

Estado actual del uso de antihelmínticos en programas de control de las parasitosis intestinales.*

por

Francisco Biagi F.**

(Recibido para su publicación el 4 de julio de 1962)

Es ampliamente conocido que las parasitosis intestinales son muy frecuentes. Con base en las encuestas publicadas, se ha calculado la existencia de millones de personas con parasitosis intestinales en el mundo. A primera vista, estos hechos parecerían resaltar la importancia de las parasitosis intestinales para el hombre; sin embargo, meditando un poco, más bien podrían significar que las parasitosis intestinales deben ser consideradas como muy poco importantes en la salud del hombre, pues evidentemente existen muchas personas parasitadas cuya salud no se ve alterada.

Sin embargo, al lado de las personas con parasitosis subclínicas, también existen casos con oclusión intestinal u otras complicaciones quirúrgicas por áscaris; con cuadros de diarrea con sangre de larga evolución y prolapso rectal, por tricocefalosis; de anemia severa por uncinariasis, etc. Es indudable, pues, que existen personas con parasitosis intestinales cuya salud se ve afectada seriamente por ellas, y que incluso llegan a causarles la muerte. En términos generales, estos pacientes no suelen verse en localidades con clima templado o en poblaciones bien desarrolladas económicamente, pero son habitualmente más comunes en regiones tropicales, en áreas rurales, e indudablemente en algo contribuyen las parasitosis intestinales a detener el desarrollo de algunas comunidades humanas.

En los últimos años, hay una tendencia a evaluar la trascendencia que las enfermedades tienen para el hombre, en función del daño económico que le ori-

* Trabajo presentado al II Congreso Latinoamericano de Microbiología, San José, Costa Rica, dic. 1961.

** Departamento de Microbiología y Parasitología. Facultad de Medicina. U.N.A.M., México D.F.

ginan. Desafortunadamente se han hecho pocos esfuerzos a este respecto en tratándose de las parasitosis intestinales. En dos localidades de la República Mexicana realizamos encuestas tendientes a estimar este daño económico, y encontramos que, en las poblaciones de Altamira, Tamps. (1) e Ixtepec, Oax. (2), a pesar de que más de la mitad de la población se encontraba parasitada, solamente el 1,5 y 1,8% de los habitantes sufría clínicamente por estas parasitosis; cabe recalcar que la frecuencia de las parasitosis con trascendencia clínica es muy inferior a la frecuencia total de las parasitosis; sin embargo, hay pocos padecimientos que producen enfermedad a más del 1% de la población, y en este caso se encuentran las parasitosis intestinales. De acuerdo con esto, es indudable que las parasitosis intestinales constituyen un problema que tiene importancia en salud pública.

Como segunda parte del estudio en las poblaciones antes señaladas, se valoró el costo de la enfermedad parasitaria para cada uno de los pacientes; expresando este costo en términos de salario, encontramos que el costo de una enfermedad parasitaria era equivalente al salario de 14 ó 15 días de trabajo (cuadro 1). Finalmente encontramos que dicho daño económico era sufrido por el 8 al 10% de las familias en dichas localidades. Consideramos que un daño económico equivalente a medio mes de salario, sufrido por 8 a 10% de las familias o personas económicamente activas, representa una pérdida importante, que indudablemente repercute sobre el bienestar y el desarrollo económico de algunas poblaciones humanas.

CUADRO 1

Daño económico causado por parasitosis intestinales

	Personas con parasitosis-enfermedad	Costo de la parasitosis por persona	Familias afectadas
Altamira, Tamps.	1.5 %	Salario de 15 días	8 %
Ixtepec, Oax.	1.8 %	Salario de 14 días	10 %

Desde que se conocieron los ciclos biológicos de los parásitos, fue posible recomendar medidas lógicas para el control de las parasitosis intestinales. Durante muchos años se han aplicado dichas medidas razonables, en campañas de mayor o menor magnitud; pero la realidad es que, hasta la fecha, no se ha logrado abatir de manera substancial la frecuencia de las parasitosis intestinales y de los problemas por ellas originados. Asimismo, durante muchos años se han administrado tratamientos gratuitos a las personas que los solicitan, sin que esto haya influido favorablemente en el problema, pues tampoco se ha logrado con ello suspender o disminuir la trasmisión de las parasitosis intestinales.

El tratamiento de las parasitosis intestinales se encuentra actualmente bastante desarrollado; sin embargo, todavía no se dispone de drogas que curen al 100% de los parasitados, ni mucho menos de una droga altamente efectiva contra todas las parasitosis intestinales. Una excepción a lo anterior es la ascariasis cuya curación parasitológica se obtiene con piperazina, en 9 de cada 10 personas tratadas, con las ventajas adicionales de que dicha droga es barata, de sabor agradable, prácticamente libre de contraindicaciones, y que se administra en dosis única. Ciertamente que esta droga solamente es útil contra *Ascaris* y *Enterobius* y no contra otros parásitos, pero en realidad cada parasitosis intestinal es una enfermedad distinta, y si bien sería muy útil disponer de un fármaco efectivo contra todas las enfermedades, también es cierto que por ahora cada enfermedad es tratada por distintos procedimientos terapéuticos.

Conociendo las ventajas mencionadas de la piperazina, pensamos que administrando un tratamiento con dicha droga, cada 30 días, a todas las personas de una población determinada, quizá lograríamos destruir todos los áscaris adultos y también todos los áscaris adquiridos dentro de los últimos 30 días, de modo que impediríamos que las personas llegaran a alojar áscaris maduros, y por lo tanto eliminaríamos la posibilidad de contaminación del suelo con huevos de áscaris, aún cuando no modificáramos los hábitos de fecalismo al aire libre.

En tales condiciones, el suelo seguiría proporcionando huevos infectantes de *Ascaris lumbricoides* a la población humana, mientras sobrevivieran como infectantes los huevos depositados en el suelo antes de iniciado el programa. Se había dicho que los huevos de áscaris conservaban larvas vivas en su interior durante muchos años, pero podía ser que en la naturaleza dichos huevos no conservaran su infectividad por un tiempo muy prolongado. En todo caso valía la pena realizar un ensayo.

De esta manera ejecutamos un experimento mediante el cual, administramos un tratamiento con piperazina, cada 30 días, a todos los habitantes de un pequeño poblado en una región tropical de México (3). En dicho experimento era fundamental determinar si en la práctica era posible suspender la contaminación del suelo con huevos de áscaris, habitualmente realizada por las personas parasitadas, y además, determinar si la capacidad infectante de los huevos que previamente se encontraban en el suelo, disminuía con el transcurso del tiempo, hasta eventualmente desaparecer.

CUADRO 2

Posibilidad de contaminación del suelo. Número de personas que eliminaron dos o más áscaris maduros después de un tratamiento y porcentaje en 529 personas.

Tratamientos	1	2	3	4	5	6	7	8
Nº de personas	89	5	1	3	2	1	0	0
%	16.8	0.9	0.2	0.6	0.4	0.2	0	0

La contaminación de suelo con huevos fértiles de *A. lumbricoides* puede ser llevada a cabo por las personas que alojan en su intestino dos o más áscaris. Como el número de áscaris eliminados por un tratamiento a toda la población, es representativo del número de áscaris que alberga dicha población, se pudo encontrar que antes del primer tratamiento, casi el 17% de la población era capaz de contaminar el suelo (cuadro 2), pero a partir de este momento menos del 1% de la población albergaba 2 o más parásitos adultos, o sea que menos del 1% de la población era capaz de contaminar el suelo; por lo tanto, se logró abatir drásticamente la contaminación del suelo a partir del primer tratamiento a toda la población.

La capacidad infectante del suelo puede evaluarse por el número de áscaris inmaduros eliminados por las personas, dado que los áscaris inmaduros eran los adquiridos en el intervalo entre los 2 últimos tratamientos. En el cuadro 3 puede verse que de manera constante, la infectividad del suelo fue disminuyendo, de modo que al 8º tratamiento, o sea 7 meses después de haber iniciado el programa, ninguna persona había adquirido ascariasis; esto quiere decir que, en las condiciones ecológicas prevalecientes en la localidad estudiada, no fue posible evidenciar la persistencia de huevos infectantes de *A. lumbricoides* después de 6 meses de haber abatido drásticamente la contaminación del suelo con huevos de áscaris.

CUADRO 3

Capacidad infectante del suelo. Inicialmente el 28.3% de la población estaba infectada

Tratamientos	2	3	4	5	6	7	8
Nº de ascaris inmaduros eliminados	205	138	22	40	45	3	0
Nº de personas infectadas	63	40	16	13	12	2	0
%	11.9	7.6	3.0	2.5	2.3	0.4	0

Lo anterior quiere decir que logramos suspender la transmisión de la ascariasis, y que por lo tanto, la ascariasis es un padecimiento erradicable con los medios disponibles en la actualidad. El número de meses necesarios para lograr esto, podrá ser distinto para diferentes localidades según ciertas características ambientales; creemos que será necesario hacer otros ensayos como el aquí relatado para conocer mejor este dato.

Desde luego que este tipo de programas tendrá que aplicarse a nivel nacional, para evitar que algunos habitantes de poblados no tratados se movilicen a la zona tratada y vuelvan a contaminar el suelo con huevos de áscaris. Es la-

mentable que la piperazina no tenga esta elevada acción antiparasitaria contra protozoarios u otros helmintos que viven en el tubo digestivo del hombre, pero creemos que ya es una ganancia el poder resolver un problema. Desde luego que la decisión de llevar a la práctica un programa de erradicación de ascariasis de magnitud nacional, estaría condicionada a una comparación entre el costo de la enfermedad y el precio de la erradicación, cosa que aún no se ha hecho, pero que a primera vista parece costeable.

Quizás al intensificar la investigación, se encontrarían mejores drogas antiparasitarias y con ellas, en algún futuro se lograra plantear la posibilidad de erradicación no solo de la ascariasis, sino también de otras parasitosis intestinales.

RESUMEN

Se relatan algunos datos que señalan la importancia de las parasitosis intestinales en el desarrollo de algunas poblaciones humanas. Se recuerda que los métodos hasta ahora aplicados para su control, aunque razonables, no han influido de manera importante en este problema.

Se exponen datos objetivos que hacen suponer que, actualmente, la ascariasis es una enfermedad humana erradicable mediante tratamientos en masa con piperazina repetidos cada 30 días a toda la población. La decisión de convertir eso en realidad parece depender de apreciaciones económicas.

Cuando se disponga de drogas altamente efectivas contra otras parasitosis, como lo es la piperazina en la ascariasis, el planteamiento del párrafo anterior quizá pueda generalizarse.

SUMMARY

The relative importance of intestinal parasitoses in human populations is commented upon. Surveys show the existence of millions of cases throughout the world; while this is a measure of the importance of the problem, the fact that such high incidence does not seriously affect the life of human communities tends to diminish its relative gravity. There are, however, enough cases of serious disability derived from parasitoses, especially in the tropics, for the matter to be regarded as an important health problem. Control methods employed, although helpful, have not significantly altered the general incidence of parasitoses. Data are reviewed which indicate that, at present, ascariasis is an eradicable human disease, the means being mass treatments of piperazine repeated monthly. The decision to carry out such eradication campaigns appears to depend on economic considerations. There is hope that drugs, as effective against other intestinal parasites as piperazine is against *Ascaris*, may be developed in the future, and the possibility of a wider eradication of parasitoses will be at hand.

BIBLIOGRAFIA

1. BIAGI F., F., & Z. CASAB
1961. Apreciación del daño económico causado por las helmintiasis intestinales en Itepec, Oaxaca. *Medicina (Méx.)*, 41(877): 438-440.
2. BIAGI F., F., & A. MALDONADO
1962. Intento de evaluación económica de las helmintiasis intestinales en Altamira, Tamaulipas. *Prensa Méd. Mex.* (en prensa).
3. BIAGI F., F., & O. RODRÍGUEZ
1960. A study of ascariasis eradication by repeated mass treatment. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 9(3): 274-276.