Mal. pp. 85-86.-

- 15- Merck, Sharp & Dohme Research Laboratories - El Mundo de los Gusanos.
- 16- Charles Franklin Craig - Ernest Carrol Faust - Parasitología Clínica.
- 17- Dr. Eduardo Rodriguez Ruanet. Experiencia en 100 niños - Thiabendazole, Pomuato y base, en tabletas. No publicado.-