

Efecto Terapéutico del Tetramisol en la Ascariidiasis

Dra. Susana Tarazón de Soto*

INTRODUCCION

La existencia de los seres parásitos está condicionada por las variaciones climáticas de las diferentes regiones de la tierra, la región Neotropical posee las condiciones climatológicas ideales para la prevalencia de las parasitosis intestinales, además, en ellas las infestaciones repetidas, el bajo nivel socio-económico, y las pobres condiciones higiénicas constituyen un círculo vicioso.

En los sitios donde se presentan con mayor frecuencias las parasitosis intestinales, existen otros factores de orden económico, cultural y principalmente sanitario, que agravan la sintomatología, dificultan la prevención y hacen que el pronóstico del parasitado sea cada vez más desfavorable.

Creemos necesario insistir en la importancia sanitaria de la Ascariidiasis, helmintiasis intestinal ampliamente difundida en nuestro medio rural y urbano; Benarroch¹ estima para 1960, aproximadamente en 4.000.000 el número de venezolanos parasitados por *Ascaris lumbricoides* Linneo, 1758.

* Cátedra de Parasitología, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Venezuela.

A pesar de la elevada incidencia, llama poderosamente la atención la poca importancia que se le da a esta parasitosis, que si bien es cierto, en la mayoría de los casos no es causa de muerte, contribuye al deterioro de la salud del parasitado. Un hecho que explicaría el porqué la Ascariidiasis no debe ser subestimada, es la relativa frecuencia con que se presentan obstrucciones intestinales por *Ascaris*²⁻⁴, así como, el hallazgo quirúrgico o por necropsia de localizaciones erráticas de adultos, es el caso de: Ascariidiasis cardíaca⁵, hepática⁶⁻⁹, biliar¹⁰, apendicular², de oído medio¹¹ y otras¹². También han sido reportadas complicaciones por la presencia de huevos en localizaciones erráticas originando granulomas peritoneales, hepáticos y pulmonares¹³.

Por las consideraciones anteriores podemos deducir, que esta parasitosis, por lo general benigna, puede en determinadas ocasiones adquirir matices graves y hasta conducir a la muerte, lo cual nos obliga a efectuar su control adecuado.

Uno de los aspectos más importantes en el control de la Ascariidiasis, es el relacionado con la terapéutica, tratando de encontrar un antihelmíntico de potente acción ascaricida que reúna las siguientes condiciones mínimas: bajo costo, fácil administración, corta duración de tratamiento, exento de toxicidad y fenómenos colaterales.

En los últimos años se han ensayado varias drogas entre las cuales podemos mencionar el Tetramisol, el estudio del efecto terapéutico de esta droga constituye el motivo del presente trabajo.

MATERIAL Y METODOS

El medicamento utilizado, ciclohexanosulfonato de Tetramisol, es un derivado tiazólico cuya fórmula química es ciclohexanosulfonato de 2,3,5,6-tetrahidro-6-fenilimidazo-(2,1,6)-tiazol* descubierto en 1966 por el Instituto Janssen en Bélgica. Según Thienpont¹⁴, es un polvo blanco, cristalino, soluble en agua, activo sobre las formas adultas y larvarias de una gran variedad de nematodos gastroin-

* ACITRA. Marca registrada. Laboratorios Andrómaco, C. A. Venezuela.

testinales y pulmonares, parásitos de mamíferos y aves. In vitro este autor observó que la droga ejerce sobre los vermes una rápida acción paralizante que persiste por horas.

Empleamos la droga en forma líquida conteniendo 21,65 mgs. por cada 5 cc. equivalentes a 13,32 mgs. de clorhidrato de Tetramisol y a 11,47 mgs. de tetramisol base, y bajo la forma de comprimidos de 130 mgs.; equivalentes a 80 mgs. de clorhidrato de tetramisol y a 68,89 mgs. de Tetramisol base.

Nuestra casuística comprende 60 pacientes con Ascariasis procedentes de la ciudad de Maracaibo, cuya distribución por edad y sexo se encuentra expresada en el Cuadro I.

El diagnóstico de la parasitosis se realizó por: expulsión espontánea de vermes, examen de heces al fresco o por métodos de concentración; una vez hecho el diagnóstico se procedió a realizar el recuento de huevos por gramo de heces según la técnica de Stoll¹⁵ para determinar la intensidad de la infestación. Los resultados obtenidos se encuentran expresados en el Cuadro II.

Como puede apreciarse en los Cuadros I y II, la Ascariasis es predominante en la edad pre-escolar y escolar donde alcanza los índices más elevados de infestación.

La droga fue administrada a dosis única, en ayunas, según el siguiente esquema posológico:

Menores de 1 año	15 c.c. (64,95 mgs.)
de 1 a 7 años	30 cc. (129,90 mgs.)
Mayores de 7 años	2 tabletas (260 mgs.)

Ocho días después de la administración del medicamento se practicó un nuevo examen de heces por concentración y en los casos positivos procedimos a realizar recuento de huevos por la técnica de Stoll para determinar la evolución de la parasitosis después del tratamiento.

Todos los pacientes fueron interrogados sobre la aparición de fenómenos de intolerancia durante el tratamiento.

RESULTADOS

Nuestros resultados aparecen en el Cuadro III, donde se observa que el 81,66% de los pacientes tratados presentaron a la coproscopia cuantitativa un descenso del 100%, considerándolos curados desde el punto de vista parasitológico; el 15% mostró un descenso en el número de huevos por gramo de heces superior al 50%.

En dos pacientes (3,33%) se observó un descenso inferior al 50%, estos casos corresponden a pre-escolares quienes presentaron náuseas y vómitos después de administrado el tratamiento, por lo cual no puede conocerse cual fue la cantidad exacta de medicamento que actuó. Es bueno señalar que únicamente estos dos pacientes manifestaron síntomas de intolerancia representados por náuseas, vómitos y dolor abdominal; estos síntomas fueron leves y desaparecieron sin necesitar tratamiento específico.

53 de los 60 pacientes estudiados (88,33%) se encontraban parasitados por otros helmintos y protozoarios, observando después del tratamiento con Tetramisol una disminución considerable en el número de huevos de helmintos, especialmente *Trichuris trichiura* y Ancylostomídeos, aun cuando en ningún caso hubo cura parasitológica. No se observaron modificaciones en la intensidad de la infestación por protozoarios intestinales.

COMENTARIOS

Nuestros resultados son inferiores a los obtenidos por otros autores, Biaggi¹⁶ reporta 92% de cura parasitológica; Seftel¹⁷ 94% y comparables a los obtenidos por Nascimento Filha¹⁸ 80-88%, Amato Neto¹⁹ 79,7% y Camilo-Coura²⁰ 82,8% y 82,5%.

Comparando los resultados obtenidos por nosotros, con los reportados para otras drogas de estudio reciente en el tratamiento de la Ascariidiasis, observamos que:

El yoduro de Stilbazium (2,6-bis- [p-pyrrolidino-styryl] -pyridine ethiodide), de acción similar a la de las cianinas que interfiere el transporte de la glucosa dentro del parásito²¹, aporta porcentajes de cura parasitológica que varían entre 72% según

Huang²² y 97 % Peña Chavarria²³, pero tiene el inconveniente de producir fenómenos colaterales, a veces molestos, como observó Huggins²⁴, en el 25 % de los pacientes tratados.

Dichlorvos es el 2,2-diclorovinil dimethyl fosfato, farmacológicamente actúa como inhibidor de la colinesterasa. Peña Chavarria²⁵ reporta 55,8 % y 77,8 % de cura parasitológica y Cervoni²⁶ 100 %, sin embargo provoca fenómenos colaterales con mayor frecuencia que el tetramisol.

Pamoato de pirantel (trans-1 metil-2[2-(tiomil)vinil] 1,4,5,6, tetrahidropirimidina) sal soluble que ejerce su acción directamente en el intestino.

Según Amato Neto²⁷, este medicamento proporciona 95 % de cura parasitológica en la Ascaridiasis intestinal y produce escasos fenómenos colaterales. Calvalho de Sousa²⁸ obtuvo 100 % de cura parasitológica y escasos fenómenos colaterales de poca intensidad. Levy²⁹ reporta 80,5 % de cura parasitológica.

Mebendazol (R.17.635) químicamente es el N-metil 5(6)-benzoi-2 benzimidazolil carbamato, actúa inhibiendo reacciones metabólicas relacionadas con la captación de glucosa.

Con esta droga, Amato Neto³⁰ obtiene 83,3 % de cura parasitológica en la Ascaridiasis intestinal, escasos fenómenos colaterales y además 100 de cura en Oxiuriasis, 62,5 en Ancylostomiasis y 59,2 % en Tricocefalosis. Carvalho de Sousa³¹ obtiene 98 % de cura parasitológica para Ascaridiasis y Tricocefalosis, 84,5 % para Ancylostomiasis, y 100 % para **Enterobius vermicularis** sin observar intolerancia a la droga. Peña Chavarria³² reporta 100 % de cura parasitológica para **Ascaris lumbricoides** 96,4-99,6 % para tricocefalo y 90,1 %-99,9 % para Ancylostomideos, observa pocos fenómenos de intolerancia.

CONCLUSIONES

Según los resultados obtenidos consideramos que en el momento actual, de los antihelmínticos disponibles en nuestro me-

dio, el Tetramisol es uno de los medicamentos de elección para la terapéutica de la Ascaridiasis intestinal, con excepción de los casos de obstrucción intestinal por *Ascaris*, en los cuales según Bazoti³³ debe utilizarse la Piperazina.

Además de su eficacia terapéutica el Tetramisol reúne las siguientes ventajas:

- fácil administración a dosis única
- no requiere de medidas especiales antes, durante o después del tratamiento
- sabor agradable en su forma líquida
- buena tolerancia
- escasos fenómenos-colaterales.

Por todas estas razones este medicamento puede ser empleado para el tratamiento individual o colectivo y así mismo en campañas epidemiológicas de control y erradicación de la Ascaridiasis intestinal.

RESUMEN

El autor realiza un estudio sobre el efecto terapéutico del tetramisol en la ascaridiasis intestinal. Utiliza 60 pacientes a quienes les administra a dosis única según el siguiente esquema posológico: Menores de 1 año 15 cc. (64,95 mgs.), de 1 a 7 años 30 cc. (129,90 mgs.) y mayores de 7 años 2 tabletas (260 mgs.).

Obtiene 81,66% de cura parasitológica, valorada por la negativización en el recuento de huevos de ***Ascaris lumbricoides*** por gramo de heces, según la técnica de Stoll.

Resalta las ventajas e importancia de la droga para el tratamiento individual y colectivo, así como, su posible aplicación en campañas epidemiológicas de control y erradicación de la Ascaridiasis intestinal.

CUADRO I

Distribución por edad y sexo de 60 pacientes con *Ascaridiasis* intestinal tratados con Tetramisol

Edad en años	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0 — 2	2	3,33	3	5,0	5	8,33
3 — 6	8	13,33	11	18,33	19	31,66
7 — 14	11	18,33	14	23,33	25	41,66
15 o más	3	5,0	8	13,33	11	18,33
TOTAL:	24	39,99	36	59,99	60	99,98

CUADRO II

Intensidad de la infestación por *Ascaris lumbricoïdes* en relación a la edad de 60 pacientes.

huevos/gr. heces.	0 - 2 años		3 a 6		7 a 14		Mayores de 14	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 1.000	2	3,33	4	6,66	7	11,66	5	8,33
1.001 a 25.000	3	5,0	11	18,33	13	21,66	6	10,0
25.001 a 50.000	—	—	2	3,33	3	5,0	—	—
50.001 a 100.000	—	—	1	1,66	2	3,33	—	—
Más de 100.001	—	—	1	1,66	—	—	—	—

CUADRO III

Descenso del No. de huevos de *Ascaris lumbricoïdes* expresado en porcentaje en 60 pacientes tratados con Tetramisol.

% de Descensos	No.	%
Menos del 50%	2	3,33
51 - 99%	9	15,0
100%	49	81,66

BIBLIOGRAFIA

- 1 — BENARROCH, E. I.— Nuevo enfoque al problema del Ascaris. Gac. Méd. Caracas. Año LXXVIII, Nos. 10-12, p. 697, 1970.
- 2 — DAO, L. L.— Complicaciones apendiculares y oclusivas de la Ascaridiasis intestinal. GEN. XIV, 3, pp. 245-253, 1960.
- 3 — MOTA SALAZAR, A. y Trejo Padilla, E.— Obstrucción intestinal por Ascaris, análisis de 104 casos. Hospital de Niños "J. M. de los Ríos". Arch. Venez. Puer. Ped. XXVI, 91, pp. 320-330, 1963.
- 4 — BRACHO LEON, J. R.— Obstrucción intestinal por Ascaris lumbricoides. Trib. Med. Venezolana. Tomo XXXII, No. 8, p. A5. No. 390, 1971.
- 5 — SOBRINHO DA COSTA, V. M., Duarte Ferreira, E. Faría M.— Ascaridiase cardíaca. Rev. Goiana de Med. 18: 3-4, pp. 215-226, 1972.
- 6 — LATUFF, H.; Trejo Padilla, E.; Rivero, D.; Pantoja, E. y Arriaza, R.— Absceso hepático ascaridiano. Arch. Venez. Puer. Ped. XXVI, 91, pp. 211-228, 1963.
- 7 — PROSPERO, J. D.— Ascaridiose hepatica. Anatomía Patológica. Clasificacao. Arq. Hosp. Santa Casa - Sao Paulo. 6: 1-16, 1960.
- 8 — LEON ACOSTA, A.— Necrosis hepática por Ascaridiasis (X Jornadas Venezolanas de Anatomía Patológica, San Cristóbal). Rev. Col. Med. Edo. Trujillo, 1963.
- 9 — BARONI, R. A.— Absceso hepático ascaridiano en niña de 22 meses. Consideraciones sobre Ascaridiosis hepato-biliar en Venezuela. Gac. Med. Caracas. LXXIV: 7-12, pp. 263-274, 1960.
- 10 — SARAIVA, LEAO, P. H.— Ascaridiasis biliar. Rev. Fac. Med. Univ. de Ceará. Vol. VI, No. 1, p. 22, 1966.
- 11 — CAMARGO, H. W. e Correa Lima, E.— Ascaridiose do ouvido medio. Folia Clin. e Biol. 21: 201-204, 1954.
- 12 — HARTZ, H.— Complicaciones de la Ascaridiasis infantil. Arch. Venez. Patol. Trop. y Parasit. Med. Vol. II, No. 2, pp. 209-211, 1954.
- 13 — KUSTER, G., Oyarce, R. y Boero, D.— Granuloma hepático por huevos de Ascaris lumbricoides. Bol. Chil. Parasit. 21: 2, pp. 48-50, 1966.
- 14 — THIENPONT, D.; Janssen, P. A. J. y cols.— Tetramisol (R-8299), un nuevo y potente antihelmíntico. Nature 209: 1084, Marzo, 1966.
- 15 — MALDONADO, J. F.— Helminthiasis del hombre en América. Técnicas parasitológicas. Edit. Científico-Médica. 1965. Barcelona.
- 16 — BIAGGI, F. F. y Navarrete, C. E.— Efecto terapéutico del ciclamato de Tetramisol. Nuevo antihelmíntico de síntesis, en As-

- caridiasis. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo. 11 (1): 57-61, 1966.
- 17 — SEFTEL, H. C. y Heinz, H. J.— Comparación de la Piperazina y Tetramisol en el tratamiento de la Ascaridiasis. Brit. Med. J. 4: 93-95, 1968.
 - 18 — NASCIMENTO, FILHA, O. B.; Halsam, M.; Oria, H. e Campos, J. V. M.— Ensaio terapéutico na Ascaridiase com doses únicas de novo antihelmíntico de síntese (R-8299 ou Tetramisole). Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo, 8 (3): 143-147, 1966.
 - 19 — AMATO NETO, V.; Aly, J.; Levi, G. C.; Campos, L. L. e Fleury, G. C.— Tratamento da Ascaridiase pelo Tetramisole: Administração de duas doses, com intervalo de catorze dias, em zona rural. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo. 11 (4): 294-297, 1969.
 - 20 — CAMILLO-COURA, L.; Soli, A. S. V.; Carvalho, H. T. e Americano do Brasil, H.— Tratamento da Ascaridiase humana com os sais de Tetramisole. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. Vol. I, No. 5, pp. 281-289, 1967.
 - 21 — BRILL, Victor.— Drill's Pharmacology in Medicine. McGraw-Hill Book Company, pag. 1416, Third Edition, 1965.
 - 22 — HUANG, W. H.; Hand Brown, W. H.— Clinical trials of Stilbazium iodide (Monopar) in the treatment of Trichiuris trichiura and Ascaris infections. Am. J. Trop. Med. Hyg. Vol. 13, No. 1, pp. 54-56, 1964.
 - 23 — PEÑA CHAVARRIA, A.— Experiencia lograda con el tratamiento de las distintas helmintiasis en Costa Rica, 7 th. nt. Cong. Trop. Med. e Malaria, Rio de Janeiro, pp. 85-86, 1963.
 - 24 — HUGGINS, D.; Costa, V. P.; Figueiredo, B.; Gurgel, G. B. e Arruda, P.— Iodeto de Estilbasio no tratamento da Ascaridiase e da Tricocefaliasis, G. E. N. Vol. XXV, No. 2, pp. 117-121, 1970.
 - 25 — PEÑA CHAVARRIA, A. S.; Swartzwelder, J. C.; Villarejos, V. M.; Katcher, E. and Arguedas, J.— Dichlorvos, an effective broad-spectrum antihelmintic. Am. J. Trop. Med. Hyg. Vol. 18, No. 6, pp. 907-911, 1969.
 - 26 — CERVONI, W. A.; Oliver-González, J.; Kaye, S. and Elonka, M. B.— Dichlorvos as a single dose intestinal anthelmintic therapy for man. Am. J. Trop. Med. Hyg. Vol. 18, No. 6, pp. 912-919, 1969.
 - 27 — AMATO NETO, V.; Levi, G. C.; e Campos, L. L.— Observações sobre a atividade antihelmíntica do Pamoato de Pirantel. I-Tratamento da Ascaridiase. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo. 12 3: 207-210, 1970.
 - 28 — CARVALHO DE SOUSA, D. W.; Neves, J. e Lemos, M. S.— Estudo comparativo entre a eficacia terapéutica do Pamoato de Pirantel e do Levamisole na Ascaridiase. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo. 14 (1): 67-72, 1972.

- 29 — LEVI, G. C.; Amato Neto, V.; Konichi, S. e Stefani, H. N.— Tratamento da Ascariíase em zona rural: Estudo comparativo entre as atividades a dose únicas de Hexa-hidrato de Piperazina, Tetramisole e Pamoato de Pirantel. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*, 14 (6); 392-396, 1972.
- 30 — AMATO NETO, V.; Levi, G. C.; Stefani, H. N.; Konichi, S.; Dias, J.; Oliveira, L. e Campos, L.— Sobre a ação terapéutica do Mebendazole. Novo medicamento anti-helmíntico dotado de amplo espectro de atividades. *Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*, 15 (1): pp. 34-37, 1973.
- 31 — CARVALHO SOUSA, D. W.; Sousa, M. S. e Neves, J.— Ação terapéutica do Mebendazole (R17635) em paciente poliparasitados. Resultados finais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* Vol. 7, No. 4, pp. 237-241, 1973.
- 32 — PEÑA CHAVARRIA, A.; Swartzwelder, J. C.; Villarejos, V. M. & Zeledón, R.— Mebendazole, an effective broad-spectrum n-thelmintic. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* Vol. 22, No. 5, pp. 592-595, 1973.
- 33 — BAZOTI, M. M.— Comportamento da Eosinofilia após o tratamento das geohelmintoses. *Rev. Soc. Brasil. Med. Trop.* Vol. VII, No. 2, pp. 117-131, 1973.