

EFFECTO DE DOSIS UNICA DE PAMOATO DE OXANTEL-PIRANTEL* EN HELMINTOS INTESTINALES

*Thaís Flores de Durán***
*Iris Díaz Anciani***

RESUMEN

Se evaluó la eficacia del Pamoato de Oxantel-Pirantel en 70 pacientes que presentaban infestaciones única y múltiples por *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y Ancylostomideos, cuyo diagnóstico se efectuó mediante examen coproparasitológico directo y concentrado de Ritchie. La intensidad de la infestación fue valorada por la técnica de Stoll, modificada por Shore y Linch. El medicamento administrado fue en suspensión a dosis única: 20 mg/kg-p. La evaluación terapéutica se realizó a los 7 días con los mismos métodos empleados. El 52,22% de los pacientes tenían entre 1.000-10.000 h/gr.h.; el 37,78% menos de 1.000 y el 10% más de 10.000 h/gr.h. En Ascariasis (23 pacientes) y en Ancylostomiasis (3 pacientes) se alcanzó cura parasitológica de 100%; en Tricocefalosis (62 pacientes) se obtuvo curación del 100% y sólo 2 pacientes disminuyeron su carga parasitaria entre 98,12%-99,90%. El medicamento fue bien tolerado. Concluimos que Oxantel-Pirantel a dosis única constituye un tratamiento efectivo para infestaciones única

* Quantrel. Laboratorio Pfizer, Venezuela.

** Profesoras de la Cátedra de Parasitología - Facultad de Medicina - Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.

por *Ascaris lumbricoides* o *Ancylostomideos*, independiente de la carga parasitaria; en cambio en *Trichuris trichiura* se logra efecto útil de la droga y en los casos con carga parasitaria acentuada se requiere más de un día de tratamiento para obtener cura parasitológica.

ABSTRACT

Oxantel-pyrantel pamoate efficiency was assessed in 70 patients suffering from single or multiple infestations by *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* and Ancylostomids in which the diagnosis had been made by direct parasitoscopic exam and Ritchie's concentration method. Infestation intensity was measured by Stoll's technics modified by Shore and Linch. Drug was used in a single liquid dose: 20 mg/Kg. W. and the therapeutic effect was controlled 7 days later using the same methods. 52.22% of the patients had counts between 1000 and 10000 eggs/gr.st.; 37.78% less than 1000 and 10% more than 10000 eggs/gr. st. Total parasitological cure was reached in 100% of patients infested by roundworms (23 patients) and hookworms (3 patients). 62 patients infested by whipworms were completely cured and only in two cases there were 98.12% and 99.90% decreases on the parasitic charge. Drug was well tolerated. We concluded that a unique dose of Oxantel-pyrantel is an effective treatment for single infestations by *Ascaris lumbricoides* or Ancylostomids no matter how high the parasitic charge is; whereas in *Trichuris trichiura* it is obtained a useful effect and in those cases with higher parasitic charges more than a day treatment is required for parasitological cure.

INTRODUCCION

Las infestaciones por helmintos intestinales constituyen un problema de salud pública en la mayoría de los países latinoamericanos (5). El V Congreso Venezolano de Salud Pública (18) realizado en el año 1977, efectuó una valoración del estado de parasitismo intestinal, encontrando que los 3/4 o más de la población estaba infestada por parásitos intestinales con predominio de *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides* y *Ancylostomideos*.

Para el año 1984, el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (14) considera que las helmintiasis de mayor prevalencia en nuestro país con-

tinúan siendo, Tricocefalosis (52.7%), Ascariasis (18.1%) y Ancylostomiasis (14.3%). El predominio de estas parasitosis se ha mantenido en la actualidad como lo demuestran los trabajos presentados por Rincón de H,W (14); Diaz A,I y cols. (8); Diaz A, I (7) y Chourio de L,G (6).

Debido a la alta prevalencia de estas helmintiasis y a los múltiples trastornos que causan, dentro de los cuales podemos citar las diarreas crónicas, prolapso rectal, diferentes grados de anemia, trastornos digestivos y nutricionales, a los cuales se agregan las complicaciones, tales como la obstrucción intestinal y localizaciones erráticas (3, 15); por lo que es importante contar con antihelmínticos que junto con ser eficaces contra varias helmintiasis, carezcan de efectos colaterales indeseables.

En el tratamiento de estas parasitosis se han empleado diversas drogas y esquemas terapéuticos para su erradicación (4, 11, 13, 15), pero algunas por su baja eficacia y otras por su alta toxicidad se han restringido su uso y han sido reemplazadas por otras con mayor efectividad y menos toxicidad (4).

Dosis única de Pamoato de Pirantel han resultado efectiva contra Ascariasis, Enterobiasis y Ancylostomiasis (10, 13, 15), pero no son eficaces en el tratamiento de la Tricocefalosis (13).

El objetivo de este estudio es evaluar en nuestro medio la acción terapéutica en dosis única del Pamoato de Oxantel-Pirantel en infestaciones única y múltiples por *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* y Ancylostomideos.

MATERIALES Y METODOS

El estudio se realizó en 70 pacientes, de ambos sexos, cuyas edades oscilaban entre 6 y 14 años de edad procedentes del colegio Gonzaga, Maracaibo-Venezuela y en los cuales se comprobó infestación por helmintos intestinales, mediante examen directo de heces y por método de concentración de Ritchie. La intensidad de la infestación fue valorada por medio de la técnica de Stoll, modificada por Shore y Lynch (17).

El medicamento usado es una combinación de Pamoato y Oxantel y Pamoato de Pirantel (9) que se presentan como sales cristalinas de color amarillo. La fórmula química del Pamoato de Oxantel es 1, 4, 5, 6, tetrahidro-1 metil-2 (trans-3-hidroxistiril) pirimidina y su actividad antihelmíntica es efectiva contra el tricocéfalo, mientras que la fórmula del Pamoato de Pirantel es 1, 4, 5, 6 tetrahidro-1 metil-2-2 (2-tienil) vinil pirimidina (1-1), ejerciendo un efecto bloqueante neuromuscular

sobre *Ascaris lumbricoides* y Ancylostomideos. Esta droga se utilizó en dosis única de 20mg/kg-p en forma de suspensión, la cual contiene 250 mg de Oxantel y 250 mg de Pirantel por cada 5 ml.

La evaluación terapéutica se efectuó a los 7 días después del tratamiento mediante los exámenes citados y utilizando los criterios establecidos por un Comité de Expertos para evaluar drogas en parasitosis intestinales (12).

A todos los pacientes se les interrogó sobre la aparición de reacciones tóxicas durante el tratamiento.

RESULTADOS

La distribución por sexo y edad de los 70 pacientes con helmintiasis intestinal mostró que 38 (54.29%) corresponden al sexo masculino y 32 (45.71%) al sexo femenino; notándose que en el sexo masculino predominan las edades de 6 a 8 años con el 47.37% (18 casos), de 9 a 11 años el 31.58% (12 casos) y de 12 a 14 años 21.05% (8 casos); mientras que para el sexo femenino el 50.00% (16 casos), el 28.13% (9 casos) y 21.88% (7 casos) correspondió a los mismos grupos etarios citados anteriormente.

En relación con el tipo de infestación de los diferentes helmintos intestinales estudiados, observó: infestaciones única para *Ascaris lumbricoides* 8.57% (6 casos), *Trichuris trichiura* 64.28% (45 casos); poliparasitismo con dos asociaciones (*Ascaris lumbricoides-Trichuris trichiura*) 22.86% (16 casos), (*Trichuris trichiura-Ancylostomideos*) 2.86% (2 casos); poliparasitismo con tres asociaciones (*Ascaris lumbricoides-Trichuris trichiura-Ancylostomideos*) 1.43% (1 caso).

En la Tabla I se observa la intensidad de la infestación por helmintos intestinales destacándose para *Ascaris lumbricoides* un 56.52% (13 casos) con una carga parasitaria de 1.000 a 10.000 huevos por gramo de heces (h/gr.h); 26.09% (6 casos) con más de 10.000 h/gr.h y 17.39% (4 casos) con menos de 1.000 h/gr.h. En las infestaciones por *Trichuris trichiura* se registraron 51.56% (33 casos) de 1.000 a 10.000 h/gr.h; 43.75% (28 casos) con menos de 1.000 y sólo 4.69% (3 casos) con más de 10.000 h/gr.h. En relación con la carga parasitaria encontrada para Ancylostomideos notamos que el 66.67% (2 casos) presentaban menos de 1.000 h/gr.h y un 33.33% (1 caso) con 1.000 a 10.000 h/gr.h. La intensidad de la infestación más frecuente para cualquier helminto fue entre 1.000 y 10.000 h/gr.h, 52.22% (47 casos).

TABLA I - INTENSIDAD DE LA INFESTACION POR HELMINTOS INTESTINALES*. MARACAIBO, 1985-1986.

Helmintos Huevos/ g. de h.	A. lumbricoides		T.trichiura		Ancylostomideos		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
1.000	4	17.39	28	43.75	2	66.67	34	37.78
1.000 a 10.000	13	56.52	33	51.56	1	33.33	47	52.22
10.000	6	26.09	3	4.69	-	-	9	10.00
TOTAL	23	100.00	64	100.00	3	100.00	90	100.00

* Se incluyen asociaciones.

F. de I. Colegio Gonzaga. Maracaibo, 1985-1986.

En la Tabla II se muestra la intensidad de la infestación por *Ascaris lumbricoides* en los diferentes grupos etarios; en el grupo de 6 a 8 años la carga parasitaria que obtuvo mayor porcentaje resultó ser la de más de 10.000 h/gr.h, 55.56% (5 casos); mientras que la carga parasitaria de 1.000 a 10.000 huevos y menos de 1.000 h/gr.h presentaron porcentajes similares, 22.22% (2 casos); en el grupo etario de 9 a 11 años el porcentaje más elevado 57.14% (4 casos) se presentó entre 1.000 a 10.000 h/gr.h, el 28.57% (2 casos) obtuvo un recuento con menos de 1.000 y con más de 10.000 h/gr.h, el 14.29% (1 caso). Para las edades de 12 a 14 años la intensidad de la infestación estuvo entre 1.000 y 10.000 h/gr.h, 100.00% (7 casos).

En la Tabla III se observa la intensidad de la infestación por *Trichuris trichiura* en relación a la edad, notándose que el recuento de huevos de menos de 1.000 fue de 56.25% (18 casos) en el grupo etario de 6 a 8 años, 40.63% (13 casos) correspondió a una carga de 1.000 a 10.000 y el 3.12% (1 caso) con más de 10.000 h/gr.h.

En el grupo de 9 a 11 años, el 57.89% (11 casos) presentaron entre 1.000 a 10.000 h/gr.h, el 31.58% (6 casos) con un recuento de huevos de menos de 1.000 y alcanzando el porcentaje más bajo 10.53% (2 ca-

TABLA II - INTENSIDAD DE LA INFESTACION POR ASCARIS LUMBRICOIDES* EN RELACION A LA EDAD. MARACAIBO 1985-1986.

HUEVOS POR GRAMO DE HECES	GRUPO ETARIO						TOTAL	
	6 - 8 años		9 - 11 años		12 a 14 años		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
< 1.000	2	22.22	2	28.57	0	0	4	17.39
1.000 a 10.000	2	22.22	4	57.14	7	100.00	13	56.52
> 10.000	5	55.56	1	14.29	0	0	6	26.09
TOTAL	9	100.00	7	100.00	7	100.00	23	100.00

* Se incluyen asociaciones.

F. de I. Colegio Gonzaga. Maracaibo, 1985-1986.

TABLA III - INTENSIDAD DE LA INFESTACION POR TRICHURIS TRICHIURA* EN RELACION A LA EDAD. MARACAIBO 1985-1986

HUEVOS POR GRAMO DE HECES	GRUPO ETARIO						TOTAL	
	6-8 años		9-11 años		12-14 años		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%		
< 1.000	18	56.25	6	31.58	4	30.77	28	43.75
1.000 a 10.000	13	40.63	11	57.89	9	69.23	33	51.56
> 10.000	1	3.12	2	10.53	0	0.00	3	4.69
TOTAL	32	100.00	19	100.00	13	100.00	64	100.00

* Se incluyen Asociaciones Parasitarias.

F. de I. Colegio Gonzaga. Maracaibo, 1985-1986.

sos) la infestación con más de 10.000 h/gr.h. El grupo de 12 a 14 años, presentó un porcentaje elevado 69.23% (9 casos) de infestación de 1.000 a 10.000 h/gr.h, 30.77% (4 casos) con menos de 1.000 y ningún caso con más de 10.000 h/gr.h.

En relación a la intensidad de la infestación por Ancylostomideos de los 3 casos estudiados el grupo etario de 12 a 14 años presentó una carga parasitaria de 1.000 a 10.000 h/gr.h; 100.00% (1 caso), los otros 2 casos menos de 1.000 h/gr.h.

Se aprecia en la Tabla IV, el porcentaje de reducción de huevos por gramo de heces en los helmintos tratados con Pamoato de Oxantel-Pirantel, notándose que hubo cura parasitológica (completa reducción de huevos, 100.00%) en *Ascaris lumbricoides* y Ancylostomideos; mientras que en *Trichuris trichiura* se obtuvo curación en 62 fasos (96.87%) y sólo 2 pacientes (3.12%), disminuyeron su carga parasitaria,

TABLA IV - PORCENTAJE DE REDUCCION DE HUEVOS DE HELMINTOS* POR GRAMOS DE HECES EN 70 PACIENTES TRATADOS CON PAMOATO DE OXANTEL-PIRANTEL. MARACAIBO, 1985-1986.

HELMINTOS	CASOS	REDUCCION 100%		REDUCCION 70 - 99 %	
		No.	%	No.	%
ASCARIS LUMBRICOIDES	23	23	100.00	0.00	0.00
TRICHURIS TRICHIURA	64	62	96.87	2	3.12
ANCYLOSTOMI- DEOS.	3	3	100.00	0.00	0.00

* Incluidas Asociaciones Parasitarias.
F. de I. Colegio Gonzaga. Maracaibo, 1985-1986.

uno en 99.90% y el otro en 98.12%. A estos pacientes se les administró una segunda dosis del antihelmíntico y su control a los 7 días resultó negativo.

DISCUSION

En nuestro estudio, los resultados obtenidos revelan la gran eficacia del Pamoato de Oxantel-Pirantel, administrado en dosis única, ya que una reducción igual o superior al 70% está considerada como de efecto útil (12) en las 3 helmintiasis tratadas; así vemos que en los casos de *Ascaris lumbricoides* y *Ancylostomideos* hubo reducción de huevos y cura parasitológica del 100% y para *Trichuris trichiura* obtuvimos una curación en 96.87% de los casos y en sólo 2 pacientes (3.12%) hubo disminución del número de huevos por gramo de heces en un 99.90% y 98.12% respectivamente.

Gerulewicz, E. y cols. (11) en Maracay-Venezuela en un estudio comparativo del Oxantel y Mebendazol en Trichuriasis logró mejores resultados con el Oxantel ya que obtuvo cura parasitológica en el 93.55% de los pacientes y una reducción de la carga parasitaria en 2 pacientes de 91.73%. Analizando nuestros resultados consideramos que son similares.

Aponte, A. y cols. (3) en Caracas-Venezuela refieren reducción del número de huevos por gramo de heces mayor del 70% en el 72.5% de las Tricocefalosis y en el 27.5% una reducción menor del 59%; mientras que para Ascariasis y Ancylostomiasis obtuvo al igual que nosotros una reducción en el 100% de los casos. Oladeles, O. citado por los mismos autores (3) consiguió curaciones del 98% en Trichuriasis.

Las investigaciones de Lim, J.K. (13) mostraron resultados algo inferiores a los nuestros utilizando dosis única de 15 a 20 mg/kg-p de Oxantel-Pirantel, en Tricocefalosis obteniendo una tasa de curación de 78.2% y una tasa de reducción de huevos del 94.7% y en los casos de Ascariasis y Ancylostomiasis obtuvo curación del 100% similares a los obtenidos en nuestro estudio.

Aguilar, F. (1) logró curación parasitológica del 81.03% en infestaciones por *Ascaris lumbricoides*, mientras que para *Trichuris trichiura* fue de 80.52% y para los casos de Uncinariasis obtuvo curación en el 92.55%, notándose que estos porcentajes son inferiores a los obtenidos por nosotros.

Las investigaciones realizadas en Brasil por Amato Neto, V. y cols. (2) en Tricocefalosis reportan un 75% de cura parasitológica, al comparar este resultado con el nuestro encontramos que es inferior.

Estudios de prevalencia realizados por Zahedi, M. y cols. (19) en Malasia y utilizando dosis única de 20 mg/kg-p de Oxantel-Pirantel muestran una tasa de curación para *Ascaris* de 96%; para *Trichuris* de 84.3% y *Ancylostomideos* 75.8%; estos resultados fueron inferiores a los obtenidos en nuestra investigación.

Pérez, F. y cols. (15) en Costa Rica encontraron al igual que nosotros mayor prevalencia de Tricocefalos en su estudio y clasificaron la carga parasitaria (h/gr.h) en grados (I al IV), obteniendo un promedio en cuanto a curación parasitológica (72.2%) y una reducción del número de huevos por gramo de heces (83.6%) en los grados del I al III; mientras que en el grado IV no logró curación y la reducción fue de 75.6%. En cuanto a los casos de Ascariasis los autores (15) obtuvieron un 95.7% de curación y 1 solo caso no curó, logrando una reducción del 94.2% en el recuento de huevos; para Uncinariasis el 85.7% de cura parasitológica y 1 caso redujo su carga a un 81.8%. Al analizar nuestros resultados observamos que son algo superiores a los encontrados por dichos autores. Pérez, F. y cols. (15) realizó el estudio comparándolo con Albendazol obteniendo al igual que con Oxantel-Pirantel buenos resultados en Ascariasis, no así con la Uncinariasis y la Tricocefalosis donde obtuvo mayor eficacia con el Oxantel-Pirantel.

CONCLUSIONES

—El Pamoato de Oxantel-Pirantel en dosis única es efectivo en el tratamiento de Ascariasis y Ancylostomiasis independiente de la carga parasitaria, obteniendo cura parasitológica del 100%.

—En los casos de Tricocefalosis se obtuvo efecto útil de la droga ya que se logró en el 96.87% de los casos cura parasitológica, con excepción del 3.12% los cuales disminuyeron la intensidad de la infestación que oscilaba entre 98.12% y 99.90%.

—Se recomienda más de un día de tratamiento en la Tricocefalosis, principalmente con alta carga parasitaria, para obtener cura parasitológica.

—La droga fue bien tolerada, excepto un caso donde se observó leve efecto secundario.

AGRADECIMIENTO

Al Gerente Regional de los Laboratorios Pfizer por el suministro del antihelmíntico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AGUILAR, F. Tratamientos masivos en el control de helmintiasis transmitidas por el suelo. *Tribuna Médica*. 1983; (10).
2. AMATO NETO, V.; LEVI, G.; STEFANI, H.; KONICHI, S.; TSUKUMO, M.; AVILA, C. de; MORAES, V. de; e CORREA, L. Observacoes iniciais sobre a eficacia do Oxipirantel no tratamento da Tricocefaliose. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*. 1976; 18 (4): 261-263.
3. APONTE, A.; ALVAREZ, N.; PEREZ DE S.E.; BLANCO DE D.D.; GOMEZ DE R.G.; y ROMER, H. Estudio de la Tricocefalosis masiva y otras helmintiasis en el niño y su tratamiento con Pamoato de Pirantel-Oxantel. *Revista GEN*. 1982; 36 (2-3): 162-176.
4. BOTERO, D. Posibilidades de control de las Geohelmintiasis mediante tratamiento en masa. *Boletín Chileno Parasitología*. 1979; 34: 39-43.
5. BOTERO, D. Persistencia de Parasitosis Intestinales endémicas en América. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 1981; 90 (1): 39-46.
6. CHOURIO DE L.G.; RINCON DE H.W.; CASTELLANO, M.; LUZARDO, T.; MELEAN, C. Prevalencia Parasitaria en una comunidad sub-urbana del Distrito Maracaibo, Estado Zulia. Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. Escuela de Bioanálisis. 1986.
7. DIAZ, A.I. Sensibilidad del Método de Concentración de Ritchie comparada con el examen directo seriado de heces. *Kasmera*. 1983; 11 (1-4): 36-50.
8. DIAZ A.I.; ARAUJO DE F. M.; CARRASQUERO, J.; TORRES, D. y UZCATEGUI, B. Prevalencia parasitaria en habitantes de los sectores El Silencio y Urbanización Rotaria en la ciudad de Maracaibo, Estado Zulia. Universidad del Zulia. Fac. de Medicina. Escuela de Bioanálisis. 1987.
9. DOCUMENTO DEL PRODUCTO. QUANTREL. Atlas de Parasitología. Un servicio de PFIZER S.A. Venezuela. 1984.
10. FLORES DE D.T. Actividad terapéutica del Pamoato de Pirantel sobre *Ascaris lumbricoides*, Linneo 1758 y *Ancylostomidae*, Lane 1917. *Kasmera*. 1977; 5 (3): 399-409.
11. GERULEWICZ, E.; MALAVE, H.; MAZZARRI, M.; SPINELLI, O. y TI-NEO, O. Oxantel y Mebendazol en Trichuriasis. Estudio comparativo. *Investigación Médica Internacional*. 1980; 7 (1): 15-19.
12. INFORME TECNICO DE UN COMITE DE EXPERTOS. Normas para evaluar drogas en parasitosis intestinales del hombre. Federación Latinoamericana de Parasitólogos. Santiago de Chile. 1977.
13. LIM, J.K. Efecto antihelmíntico de Oxantel y Oxantel-Pirantel en infecciones intestinales por nematodos. *Drugs*. 1978; 15 (suplemento 1): 37-41.
14. MEMORIA Y CUENTA DEL MINISTERIO DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL. Caracas. Venezuela. Litografía S.A. 1983; 496.

15. PEREZ, F.; MURILLO, J.; LAURENT, G. Estudio comparativo con dosis única, entre Oxantel-Pirantel y Albendazol en: Ascariasis, Tricocefalosis y Uncinarias. *Revista Médica de Costa Rica*. 1986; LIII (494): 5-12.

16. RINCON DE H.W. Prevalencia de parásitos intestinales en niños sintomáticos. Hospital General del Sur de Maracaibo. Venezuela. Universidad del Zulia. Facultad de Medicina. Escuela de Bioanálisis. 1985.

17. SHORE GARCIA-ASH. Diagnóstico Parasitológico. Manual de Laboratorio Clínico. Editorial Médica Panamericana. II edición. 1983; 41.

18. V CONGRESO VENEZOLANO DE SALUD PUBLICA. Parasitosis Intestinales. *Revista Venezolana Sanidad y Asistencia Social*. 1977; 42: 188-191.

19. ZAHEDI, M.; OOTHUMAN, P.; SABAPATHY, N.N. and BAKAR, N.A. Intestinal nematode infections and efficacy study of Oxantel-Pirantel Pamoate among plantation workers. *Tropical Diseases Bulletin*. 1982; 79 (4): 389.