

Incidencia de la estrogiloidosis determinada por el Método de Baermann y examen directo en 100 muestras de heces. *

Ivonne Quevedo C.**

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio sobre la incidencia de **Strongyloides stercoralis**, en 100 muestras de heces tomadas al azar y procesadas según método Directo y Técnica de Baermann, la utilidad de ambos métodos es coincidente al revelar una incidencia del 5% de positividad. Se hacen consideraciones sobre la incidencia de la estrogiloidosis en Venezuela y en América del Sur. Concluye la autora destacando el valor del Baermann como método especializado y del Directo como rutina. Destaca la necesidad de tratar de lograr métodos más simples y útiles en el diagnóstico de la parasitosis en estudio.

INTRODUCCION

La incidencia del parasitismo por **Strongyloides stercoralis** (Bavay, 1876, Stiles y Hassall 1902) se extiende en toda la región Neotropical y zonas templadas en porcentajes variables, según el método empleado para

* Trabajo presentado ante el Consejo de la Facultad de Medicina, en cumplimiento del Artículo 8 del Reglamento de Becarios Docentes y de Investigación.

** Becario Docente de la Cátedra de Parasitología - Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.

su diagnóstico así como, de las condiciones socio-económicas. **Strongyloides stercoralis** es un parásito con un ciclo evolutivo complejo, con una fase de vida libre y otra parasitaria representada por hembras partenogenéticas. El hombre se infesta al entrar en contacto su piel o mucosa con las larvas filarioides las cuales pasan a la sangre, a nivel de los capilares pulmonares rompen los mismos y pasan a los alvéolos, por vía respiratoria y luego digestiva alcanza el intestino delgado principalmente el duodeno y yeyuno, a nivel de cuya mucosa se encuentran las hembras partenogenéticas.

La baja prevalencia de la *Estrongyloidosis* encontrada en algunas encuestas epidemiológicas, se explica por el empleo de diversos métodos, muchos de los cuales no son los más indicados para el diagnóstico de esta parasitosis. Según Pessoa (1) prácticamente se encuentra en todos los países americanos inclusive en Canadá, considera que en América del Sur todos los países debe presentar índices de infestación variables según las condiciones climáticas. En Venezuela Benarroch (2), reporta un 1,3% de infestación según estudio efectuado en diferentes Unidades Sanitarias del país.

El bajo índice de *Estrongyloidosis* conseguido en la literatura médica venezolana consultada por nosotros, motivó la realización del presente trabajo, el cual tiene como objeto determinar la incidencia de este nematodo parásito en la ciudad de Maracaibo, comparando el examen directo de las heces utilizado de rutina, con el método de Baermann.

MATERIAL Y METODOS

Para el diagnóstico de la *Estrongyloidosis* se utilizaron 100 muestras de heces de pacientes tomados al azar sin considerar edad, sexo, raza o procedencia. La rutina diagnóstica que se siguió con cada una de las muestras fue:

— Examen directo de las heces con solución salina para investigar presencia de larvas rhabditoides, así como, de otras formas evolutivas de enteroparásitos.

— Técnica de Baermann según el siguiente procedimiento:

a— La muestra fecal se coloca en un pequeño colador el cual se encuentra en contacto con la superficie del agua contenida en un embudo de vidrio mediante el siguiente dispositivo: en la parte estrecha del embudo, a nivel

del extremo distal se coloca un tubo de goma el cual está provisto en su otro extremo de un gotero, una pinza metálica colocada en la mitad del tubo de goma impide la caída del agua.

b— Las heces permanecían en contacto con el agua cuya temperatura inicial era de 45°C., durante un lapso de 30- 60 minutos.

c— Transcurrido el tiempo antes citado, se abre la pinza para permitir la salida de una pequeña cantidad de agua, la cual es recogida en un vidrio de reloj.

d— La preparación así obtenida era observada al microscopio óptico con aumento de 100X, para investigar larvas.

En los casos Baermann positivos para larvas rhabditoides, se procedía a practicar Método de concentración de Harada y Mori (3) según la siguiente técnica:

a— Se coloca en el interior de un tubo de ensayo que contiene 5 cc. de agua del chorro una tira de papel filtro de 20x 1,5 cms. en cuyo centro se ha practicado un extendido con aproximadamente 1 gr. de heces.

b— Conservar el tubo en posición vertical a temperatura ambiente durante 5 días, observando la precaución de que el papel se mantenga húmedo por capilaridad, para lo cual es necesario adicionar agua en cantidad necesaria para conservar el volumen original.

c— Al cabo de 3-5 días se toma 0,05 cc. del líquido del fondo del tubo y se examina al microscopio óptico con aumento de 100X, para investigar larvas.

RESULTADOS

En las 100 muestras de heces procesadas por examen directo se obtuvo un 5% de positividad para **Strongyloides stercoralis** como se aprecia en la Tabla I, además mostramos la incidencia de otros parásitos intestinales: **Trichuris trichiura** 45%, **Ascaris lumbricoides** 26%, **Hymenolepis nana** 5%, **Ancilostomídeos** 10%.

En relación a los casos positivos para infecciones por protozoarios intestinales la incidencia fue: **Giardia lamblia** 9%, **E. histolytica** 2%, **E. coli** 1%

TABLA I

INCIDENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES EN 100 MUESTRAS DE HECES PROCESADAS MEDIANTE EL EXAMEN EN DIRECTO.

ESPECIES DE PARASITOS INTESTINALES	POSITIVAS	PORCENTAJE
<i>S. stercoralis</i>	5	5 %
<i>E. coli</i>	1	1 %
<i>E. histolytica</i>	2	2 %
<i>Gordia lamblia</i>	9	9 %
<i>Trichuris trichiura</i>	45	45 %
<i>Ascaris lumbricoides</i>	26	26 %
<i>Hymenolepis nana</i>	5	5 %
Anelostomídeos	10	10 %

Con la Técnica de Baermann obtuvimos un 5% de positividad para larvas rhabditoides de **Strongyloides stercoralis**, estos casos correspondieron a los cinco diagnosticados por el examen directo.

El método de Harada y Mori practicado en las 5 muestras positivas para larvas rhabditoides, aportó los resultados que aparecen en la Tabla II con 3 casos confirmados como **Strongyloides**, mediante la identificación de las larvas filaroides de **Strongyloides stercoralis**.

TABLA II

RESULTADOS OBTENIDOS MEDIANTE EL METODO DE Harada y Mori EN 5 CASOS POSITIVOS PARA LARVA RHABDITOIDE.

No. de Positivos con Larvas de <i>S. stercoralis</i> .	HARADA - MORI	
	POSITIVO	NEGATIVO
5	3	2

DISCUSION

La utilización del examen directo de las heces en nuestro trabajo, obedeció al hecho de que es la técnica de estudio coproparasitológica cualitativa más empleada en la rutina diagnóstica y, su comparación con la técnica de Baermann la realizamos por ser esta aceptada como la más útil en el diagnóstico de la *Estrongiloidosis*.

En el estudio de los resultados observamos que la incidencia de la infestación por ***Strongyloides stercoralis*** en nuestro medio es del 5 % en 100 muestras y la utilidad de ambas pruebas en nuestras manos fue la misma. El diagnóstico se realizó mediante la identificación de las larvas rhabditoides por la morfología típica de su esfago con una estrangulación y dos dilataciones; por no tener la seguridad de que las heces fueran recién emitidas para concluir en el diagnóstico de *Estrongiloidosis*, procedíamos a efectuar el método de concentración de Harada y Mori, mediante el estudio de las larvas filarioides para descartar la posibilidad de la existencia de larvas rhabditoides de *Ancilostomídeos*, en heces con más de 24 horas de emitidas, y que hubiesen evolucionado a partir de huevos de *Ancilostomídeos* no detectados al examen directo. Con este método y basados en la morfología del extremo posterior de las larvas filarioides, diagnosticamos *Estrongiloidosis* por la típica muesca en "M", presente en el extremo posterior de las larvas filarioides de ***Strongyloides stercoralis***, así logramos identificar 3 larvas filarioides de ***Strongyloides stercoralis***.

Es de hacer notar sin embargo que con el Baermann o el directo se pueden diferenciar larvas rhabditoides de *Strongyloides* de larvas rhabditoides de *ancilostomídeos*, mediante coloración transitoria con lugol, al apreciar un vestíbulo bucal corto en el primer caso en comparación con el vestíbulo largo de las larvas de *ancilostomídeos*. En nuestra casuística no observamos asociación de *Strongyloides* con *ancilostomídeos*.

Al comparar los resultados obtenidos por nosotros con los reportados por otros autores podemos observar que utilizando el Método Directo y coloreando con lugol, Meira (4), logra un 0,82 % de positividad, muy bajo en comparación con el 5% de incidencia para nuestro estudio y ambos contrastan con la alta incidencia citada por Melo y Albuquerque (5) y reportada por Da Mata (23,9 %) Renault y Versiani (17,26 %), Lopes Pontes (24,8 % ,) y Lutz (35,0 %), utilizando todos el Método Directo.

Los mismos autores citan los resultados obtenidos con el Baermann por: Moraes (58,3 %), Lima (22,0 %), Mercer (33,1 %) y Coutinho (35,2 %), todos muy superiores a nuestros resultados. En Venezuela las cifras que aparecen en la Memoria y Cuenta del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (6) para 1974 en lo referente al índice de infestación por **Strongyloides stercoralis** es del 3,1 % en 33.622 muestras examinadas con la Técnica de Kato en diversas regiones del país; para el Estado Zulia dicho índice es del 0,3 % en el mismo año.

Empleando otros métodos diagnósticos, en la literatura a nuestro alcance podemos apreciar que Eveland y cols. (7) al utilizar método de concentración de las heces reportan un 0,9 % de positividad para larvas rhabditoides, llaman la atención sobre la necesidad de descartar casos de autoinfestación, al demostrar la presencia de larvas filarioides en heces recién emitidas (2 casos). Kan y cols. (8) empleando método directo y concentración por el método de Faust, reportan 1,08 % de positividad para **Strongyloides stercoralis**.

Jueco y cols. (9) utilizando examen directo y concentración con formol-éter (método de Ritchie), refieren un 2,9 % de positividad para larvas rhabditoides. Dancesco y cols. (10) emplean como método de diagnóstico el cultivo de las heces con carbón vegetal húmedo y refieren un 20 % de positividad para **Strongyloides stercoralis**.

Del estudio de los resultados obtenidos por nosotros (5 % de positividad para **Strongyloides stercoralis**), en relación con la incidencia de la Estrongyloidosis en nuestro medio, concluimos que esta es más alta que la reportada por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, lo cual podría explicarse debido a que la metodología por nosotros empleada para el diagnóstico de esta parasitosis, es más apropiada que la técnica de Kato, particularmente la Técnica de Baermann que como se sabe, se basa en el termotropismo e hidrotropismo de las larvas rhabditoides para el hallazgo de las mismas.

En general la incidencia para nuestro país es más baja que la reportada en otras naciones latinoamericanas y según Pessoa (1), sería entre otras Uruguay 4,3 %, Guyana 4,6 %, Argentina 7,6 %, Colombia 16 %, y principalmente con las estadísticas brasileras según porcentajes citados por Melo y Albuquerque (5) y Artigas y cols. (11).

De nuestro trabajo podemos igualmente concluir que el examen directo de las heces y el Baermann, mantienen su primacía en lo referente al

diagnóstico parasitológico de la *Estrongiloidosis*, el primero por su fácil ejecución y el segundo, por aprovechar los tropismos de las larvas para lograr concentrarlas en la parte estrecha del embudo que empleamos en la técnica. La utilidad de ambas pruebas fue igual e inclusive en uno de nuestros casos que tuvimos oportunidad de seguir, practicamos durante cinco días consecutivos examan directo y Baermann de la misma muestra con ambos métodos, logrando igual resultado esto, nos permite tomar como guía para nuestra rutina parasitológica el empleo sistemático del método directo y por su mayor complejidad y tiempo requerido, utilizar el Baermann en los casos en que la clínica haga sospechar la presencia de una *Estrongiloidosis*.

En lo relacionado con el cultivo como medio diagnóstico propuesto por Dancesco (10), consideramos que su utilidad sería más para investigación, debido a lo tardío de la prueba 3 a 5 días.

Finalmente consideramos la *Estrongiloidosis* como una geohelminthiasis de relativa frecuencia en nuestro medio, y el conocimiento cada vez mayor sobre la patogenia y anatomía patológica de esta infestación, se hace necesario el perfeccionamiento y la innovación de técnicas de investigación parasitológica sobre ***Strongyloides stercoralis***.

SUMMARY

A study of the incidence of ***Strongyloides stercoralis***, and results are shown in 100 stool specimens taken at random the specimens were processed with the direct method and the Baermann technique. Both methods reveled a 5 % positive incidence.

Brief considerations are made concerning the incidence of Strongyloidiasis in Venezuela in comparison to all of South America.

The author concludes that the Baermann technique stands out clearly as the specialized method, and that the direct method should he used as routine.

The author emphasized the necessity to try to attain simpler and more useful methods in the diagnosis of intestinal parasite in study.

AGRADECIMIENTO

La autora agradece la valiosa colaboración que durante toda la ejecución del trabajo le prestó el Dr. Ricardo Soto Urribarrí, profesor Asociado de la Cátedra de Parasitología de la Facultad de Medicina, Universidad del Zulia.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 – PESSOA, S. B., Parasitología Médica. 5ta. Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1958. p. 656.
- 2 – BENARROCH, E., En Parasitología, p. 359, 1967. Facultad de Medicina. Universidad del Zulia.
- 3 – MARKELL, E. K. y Voge, M., Parasitología Médica, 3ra. Ed. México. Interamericana. 1973. p. 278.
- 4 – MEIRA, P. O., Enteroparasitosis en la Provincia del Cañar (Intestinal Parasites in the province of Cañar) Rev. Equat. Hyg. Med. Trop. 1969. **26**(1): 25-30. En Trop. Diseases. Bull. **67** (7): 817-818, 1970.
- 5 – MELLO, F. J. y Albuquerque., Estrongiloidiase. En: VERONESI, R. Doencas infecciosas e parasitarias. 3ra. Ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1964. p. 878-885.
- 6 – Memoria y Cuenta del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Programa de lucha contra la Anquilostomiasis y otras Parasitosis intestinales. 1974. p. 337.
- 7 – EVELAND, L. K., Kenney, M. y Yermakov, V., "Laboratory diagnosis of autoinfection in Strongyloidiasis. Am. J. Clim. Path. **63**(3): 421-5. 1975.
- 8 – KAN, S.P., Singh, M. eheah, J. S., Siak, Cl. Survey of helminthic infections in Singapore. S. E. Asian. J. Trop. Med. Pub. Hlth. **2**(2): 190-95, 1971. En Trop. Diseases. Bull. **69**(5): 407-1972.
- 9 – JUECO, N. L., Palapay, M. A. y Aceremo, L., Prevalence and intensity of intestinal parasitism on Talim Island, Binangonan, Rizal, Philippines. S. E. Asian. J. Trop. Med. Pub. Hlth. **4**(4): 582-7. 1973. En Trop. Diseases. Bull. **71** (8): 821, 1974.
- 10 – DANCESCO, P., Chaldii, A., Ben Rachid, M. y Ben Salem, M., Sur un foyer endémique de Strongyloidose en Afrique du Nord (An endemic focus of Strongyloidiasis in North Africa). Arch. Inst. Pasteur. Tunis. **48**(4): 337-48, 1971. En Trop. Diseases. Bull. **70**(2): 164. 1973.
- 11 – PEREZ, M. D., Artigas, P. T. y Lollo, N., Levantamento parasitológico realizado na cidade de Braganca Paulista (Estado de Sao Paulo), com contribuicao ao levantamento da carta planorbídica do Estado de Sao Paulo. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. **7**(3): 167-76. 1973