

DIAGNOSTICO DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES *

DR. LUIS MAZZOTTI

Instituto de Salubridad y Enfermedades
Tropicales.

EN LAS PARASITOSIS INTESTINALES pueden presentarse diversos datos clínicos que orienten su diagnóstico. Sin embargo, éste debe fundarse siempre en la identificación de los parásitos mismos o de sus formas de evolución, en las materias fecales.

Decía Warrington Yorke que el médico que atiende enfermos con padecimientos tropicales necesita saber manejar bien el microscopio, añadiendo que este instrumento es tan indispensable para el médico como el fusil para el cazador. Lo anterior, en nuestro medio, es de tomarse en el sentido de que, aun cuando el médico cuente con la colaboración de laboratoristas, él mismo debe estar apto para practicar los exámenes más usuales, de modo de poder hacer, en caso necesario, los diagnósticos microscópicos, así como apreciar el grado de parasitación de sus enfermos y las variaciones que puedan presentarse en el curso del tratamiento.

Como las técnicas de examen se encuentran explicadas en detalle en los textos especializados, nos vamos a limitar a comentar ligeramente los métodos principales.

El frote húmedo directo. Este examen consiste en tomar una partícula

* Leído el 14 de marzo de 1956.

de materia fecal, del tamaño de un grano de arroz, mezclándola con una o dos gotas de solución salina fisiológica que previamente se ha colocado en una lámina.

El examen cuidadoso de tres frotos de una muestra de materia fecal puede servir para descubrir cualquiera parasitosis intestinal, que afecte clínicamente al paciente, con excepción de la estrongiloidiasis y la amibiasis, en las cuales puede haber períodos en que no se encuentren parásitos en las heces.

Esta técnica es indispensable para localizar protozoarios vivos, o sea en su etapa de trofozoitos, los cuales generalmente son destruidos al practicar los métodos de concentración. Los frotos deben ser lo suficientemente delgados para distinguir claramente los parásitos o los quistes; sin embargo, como lo hace notar Faust (1949), la experiencia personal permite variar el espesor de los frotos, de acuerdo con el espécimen de materia fecal que se examine. En el diagnóstico de la amibiasis tiene gran importancia preparar frotos con partículas mucosas o sanguinolentas tomadas de porciones escogidas de la materia fecal.

Técnicas de concentración. Estas tienen por objeto facilitar el hallazgo de los huevos en las infecciones ligeras, acortando así el tiempo empleado en el examen. Se dividen en métodos de flotación y de sedimentación.

En los de flotación, la materia fecal se mezcla con soluciones concentradas de cloruro de sodio o de azúcar, para hacer flotar los huevos de los parásitos o sus quistes y poder así recogerlos de la superficie del líquido. Los métodos más conocidos en esta categoría son el de Willis y el de Shearer.

Las técnicas de centrifugación consisten en examinar el sedimento que se colecta en el fondo del tubo. Para evitar en lo posible que la centrifugación arrastre, asimismo, todas las materias sólidas que contiene la materia fecal, se lava ésta antes, repetidas veces, añadiéndole, además, soluciones ácidas diluídas y éter, con objeto de disolver algunas de las sales y grasas contenidas en ella. Los métodos de este grupo, más empleados, son el de Carles-Barthelmy y el de Telemann-Rivas.

El método de Faust combina a la vez la flotación y la centrifugación. Consiste en centrifugar la materia fecal suspendida en una solución concentrada de sulfato de zinc, con lo cual se consigue que los huevos o quistes de parásitos floten en la superficie del líquido, mientras que las partículas extrañas se sedimentan en el fondo del tubo.

En algunas helmintiasis en las que los huevos son muy escasos en las materias fecales, como es el caso de la fasciolosis y la bilharziasis, se utiliza

un método de sedimentación por reposos, para lo cual se diluyen en un gran volumen de agua, unos 50 a 100 gramos de materia fecal, colándola en cedazo muy fino, y dejándola sedimentar en un vaso cónico, para tirar en seguida el sobrenadante. Se repite varias veces este lavado hasta obtener un sedimento reducido, formado de partículas no solubles, entre las cuales pueden encontrarse los huevos.

Conviene mencionar, aunque no sean destinados al diagnóstico, los métodos de cuenta de huevos, que sirven al médico para apreciar el grado de parasitación del paciente y los efectos del tratamiento. El más conocido es el método de Stoll, que consiste en suspender 3 gramos de materia fecal en 45 cc. de solución decinormal de sosa, contando después el número de huevos en una porción medida de la dilución, para calcular el número por gramo de materia fecal y, aproximadamente, el número de gusanos que alberga el paciente.

En el caso de la oxiuriasis, el examen de materias fecales no basta generalmente para encontrar los huevos del parásito, requiriéndose el raspado perianal, o bien la aplicación a esa región, de un trozo de celofán adhesivo, el cual se examina al microscopio. Est último método, descrito hace pocos años por Graham, ha sido considerado por la mayoría de los autores como superior a las diversas técnicas de raspado que habían sido propuestas anteriormente.

Como ya se dijo, el diagnóstico de las parasitosis intestinales se basa esencialmente en la identificación de los parásitos, de los huevos o de los quistes. No debe existir ninguna duda al respecto, pues aun en el caso excepcional de que un elemento no fuese bien típico, como podría suceder con la *E. histolytica*, queda el recurso de buscar otros en qué basar la identificación; con ello se evitará al médico práctico aplicar una terapéutica innecesaria o dejarla de emplear cuando esté indicada.

Las técnicas en cada uno de estos grupos son numerosas y su selección dependerá en muchos casos de un criterio personal. La técnica de Faust es muy útil porque concentra bien los huevos de los helmintos comunes, con excepción de los huevos de *Taenia* y los no fecundados de *Ascaris*, siendo asimismo muy eficaz para encontrar los quistes de *E. histolytica*. Conviene, sin embargo, asociar a esta técnica el examen concomitante por frote húmedo directo, lo cual permite encontrar trofozoítos de protozoarios, así como huevos de *Taenia* y los no fecundados de *Ascaris* cuando existen.

Con respecto a la frecuencia con que deben hacerse los exámenes en un mismo individuo, se ha generalizado entre los médicos la costumbre de ordenar rutinariamente tres exámenes en días sucesivos.

En tal sentido, parece razonable pensar que, cuando se ordena el exa-

men de materias fecales como complemento de otros análisis, basta generalmente con hacer un solo examen. En cambio, cuando se sospecha una amibiasis, por ejemplo, podría empezarse por ordenar un examen y en caso de que éste resulte negativo y subsista la sospecha, podrían solicitarse nuevos exámenes aislados.

En lo que se refiere a los otros parásitos, especialmente helmintos, la repetición de los exámenes sería útil únicamente para descubrir infecciones ligeras por tricocéfalo o *Hymenolepis nana*, o bien en la estrongiloidiasis. En el caso de las tenias, cuando el gusano se ha roto, como sucede frecuentemente, pueden pasar varias semanas para tener proglótides grávidos y, por consiguiente, huevos, por lo que la repetición frecuente de exámenes no es indispensable, siendo más útil recomendar al paciente que vigile si se presenta la expulsión de proglótides, recogiendo los en tal caso para su examen. Como la *Taenia solium* tiene cierta frecuencia en México y puede pasar inadvertida, nuestros médicos deberían incluir en sus interrogatorios una pregunta rutinaria sobre la expulsión de proglótides, lo que, cuando menos, puede despertar la curiosidad del paciente para fijarse en lo sucesivo.

Cuando ocurran exámenes negativos intercalados con positivos, en el caso del tricocéfalo o la *Hymenolepis nana*, por ejemplo, el médico debe pensar en una infección ligera, ajena seguramente, en la gran mayoría de los casos, al cuadro clínico del paciente.

En la ascariasis hay que tomar en cuenta que frecuentemente, sobre todo en algunas poblaciones de clima templado o frío, de la altiplanicie mexicana, es frecuente encontrar especímenes de materias fecales que tienen huevos no fecundados. Este fenómeno, bien conocido aisladamente, es debido a que el paciente tiene un número tan bajo de ascárides adultos, que no alcanza para que coexistan gusanos de ambos sexos, habiendo, en ocasiones, un solo gusano hembra. Colectivamente, ese dato es indicio de que las infecciones por *Ascaris* en esos lugares no tienen la intensidad que se observa en algunas regiones tropicales o subtropicales. Así por ejemplo, en la ciudad de México, de 2,841 materias fecales que mostraron huevos de *Ascaris*, 1,179, o sea un 41.5%, presentaban huevos no fecundados. Lo anterior indicaría que, de los pacientes parasitados con *Ascaris* en la ciudad de México, aproximadamente la mitad tienen sólo gusanos hembras; sin embargo, la proporción de parasitaciones escasas con gusanos de un solo sexo debe ser mayor, ya que debe haber muchos otros individuos que alberguen solamente *Ascaris* machos y que, por consecuencia, no muestren huevos del gusano en sus materias fecales.

La frecuencia con que existen estas parasitaciones ligeras en la ciudad

de México se comprueba en la práctica médica al observarse casos, por lo general niños, que expulsan espontáneamente un ejemplar de *Ascaris*, sin que se les encuentren huevos en sus materias fecales.

Hymenolepis nana. Según se desprende de observaciones hechas especialmente en niños, a los cuales hemos examinado sus materias fecales después de tratarlos, este gusano puede dar lugar en la ciudad de México a parasitaciones intensas, pudiendo llegar a encontrarse uno o más centenares de ejemplares expulsados por un solo individuo, siendo curioso notar, por otra parte, que en algunas regiones tropicales del país, esta parasitosis es muy escasa.

Trichuris trichiura. Esta parasitosis prevalece en todo el país, pero su incidencia y grado de parasitación varían según las regiones. Así por ejemplo, en la ciudad de México el tricocéfalo da lugar, por lo general, a parasitaciones muy ligeras, y aparentemente sólo en una corta proporción de casos el número de gusanos ocasiona una sintomatología apreciable para requerir un tratamiento especial.

Desde hace varios años nos ha llamado la atención al escaso número de huevos de tricocéfalo que se encuentran en los exámenes rutinarios de materias fecales de personas residentes en la ciudad de México, siendo muy frecuente que encontremos un solo huevo en toda una lámina, preparada por el método de Faust. Por tal motivo decidimos anotar los exámenes en que solamente encontrábamos un huevo y aquellos en que hallábamos más de uno, habiendo encontrado que de 939 exámenes positivos, 766, o sea un 82 por ciento, presentaron un solo huevo; 162, o sea un 17 por ciento, tuvieron de 2 a 10 huevos, y sólo 11, o sea 1 por ciento, tuvieron más de diez huevos. No sabemos si entre los pacientes de este último grupo algunos procedían de lugares cálidos de fuera de la ciudad de México, donde es frecuente encontrar parasitaciones intensas, es decir, verdaderas tricocéfalosis. En todo caso es probable que en este 1 por ciento estuviesen incluidos algunos enfermos que requerían tratamiento.

Por otra parte, en veinte muestras que presentaban menos de cinco huevos por lámina con el método de Faust, aplicamos el método de cuenta de Stoll, habiendo encontrado, con sorpresa, que el número tan escaso de huevos invalidó la aplicación de esta técnica, ya que en 19 de las 20 preparaciones no encontramos ningún huevo, y sólo en la restante observamos 3 huevos, lo que correspondería a una cifra de 600 huevos por centímetro cúbico. Como comparación cabe recordar que Otto (1932) empleó igual procedimiento, en Louisiana, en niños parasitados con tricocéfalo, encontrando un promedio de 3,500 huevos por centímetro.

Hay otro aspecto de este problema, y es que siendo tan frecuentes los

exámenes que muestran un número escaso de huevos, al grado de que, como se señala antes, en el 82 por ciento de los exámenes sólo encontramos un huevo, se comprende que al practicar otro examen a un mismo paciente se obtenga frecuentemente un resultado negativo. Como en nuestro medio los enfermos han sido en lo general acostumbrados a seguir el curso de la secuela clínica, existe la posibilidad de que consideren estas variaciones en los resultados del examen como una incompetencia de parte del laboratorista. Desde el punto de vista médico conviene, por consecuencia, que en el reporte del laboratorio se anote si se encontraron uno, dos, escasos o abundantes huevos, y que el médico mismo pregunte estos datos cuando no hayan sido especificados, informándose también acerca de la técnica de examen que se siguió (Mazzotti, 1949).

Teniasis. La *Taenia solium* pasa frecuentemente inadvertida para el enfermo, debido a que generalmente sus proglótides no salen espontáneamente al exterior independientemente de la defecación, como sucede con la *Taenia saginata*. Asimismo, puede pasar inadvertida para el laboratorista la parasitación por *T. solium*, debido a que por la fragilidad de este gusano, con frecuencia se rompe saliendo con las materias fecales un gran trozo del mismo que puede contener todos los proglótides grávidos y aun una gran parte o la totalidad de los maduros, resultando, como consecuencia, que el enfermo deja de expulsar proglótides y, por consiguiente, huevos de la tenia, durante una o varias semanas. El médico debe tomar en cuenta estas posibilidades y tratar de descubrir los casos de parasitación por *Taenia solium*, interrogando en tal sentido a sus pacientes y recomendándoles, si lo juzga oportuno, que recojan de sus materias fecales los proglótides que expulsan, y los coloquen en un frasco con agua, para que sean identificados convenientemente.

Como es sabido, el *Cysticercus cellulosae*, o sea la etapa larvaria de la *T. solium*, puede existir en el hombre. En nuestro medio la cisticercosis es seguramente adquirida, con frecuencia, por la ingestión de alimentos o líquidos contaminados con los huevos del gusano, a semejanza de lo que sucede en la amibiasis y otras parasitosis. Sin embargo, puede acontecer también que los individuos parasitados con *Taenia solium* se autoinfecten al llevarse a la boca sus manos contaminadas con materias fecales que contengan los huevos del gusano. Nosotros (Mazzotti, 1944) hemos señalado la presencia eventual de huevos de *Taenia solium* en la región perianal de enfermos parasitados, lo cual puede ser debido a la contaminación fecal de esa región, o quizás a la emigración casual de los proglótides a través del esfínter anal, lo cual ocurre raras veces, según lo manifiestan

algunos pacientes. Se piensa también que puede existir la autoinfección por regurgitación del gusano.

Uncinariasis. Como el tratamiento antihelmíntico, está especialmente indicado en aquellos pacientes en los que la cuenta de huevos en las materias fecales revela la existencia de un número regular o abundante de gusanos adultos, resulta necesario que el médico, al recibir un informe del laboratorio sobre la presencia de huevos de gusanos, indague, aunque sea en forma aproximada, el número encontrado y el método de examen que se siguió, a reserva de que ordene un recuento, si lo considera necesario. En el caso de aquellos pacientes que por mostrar en sus materias fecales un número tan escaso de huevos, hagan suponer que albergan en su intestino unas cuantas uncinarias adultas, el médico podrá, en muchos casos, desatender la parasitación y buscar otra etiología a la alteración de la salud de su paciente.

Endamoeba histolytica. No tenemos ninguna consideración especial que hacer sobre este padecimiento en la ciudad de México, con excepción de la conveniencia que existe de conocer la proporción aproximada de portadores sanos, pues posiblemente puedan presentarse algunas confusiones cuando estos individuos se enferman por otra causa y muestran un cuadro clínico mal definido.

Giardia lamblia. La patogenicidad de este protozooario es negada por diversos autores, especialmente norteamericanos, lo cual posiblemente se deba a que las infecciones que llegan a encontrarse en los Estados Unidos son de carácter ligero. Dada la frecuencia con que se presenta esta infección en México, nuestros médicos tienen una oportunidad de estudiar este parásito y demostrar si en ciertas condiciones llega a producir, por sí solo, alteraciones en la salud. En tal sentido son de mencionarse las observaciones de Bernal Flandes (1939) quien ha señalado la existencia de cuadros patológicos en pacientes del puerto de Veracruz, infestados con este parásito.

Para terminar debemos señalar la importancia que tiene el recoger datos sobre la parasitación intestinal en diferentes localidades del país, lo cual podrá ilustrarnos en el futuro sobre su distribución, incidencia y otras condiciones epidemiológicas. La colaboración de los médicos que ejercen en esos lugares será muy valiosa para tener esos conocimientos y poder basar en ellos las campañas que se emprendan en el futuro contra ese importante factor de pérdida de energías humanas que representan las parasitosis intestinales.

REFERENCIAS

- Bernal Flandes. 1939. *Rev. Med. Ver.* 19:2951-2956.
Casis Sacre, G. 1948. "*Medicina*". 29:318-324.
Faust, E. C. 1939. "*Human Helminthology*". Lea and Feabiger, Philadelphia.
Mazzotti, L. 1944. *Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop.* 4:283-292.
Mazzotti, L. 1949. *Rev. Inst. Salub. y Enf. Trop.* 10:183-197.

RESUMEN

Hace hincapié el autor en la necesidad que tiene el médico general, especialmente cuando ejerce en zonas infestadas por parásitos, de hacer uso del microscopio para diagnosticar la variedad de parásitos que una persona puede presentar.

Para el objeto revisa las técnicas más usuales para la investigación de los mismos y después menciona las particularidades diferentes de cada uno de los parásitos más frecuentemente encontrados en nuestro medio.

SUMMARY

The author emphasizes the need of the General Practitioner, especially when he practices in zones infested with parasites, to make use of the microscope in order to diagnosis the different species of parasites with which a patient may be infested.

The most common techniques of parasite investigation, are commented from this point of view, and mention is made of the peculiarities of each one of the parasites frequently found in our environment.

No los remedios sino la naturaleza es la cura; la virtud de aquéllos sólo es ayudar a ésta. HIPÓCRATES.

La medicina y la moral descansan sobre una base común; sobre el conocimiento físico de la naturaleza humana. SÉNECA.

Todo acaba en la muerte, que después de ella no hay alegría ni pena.

CÉSAR.