

EL DIAGNOSTICO ETIOLOGICO EN PACIENTES CON EOSINOFILIA ELEVADA*

DR. FRANCISCO BIAGI F.**

CONCEPTO

SE HABLA de eosinofilia cuando el paciente presenta más de 4% de eosinófilos en sangre periférica, con cifras normales de leucocitos; Vázquez y col.³⁹ encontraron en niños mexicanos normales, un promedio de 6.88% de eosinófilos. Las cifras superiores se consideran anormales; pero la eosinofilia moderada se suele presentar sin otras manifestaciones de enfermedad, por lo que habitualmente tiene poco interés clínico.

Sin embargo, en nuestra experiencia, los pacientes con 20% de eosinófilos o más, generalmente presentan otros signos de enfermedad y no pocas veces constituyen problemas de diagnóstico; por ello y para fines prácticos, se habla de eosinofilia elevada" cuando hay más de 20% de eosinófilos en sangre periférica, casi siempre con leucocitosis.

FRECUENCIA

A raíz del estudio de un problema de diagnóstico en la Sala de Escolares, del Hospital Infantil de la Ciudad de México, bajo la tutoría del Dr. Rafael Soto Allande, en 1955 revisamos 21,284 biometrías hemáticas realizadas en dicho hospital en un lapso de dos años, encontrando que el 0.8% de los casos presentaba eosinofilia elevada (mayor de 20%),⁴ o sea que aproximadamente uno de cada 100 niños atendidos, presentaba este dato como parte de su cuadro patológico.

Al hacer un estudio en tres pequeños poblados del norte del Estado de Campeche,⁶ encontramos eosinofilia elevada en el 19% de personas tomadas al azar. Como

* Trabajo de ingreso a la Academia Nacional de Medicina leído por su autor en la sesión del 29 de septiembre de 1965.

** Profesor de Parasitología y Jefe del Depto. de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

en aquella región existe una filariasis por *Mansonella*, se hizo tabulación separada, encontrando eosinofilia elevada en el 34.4% de los niños con mansosenosis; pero también estaba presente en 13.3% de las personas libres de esta filariasis. No tenemos por qué dudar de que en poblaciones con nivel higiénico bajo, la eosinofilia elevada es de observación común, especialmente en zonas tropicales.

ENFERMEDADES CON EOSINOFILIA

No es raro que el médico tenga problemas en la interpretación de la eosinofilia, o que en forma simplista la atribuya a "la parasitosis intestinal". En la Tabla I se presenta una recopilación de los grupos de padecimientos que se pueden acompañar de eosinofilia, anotando algunos ejemplos importantes; quizá además de las parasitosis, hay más de 50 enfermedades del hombre que presentan este dato patológico.

A veces el cuadro clínico general orienta hacia el diagnóstico. La mayor frecuencia de una o varias de estas causas de eosinofilia, puede ser determinada por: 1) el tipo de padecimientos manejados por el médico o una institución en particular, 2) la edad y el nivel socioeconómico de los pacientes y 3) la región geográfica donde se trabaja. Por esto, el criterio sobre el diagnóstico en casos con eosinofilia prevalente en un medio médico, puede diferir del de otros. Es importante normar el pensamiento médico en forma objetiva.

En una serie de pacientes estudiados en el Hospital Infantil de México en colaboración con el Dr. Samuel Dorantes Meza, hemos logrado establecer diagnóstico etiológico de parasitosis, en varios pacientes con eosinofilia elevada y manifestaciones viscerales; conociendo el bajo nivel higiénico de la mayor parte de nuestra población, pensamos que las parasitosis podrían estar involucradas en la mayor parte de estos casos.

Haciendo reacciones inmunológicas con antígenos de diversos helmintos en pacientes con eosinofilia elevada, así como en otros enfermos del mismo grupo económico-social pero sin eosinofilia, encontramos que estos últimos presentaban alguna reacción positiva sólo en el 28% de los casos, en tanto que los pacientes con eosinofilia elevada, ofrecían reacciones positivas, habitualmente en altos títulos, en el 71% de los casos.⁸ De acuerdo con lo anterior pensamos que, en el material a nuestro alcance en la ciudad de México, de cada 10 pacientes con eosinofilia elevada, 7 son de etiología parasitaria; en las regiones tropicales de nuestro país, donde viven quizá 40% de los mexicanos, la proporción mencionada probablemente es mayor.

Se ha dicho que la frecuencia de eosinofilia elevada en una población, puede ser usada como índice indirecto de frecuencia de las helmintiasis parenterales,⁶ en la misma forma como se emplea la frecuencia de esplenomegalia como índice de paludismo.

TABLA I

GRUPOS DE ENFERMEDADES QUE PUEDEN CURSAR
CON EOSINOFILIA, Y ALGUNOS EJEMPLOS

I. <i>Parasitosis</i>	VI. <i>Enfermedades de la piel</i>
II. <i>Convalesc. de infecciones</i>	Dermatitis herpetiforme
Escarlatina	Pénfigo
Eritema multiforme	Psoriasis
Gonorrea	Eczemas
Corea	Prúrigo
Fiebre reumática	VII. <i>Subst. Quím., tratamiento</i>
III. <i>Enfermedades alérgicas</i>	Procaína
Urticaria	Penicilina
Edema angioneurótico	Kanamicina
Rinitis alérgica	Sueros
Asma bronquial	Proteínas
Fiebre del heno	Arsénico
IV. <i>Procesos Prolif. malignos</i>	Rayos X
Leucemia mieloide crónica	Esplenectomía
Leucemia eosinofílica	Petróleo
Enfermedad de Hodgkin	VIII. <i>Endocrinopatías</i>
Policitemia vera	Enfermedad de Addison
Tumores óseos y de ovario	IX. <i>Varios</i>
V. <i>Estados de autoinmunidad</i>	Sarcoidosis
Periarteritis nodosa	Anemia Perniciosa
	Eosinofilia Familiar.

PARÁSITOS QUE PRODUCEN EOSINOFILIA

A pesar de que en la literatura se refiere a que algunas protozoosis producen eosinofilia, no hay prueba de ello. No encontramos alza de eosinófilos en casos estudiados cuidadosamente, con amibiasis, isosporosis, giardiasis, paludismo kala-azar, leishmanias cutáneas, enfermedad de Chagas, ni toxoplasmosis.

Ciertos helmintos que al infectar al hombre sólo se alojan en la luz del tubo digestivo, tampoco producen eosinofilia o al menos no hay evidencia de que lo hagan. Es el caso de la teniasis, himenolepiasis, tricocefalosis y enterobiasis.

Los parásitos capaces de causar eosinofilia son solamente helmintos y algunos artrópodos que, de acuerdo con su ciclo biológico, se localizan o emigran por el torrente sanguíneo y los tejidos del huésped. Desde el punto de vista médico nos ha resultado conveniente clasificarlos en 4 grupos:

- 1) Helmintos parásitos del hombre, que al terminar su migración se localizan en el aparato digestivo,
- 2) Helmintos parásitos del hombre, que al terminar su migración se localizan fuera del aparato digestivo,
- 3) Helmintos parásitos de animales, que pueden parasitar al hombre, y
- 4) Artrópodos endoparásitos.

La lista de los parásitos del primer grupo se presenta en la Tabla II. Por ser el hombre un huésped natural, la migración extraintestinal de las formas larvarias

TABLA II

HELMINTOS PARASITOS DEL HOMBRE, QUE AL TERMINAR
SU MIGRACION SE LOCALIZAN EN EL APARATO DIGESTIVO
Y PRODUCEN EOSINOFILIA

<i>Trematodos</i>	<i>Nematodos</i>
Fasciola hepatica	Ascaris lumbricoides
Fasciola gigantica	Strongyloides stercoralis
Dicrocoelium dendriticum	Ancylostoma duodenale
Clonorchis sinensis	Necator americanus
Opisthorchis felineus	
Opisthorchis viverrini	
Schistosoma mansoni	
Schistosoma japonicum	

se completa, siendo éste el período en que aparece la eosinofilia. Como los adultos se alojan en el intestino o sus anexos, el examen coproparasitológico puede establecer el diagnóstico *a posteriori*, generalmente cuando la eosinofilia ha disminuido y las manifestaciones clínicas de daño visceral están desapareciendo. El período prepatente varía de 1 a 4 meses; en estos momentos el paciente puede incluso requerir hospitalización, pero los coproparasitológicos son negativos. La duración de la eosinofilia elevada puede ser de dos meses como en la uncinariasis,¹³ de unos 5 meses como en la fasciolosis⁹ o de más de un año como en el caso de la estrongiloidosis⁷ en la cual, por alojarse los parásitos en la pared intestinal, se mantiene el estímulo para la producción de eosinófilos.

Los parásitos del segundo grupo se anotan en la Tabla III. En estos, el examen coproparasitológico es inútil. Sin embargo sus cuadros clínicos son conocidos y generalmente existen medios especiales de laboratorio para confirmar el diagnóstico; desafortunadamente, sin embargo, pocos hospitales están en posibilidad de realizar estos exámenes.

TABLA III

HELMINTOS PARASITOS DEL HOMBRE, QUE AL TERMINAR
SU MIGRACION SE LOCALIZAN FUERA DEL APARATO
DIGESTIVO Y PRODUCEN EOSINOFILIA

<i>Trematodos</i>	<i>Nematodos</i>
Paragonimus westermani	Trichinella spiralis
Schistosoma haematobium	Wuchereria bancrofti
	Brugia malayi
<i>Cestodos</i>	Onchocerca volvulus
	Loa loa
Cysticercus cellulosae	Loa inquirenda
Cysticercus racemosus	Acantocheilonema perstans
Echinococcus granulosus	Acantocheilonema streptocerca
Echinococcus multilocularis	Mansonella ozzardi
	Dracunculus medinensis

Sin lugar a duda el tercer grupo es el más interesante. Aun cuando desde principios del siglo se registraron en la literatura casos de infección en el hombre por helmintos parásitos de animales, Beaver³ a partir de 1952 ha llamado la atención fuertemente a este respecto. Continuamente aumenta la lista de parásitos de animales que se encuentran en el hombre (Tabla IV) así como el número de casos

TABLE IV
HELMINTOS DE ANIMALES QUE HAN PARASITADO AL HOMBRE
PRODUCIENDOLE EOSINOFILIA

<i>Trematodos</i>		<i>Nematodos</i>
Schistosoma sp.	Capillaria hepatica	Toxocara canis
Trichobilharzia sp.	Diocotphyte renale	Toxocara cati
Gigantobilharzia sp.	Ternidens deminutus	Lagochilascaris minor
Ornithobilharzia sp.	Oesophagostomum apiostomum	Gongylonema pulchrum
Microbilharzia sp.	Oesophagostomum stephanostomum	Physaloptera caucasica
Schistosomatium sp.	Syngamus laryngeus	Thelazia callipoeda
	Metastrongylus elongatus	Thelazia caillifornensis
<i>Cestodos</i>	Angiostrongylus cantonensis	Cheilospiura sp.
Sparganum sp.	Ascaris lumbricoides suum	Uncinaria stenocephala
Sparganum proliferum	Rhabditis niellyi	Dirofilaria conjunctivae
Coenurus sp.	Ancylostoma braziliense	Dirofilaria magalhaesi
	Ancylostoma caninum	Dirofilaria louisianensis
	Ancylostoma malayanum	Filaria sp.
	Gnathostoma spinigerum	Spirocerca lupi
	Gnathostoma hispidum	Larva de nemátodo 427 μ

diagnosticados, especialmente al irse difundiendo el conocimiento de estas parasitosis así como al disponerse de medios de diagnóstico. Podemos decir que se ha abierto un nuevo y extenso campo en la parasitología médica. Habiendo cientos de helmintos parásitos de animales domésticos y peridomésticos, cuyos mecanismos de transmisión son iguales a los de las helmintiasis humanas, cabe suponer que el hombre adquiere muchas otras parasitosis hasta ahora poco sospechadas. En la Tabla V se presenta la lista de algunos helmintos de una sola familia, que podrían infectar al hombre. Como el hombre es un huésped anormal, el parásito generalmente no completa su migración y origina cuadros anatomoclínicos diferentes que en su huésped natural; ésto hace más complejo su estudio.

El grupo cuarto, quizá menos frecuente, tiene dos representantes de importancia. La acariasis bronquial, consistente en una infección por larvas de ácaros, por inspiración de huevos,^{15, 19, 38} que causa cuadros bronconeumónicos o asmatiformes con eosinofilia elevada. Y la linguatulosis o porocefalosis, infección por paratrótopos de clase Pentastomida, que producen nódulos subcutáneos o viscerales, o se alojan en el globo ocular.³³ Quizá en algunas miasis, en la tungiasis, en la sarna y en reacciones a la picadura de insectos, también pueda originarse eosinofilia.

TABLA V

ALGUNOS ASCARIDOS DE ANIMALES QUE POR HECHOS ECOLOGICOS SE CONSIDERA QUE PODRIAN INFECTAR AL HOMBRE Y PRODUCIRLE EOSINOFILIA

<i>Ascaridos</i>	<i>Huésped normal</i>
Toxascaris leonina	perro
Toxascaris transfuga	oso
Parascaris equorum	caballo
Ascaris procyonis	mapache
Ascaris columnaris	zorrillo
Ascaris devosi	hurón
Ascaris vitulorum	bovinos
Neoscaris sp.	ratón
Amplicaecum sp.	serpientes
Ophidascaris sp.	lagartijas
Polydelphis sp.	lagartijas

RECURSOS DE DIAGNÓSTICO

Los recursos disponibles para definir el diagnóstico etiológico, podrían exponerse en tres partes: 1) historia clínica, 2) exámenes parasitológicos, y 3) reacciones inmunológicas.

Historia clínica. Al hacer la historia del paciente es muy importante analizar los antecedentes epidemiológicos: lugar de procedencia y su clima; tipo de habitación, nivel higiénico general, convivencia con animales domésticos y peridomésticos; relación con ríos, estanques y aves migratorias; ingestión de tierra, picadura de insectos, ingestión de berros, etc... Asimismo puede ser de utilidad complementar los antecedentes epidemiológicos con estudios parasitológicos del suelo, de los animales vinculados con el medio ambiente del paciente, y eventualmente, de las otras personas que comparten el domicilio.

TABLA VI

EOSINOFILIA POR HELMINTIASIS PARENTERAL. PARASITOS QUE PUEDEN ORIGINAR MANIFESTACIONES HEPATICAS Y BILIARES

Fasciola hepatica	Capillaria hepatica
Fasciola gigantica	Ascaris lumbricoides
Dicrocoelium dendriticum	Ascaris lumbricoides suum
Opisthorchis felinus	Toxocara canis
Opisthorchis viverrini	Toxocara cati
Clonorchis sinensis	Physaloptera caucasica
Schistosoma haematobium	Strongyloides stercoralis
Schistosoma mansoni	Acanthocheilonema perstans
Schistosoma japonicum	Larva de nemátodo de 427 μ
Echinococcus granulosus	
Echinococcus multilocularis	

Cada especie de parásito realiza su migración en el hombre de una manera peculiar, de manera que el conocimiento amplio de los ciclos biológicos permite una interpretación adecuada de los elementos clínicos y la demanda fundamentada de ciertos estudios especiales. Una lista de parásitos que pueden afectar distintos órganos de la economía humana, preparada con la colaboración del Dr. Raúl Delgado y Garnica, se presenta en las Tablas VI a XII; éstas son de utilidad al trazar posibilidades etiológicas en un paciente.

TABLA VII

EOSINOFILIA POR HELMINTIASIS PARENTERAL. PARASITOS
QUE PUEDEN ORIGINAR MANIFESTACIONES PULMONARES

<i>Fasciola hepatica</i>	<i>Metastrongylus elongatus</i>
<i>Fasciola gigantica</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i>
<i>Paragonimus westermani</i>	<i>Ascaris lumbricoides suum</i>
<i>Paragonimus kellicotti</i>	<i>Toxocara canis</i>
<i>Schistosoma haematobium</i>	<i>Toxocara cati</i>
<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Physaloptera caucasica</i>
<i>Schistosoma japonicum</i>	<i>Strongyloides stercoralis</i>
<i>Cysticercus cellulosae</i>	<i>Necator americanus</i>
<i>Echinococcus granulosus</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
<i>Echinococcus multilocularis</i>	<i>Ancylostoma malayanum</i>
<i>Sparganum sp.</i>	<i>Ancylostoma braziliense</i>
<i>Sparganum proliferum</i>	<i>Ancylostoma caninum</i>
<i>Trichinella spiralis</i>	<i>Wuchereria bancrofti</i>
	<i>Brugia malayi</i>

TABLA VIII

EOSINOFILIA POR HELMINTIASIS PARENTERAL.
PARASITOS QUE PUEDEN ORIGINAR MANIFESTACIONES CUTANEAS

<i>Fasciola hepatica</i>	<i>Lagochilascaris minor</i>
<i>Paragonimus westermani</i>	<i>Gongylonema pulchrum</i>
<i>Paragonimus kellicotti</i>	<i>Gnathostoma spinigerum</i>
<i>Schistosoma haematobium</i>	<i>Gnathostoma hispidum</i>
<i>Schistosoma mansoni</i>	<i>Strongyloides stercoralis</i>
<i>Schistosoma japonicum</i>	<i>Necator americanus</i>
<i>Schistosoma sp.</i>	<i>Ancylostoma duodenale</i>
<i>Trichobilharzia sp.</i>	<i>Ancylostoma malayanum</i>
<i>Gigantobilharzia sp.</i>	<i>Ancylostoma braziliense</i>
<i>Ornithobilharzia sp.</i>	<i>Ancylostoma caninum</i>
<i>Microbilharzia sp.</i>	<i>Uncinaria stenocephala</i>
<i>Schistosomatium sp.</i>	<i>Rhabditis niellyi</i>
<i>Cysticercus cellulosae</i>	<i>Dracunculus medinensis</i>
<i>Coenurus sp.</i>	<i>Onchocerca volvulus</i>
<i>Echinococcus granulosus</i>	<i>Loa loa</i>
<i>Echinococcus multilocularis</i>	<i>Loa inquirenda</i>
<i>Sparganum sp.</i>	<i>Acanthocheilonema perstans</i>
<i>Sparganum proliferum</i>	<i>Acanthocheilonema streptocerca</i>
	<i>Dirofilaria conjunctivae</i>
	<i>Filaria sp.</i>

TABLA IX

EOSINOFILIA POR HELMINTIASIS PARENTERAL.
PARASITOS QUE PUEDEN ORIGINAR MANIFESTACIONES EN:

<i>Aparato cardiovascular</i>	<i>Sistema nervioso central</i>
Paragonimus westermani	Paragonimus westermani
Paragonimus kellicotti	Paragonimus kellicotti
Schistosoma haematobium	Cysticercus cellulosae
Schistosoma mansoni	Cysticercus racemosus
Schistosoma japonicum	Coenurus sp.
Cysticercus cellulosae	Echinococcus granulosus
Echinococcus granulosus	Echinococcus multilocularis
Echinococcus multilocularis	Trichinella spiralis
Trichinella spiralis	Angiostrongylus cantonensis
Toxocara canis	Toxocara canis
Strongyloides stercoralis	Gnathostoma hispidum
Dirofilaria immitis	Wuchereria bancrofti
Dirofilaria lousianensis	Brugia malayi

TABLA X

EOSINOFILIA POR HELMINTIASIS PARENTERAL.
PARASITOS QUE PUEDEN PRODUCIR LESIONES EN:

<i>Ojos</i>	<i>Pared intestinal</i>
Cysticercus cellulosae	Schistosoma mansoni
Sparganum sp.	Schistosoma japonicum
Sparganum proliferum	Cysticercus cellulosae
Toxocara canis	Ternidens deminutus
Lagochilascaris minor	Oesophagostomum apistomum
Thelazia callipoda	Oesophagostomum stephanostomum
Thelazia californensis	Physaloptera caucasica
Cheilospiura sp.	Spirocerca lupi
Onchocerca volvulus	Sparganum sp.
Loa loa	Sparganum proliferum
Dirofilaria conjunctivae	Ancylostoma duodenale
Angiostrongylus cantonensis	Ancylostoma brasiliense
Filaria sp.	

TABLA XI

EOSINOFILIA POR HELMINTIASIS PARENTERAL.
PARASITOS QUE PUEDEN PRODUCIR MANIFESTACIONES EN:

<i>Bazo</i>	<i>Ganglios linfáticos</i>
Schistosoma mansoni	Schistosoma mansoni
Schistosoma japonicum	Schistosoma japonicum
Echinococcus granulosus	Sparganum sp.
Echinococcus multilocularis	Sparganum proliferum
Wuchereria bancrofti	Toxocara canis
Brugia malayi	Wuchereria bancrofti
Loa loa	Brugia malayi

TABLA XII

EOSINOFILIA POR HELMINTIASIS PARENTERAL.
PARASITOS QUE PUEDEN PRODUCIR LESIONES EN:

Músculos	Otros sitios	
Cysticercus cellulosae	Syngamus laringeus	Laringe
Coenurus sp.		Tráquea
Trichinella spiralis	Gongylonema pulchrum	Esófago
Gnathostoma spinigerum		Boca
Gnathostoma hispidum		Amígdalas
Dirofilaria conjunctivae	Lagochilascaris minor	Amígdalas
	Opisthorchis felinus	Páncreas
	Mansonella ozzardi	Peritoneo
	Schistosoma haematobium	Vejiga
	Diocotophyme renale	Riñón

Por cierto que antes de llegar al diagnóstico etiológico, es útil hacer diagnóstico de síndrome. Se habla de "granulomatosis larval"²⁵ cuando el paciente, además de eosinofilia y leucocitosis, presenta hepatomegalia dolorosa, a veces datos de neumonitis y ocasionalmente signos de otras lesiones viscerales; las larvas han originado lesiones granulomatosas en las vísceras.

Weingarten y otros autores describieron el síndrome generalmente llamado "eosinofilia tropical"⁴⁰ consistente en eosinofilia elevada, leucocitosis, fiebre, manifestaciones de lesiones pulmonares y evolución de varios meses. Poco antes había sido descrito el "síndrome de Loeffler" semejante, pero de sólo unos días de evolución.²⁷

El "síndrome de Friess-Perroux"²⁴ presenta eosinofilia, leucocitosis, adenopatías, esplenomegalia e infiltrados pulmonares. Se denomina "endoftalmitis por nemátodos"⁴⁴ una lesión pseudogliomatosa, en realidad granuloma, en torno de una larva de nemátodo, que produce ceguera.

El nombre de "larva migratoria visceral" también empleado para algunos de estos cuadros patológicos, más bien se refiere al concepto biológico de la migración larval, que la mayor parte de las veces no origina lesiones y por lo tanto no causa enfermedad.

Definir algunos cuadros sindrómicos ayuda a plantear mejor la búsqueda del agente etiológico y desde luego, cuando éste se establece, es preferible usar el nombre correspondiente, v.gr., fasciolosis, toxocariasis o capilariasis.

La globulina gamma está elevada en los pacientes con eosinofilia por parásitos, de modo que es un dato que orienta fuertemente hacia este grupo de agentes etiológicos de eosinofilia. Hemos encontrado cifras hasta de 5.9 g.% de globulina gamma en pacientes con helmintiasis parenteral.

Exámenes parasitológicos. La demostración microscópica del parásito o sus productos, establece con certeza un diagnóstico etiológico; desde luego que se re-

quiere una correlación anatomo-clínica satisfactoria, para aceptar que el parásito es el responsable del cuadro patológico; pero ésta generalmente no es difícil de establecer.

Desgraciadamente la ubicación de los parásitos y su relativa escasez hace que estos exámenes habitualmente sean poco fructíferos. Ya se comentaron las limitaciones del coproparasitoscópico. La búsqueda de parásitos o sus productos, también puede ser útil en la bilis, v.gr. en casos con estrombiloidosis y fasciolosis; o en contenido gástrico y aspiración bronquial, para buscar ácaros, larvas de algunos ascáridos u otros parásitos cuya migración incluya el paso por árbol bronquial. La búsqueda de microfilarias en sangre, piel o ganglios linfáticos tiene sus indicaciones precisas.

El procedimiento más propio sería el de buscar los parásitos mediante compresión, digestión o corte histológico de los órganos afectados. Es fácil tomar biopsia de músculo o ganglio linfático; pero es menos fácil tomarla de hígado u otros órganos. El corte histológico puede mostrar con cierta facilidad la lesión granulomatosa, pero es excepcional que aparezca el parásito, debido a que se estudia una porción muy pequeña del órgano, donde han quedado distribuidos unos pocos parásitos. Se pueden hacer varios cientos de cortes, pero esto es costoso y

TABLA XIII
EOSINOFILIA POR HELMINTIASIS PARENTERAL
REACCIONES SEROLOGICAS DISPONIBLES

<i>Intradermoreacción</i>	<i>Fijación del complemento</i>
Toxocariasis	Paragonimiasis
Hidatidosis	Fasciolosis
Esquistosomiasis	Clonorchiasis
Triquinosis	Cisticercosis
Filariasis	Filariasis
	Triquinosis
<i>Hemaglutinación</i>	Hidatidosis
Cisticercosis	
Fasciolosis	<i>Floculación</i>
Toxocariasis	
Uncinariasis	Hidatidosis
Hidatidosis	Triquinosis
Filariasis	Esquistosomiasis
Ascariasis	
	<i>Inmovilización</i>
<i>Precipitación</i>	Esquistosomiasis
Triquinosis	
Hidatidosis	<i>Inmunofluorescencia</i>
Fasciolosis	
Cisticercosis	Ascariasis
Ascariasis	Esquistosomiasis
	Triquinosis

aún así, el resultado negativo es frecuente y no tiene valor alguno. Los métodos de compresión o digestión tienen más probabilidad de demostrar el parásito, pues se estudia con mayor rapidez una porción mayor de tejido sospechoso.

Reacciones inmunológicas. En los últimos años se ha incrementado el interés por la inmunología en las helmintiasis y actualmente contamos con algunas reacciones útiles^{23, 26, 32} que se anotan en la Tabla XIII. Como los helmintos tienen mosaicos antigénicos complejos, se presentan reacciones cruzadas, habitualmente de bajo título;¹¹ por ello se recomienda hacer en cada paciente, reacciones con diversos antígenos; el antígeno del parásito causante de la infección ofrece reacción a un título más elevado. Sin embargo, si el helminto responsable del padecimiento no está representado en la serie de antígenos empleados, el estudio no puede tener éxito.

Otro problema que se plantea es el de la obtención del extracto antigénico de todos los helmintos que pueden causar eosinofilia alta en la región donde se está trabajando, para hacer el estudio serológico completo en los pacientes. Es costoso y a la fecha, pocas instituciones en el mundo hacen estas reacciones. Sin embargo, no cabe duda de que las reacciones serológicas son el camino por el cual, en algún futuro, podrá resolverse el problema del diagnóstico etiológico en los pacientes con eosinofilia elevada.

CONOCIMIENTOS ACTUALES EN MÉXICO

Para poder ofrecer criterios concretos y procedimientos prácticos al médico asistencial o epidemiólogo, es indispensable conocer los parásitos relacionados con la eosinofilia elevada, en las distintas regiones geográficas de nuestro interés. En los últimos años se ha avanzado bastante, pues por demostración parasitológica se han establecido 12 diagnósticos etiológicos diferentes en pacientes con eosinofilia elevada y manifestaciones viscerales, en nuestro país. Los parásitos encontrados se anotan en la Tabla XIV y referimos al lector interesado a las citas bibliográficas.

Por reacciones serológicas se ha obtenido información que señala a 7 helmintos como frecuentemente relacionados con eosinofilia elevada en México (Tabla XV); como puede apreciarse, varios de ellos son helmintos parásitos de animales. Además tres larvas de céstodos: *Cysticercus racemosus*, *Coenurus sp.* y *Echinococcus granulosus* también podrían en nuestro país, producir este cuadro en fases tempranas de la infección.

En un trabajo actualmente en prensa²¹ se anotan los nombres de otros 22 parásitos que a la fecha, han sido encontrados en animales domésticos y peridomésticos en México. Por razones epidemiológicas, estos parásitos indudablemente están en posibilidad de infectar al hombre, en nuestro medio.

TABLA XIV

HELMINTOS QUE, POR DEMOSTRACION PARASITOSCOPICA, HAN SIDO ENCONTRADOS COMO AGENTES ETIOLOGICOS EN CASOS HUMANOS CON EOSINOFILIA ELEVADA, EN MEXICO

<i>Fasciola hepatica</i> ⁹	<i>Necator americanus</i> ¹⁸
<i>Ascaris lumbricoides</i> ¹⁰	<i>Capillaria hepatica</i> ³⁴
<i>Toxocara sp.</i> ³⁰	<i>Trichinella spiralis</i> ⁵
<i>Toxocara canis</i> ⁷	<i>Onchocerca volvulus</i> ⁵
<i>Strongyloides stercoralis</i> ⁷	<i>Mansonella ozzardi</i> ⁶
<i>Ancylostoma duodenale</i> ¹⁸	Larva de nemátodo 427 ²¹ μ

TABLA XV

HELMINTOS QUE, POR REACCIONES INMUNOLOGICAS, HAN SIDO SEÑALADOS COMO AGENTES ETIOLOGICOS EN CASOS HUMANOS CON EOSINOFILIA ELEVADA, EN MEXICO

<i>Cysticercus cellulosae</i> ⁸
<i>Fasciola hepatica</i> ⁸
<i>Ascaris lumbricoides</i> ³²
<i>Ascaris lumbricoides</i> ³²
<i>Toxocara canis</i> ⁸
<i>Ancylostoma caninum</i> ³²
<i>Dirofilaria immitis</i> ²⁹

RECURSOS TERAPÉUTICOS

El diagnóstico etiológico es fundamental por dos motivos importantes: 1) permite recomendar medidas de prevención, de acuerdo con las fuentes y mecanismos de infección particulares, de las parasitosis que más comúnmente causen estos problemas clínicos en una región determinada, y 2) deciden la prescripción terapéutica, dado que las distintas drogas disponibles actúan contra determinados agentes causales.

Debe mencionarse en primer término, que algunos pacientes con eosinofilia elevada y manifestaciones viscerales por helmintiasis parenteral, curan espontáneamente;^{10, 21} esto puede acontecer en un lapso de algunos días o más de un año. Otros pacientes mueren.^{12, 14} Se desconoce qué proporción de enfermos muere, cura espontáneamente a largo plazo, o bien, se restablece pronto. La severidad del cuadro puede depender de la especie del parásito, del número de formas infectantes adquiridas y de la localización de las lesiones. Una sensibilización por infección previa homóloga es importante para la producción de lesiones granulomatosas^{28, 35} y puede modificar su distribución.³¹

En forma empírica, se encontró que en pacientes con el síndrome de eosinofilia

tropical se obtienen buenos resultados administrando arsenicales¹ o corticoesteroides²⁰ sin haberse precisado la etiología. En otros pacientes con este síndrome relacionado a una filariasis, se ha usado con éxito la dietilcarbamazina,^{17, 30} droga de acción bien conocida contra varias filarias.

Por su acción antiinflamatoria, a pesar de que los corticoesteroides no tienen acción parasiticida han dado buenos resultados en pacientes con triquinosis,² cisticercosis²² y capilariasis.³⁴ Es necesario sostener el tratamiento durante varias semanas, hasta que en forma natural se suspende el estímulo para la producción de la reacción inflamatoria, quizá por enquistamiento o por involución completa del parásito.

La emetina es otro recurso importante por su acción específica en la fasciolosis.⁹ Alguno de nuestros pacientes, después de permanecer 8 meses internado, curó y se dio de alta en pocos días al recibir esta droga.

La ditiазanina⁴ es un magnífico recurso en los casos con estrongiloidosis con autoinfección interna, cuyas manifestaciones hepáticas y pulmonares desaparecen cuando se eliminan los adultos ubicados en la pared intestinal.⁷

Recientemente se ha dicho que el tiabendazol es efectivo en el tratamiento de la triquinosis,³⁷ la toxocariasis en el ratón¹⁶ y la dermatitis verminosa reptante posiblemente producida por larvas de uncinarias.³⁶

METAS DE ESTUDIO

Indudablemente que el avance de nuestros conocimientos sobre los pacientes con eosinofilia elevada, ha abierto nuevos horizontes en parasitología médica; el número de parásitos aquí involucrados podrá ser mayor que el de los tradicionalmente conocidos. La frecuencia de estos problemas así como la perspectiva de avances en las áreas de prevención, diagnóstico y tratamiento, que se podrán alcanzar mediante trabajos de investigación, hacen pensar que bien valdría la pena invertir esfuerzo en su estudio. En forma general podrían señalarse seis metas:

- 1) Definir en distintas regiones, la frecuencia de la eosinofilia elevada como dato aislado o acompañado de otras manifestaciones de enfermedad, así como su evolución espontánea y mortalidad.
- 2) Señalar la frecuencia relativa de los distintos parásitos involucrados como agentes etiológicos, en diversos ambientes epidemiológicos y grupos de edad.
- 3) Conocer la frecuencia de esas parasitosis en sus fuentes de infección, así como los mecanismos predominantes de transmisión para el hombre, de donde podrían derivarse normas adecuadas de prevención.
- 4) Determinar criterios de diagnóstico clínico diferencial, de acuerdo con el

conocimiento de los patrones de migración de los parásitos involucrados y mediante investigación clínica planeada.

- 5) Desarrollar mejores procedimientos de diagnóstico de laboratorio, con evaluación de su significado clínico, especialmente en el campo de la inmunología de las enfermedades parasitarias. Este punto requiere del desarrollo de procedimientos de investigación más elaborados y ofrece perspectivas académicas más interesantes, pero no puede realizarse fácilmente sin el material que se obtendría al abordar los otros puntos aquí anotados.
- 6) Evaluar procedimientos terapéuticos aplicables en las distintas entidades sindrómicas o etiológicas que pudieran ser identificados.

Indudablemente que estas metas podrían alcanzarse mejor si se lograra que un grupo de investigadores perfectamente organizados, dispusiera en forma amplia de material clínico, laboratorios especiales y facilidades para trabajo de campo. Creemos lamentablemente que este tipo de investigación integral en enfermedades parasitarias, sólo se ha podido realizar en forma muy limitada. Frecuentemente el estudio de las parasitosis queda fragmentado según los intereses parciales que sobre ellas tienen diversos especialistas de la Medicina o la Biología.

RESUMEN

Definido el término de eosinofilia elevada, se presentan datos sobre su frecuencia y se señala que estos pacientes suelen presentarse como problema de diagnóstico.

Después de revisar las diferentes causas de eosinofilia, se presentan las parasitosis que pueden originar eosinofilia elevada, estimado que son el agente etiológico en 7 de cada 10 casos.

Se discuten los criterios y recursos disponibles para establecer diagnóstico etiológico y se presenta la información recabada hasta ahora a este respecto en México.

Se señalan los recursos terapéuticos actuales así como las áreas en las cuales hace falta realizar trabajo de investigación.

REFERENCIAS

1. Aitken, W. J. y Roy, K. P.: *The eosinophilic syndrome, an epidemiological study.* Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 47(5): 418-24, 1953.
2. Alvarez-Buylla, P., Llavona, J. S. y Villaroya, P. F.: *Un brote de triquinosis tratado con ACTH.* Rev. Clin. Españ. 49(3): 169-172, 1953.
3. Beaver, P. C., Snyder, C. H., Carrera, G. M., Dent, J. H. y Lafferty, J. W.: *Chronic eosinophilia due to visceral larva migrans.* Pediatrics 9(1): 7-19, 1952.
4. Biagi-F., F.: *La ditiazanina en algunas parasitosis intestinales en 1298 tratamientos.* Rev. Mes. Hosp. Gral. 23(7): 547-554, 1960.

5. Biagi-F., F.: *Parasitosis en Pediatría*. 2a. Ed. Ed. Med. Hosp. Inf. México, 1963.
6. Biagi-F., F. y Castrejón, O.: *Observaciones sobre mansonelosis en la Península de Yucatán III. La fórmula leucocitaria*. Medicina (Méx.) 37(768): 125-128, 1957.
7. Biagi-F., F. y col.: Observaciones por publicar.
8. Biagi-F., F., Piña, A. y Suárez, A.: *Eosinofilia elevada con manifestaciones viscerales. Estudios serológicos con extractos antígenos de helmintos*. Pren. Med. Mex. 26(6): 244-248, 1961.
9. Biagi-F., F., Soto, R., Dorantes, S., Castrejón, O. y Portilla: *Dos casos de fasciolosis en su período inicial como problema de diagnóstico*. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 14(5): 533-544, 1957.
10. Biagi-F., F., Soto, R., Dorantes, S., Portilla, J., Vázquez, J. y Castrejón, O.: *Estudio de casos de Eosinofilia elevada con manifestaciones viscerales de etiología obscura. II. Bronconeumonía por Ascaris lumbricoides*. Bol. Med. Hosp. Inf. Méx. 15(4): 537-544, 1958.
11. Biagi-F., F., Tay, J. y Portilla, J.: *Valor de una intradermorreacción y una reacción de precipitación en el diagnóstico de la fasciolosis humana*. Rev. Latinoamericana Microb. 1(1): 69-78, 1958.
12. Brill, R., Churg, J., Beaver, P. C.: *Allergic granulomatosis associated with visceral larva migrans. Case report with autopsy findings of Toxocara infection in a child*. Amer. J. Clin. Path. 23(12): 1208-15, 1953.
13. Brumpt, L. C.: *Deductions cliniques tirées de cinquante cas d'ankylostomose provoquée*. Ann. de Parasitologie. 27(1-3): 237-249, 1952.
14. Calle, S.: *Parasitism by Capillaria hepática*. Pediatrics 27(4): 648-55, 1961.
15. Carter, H. F. y D'Abbrera, V. S. E.: *Mites (acarina)-a probable factor in the etiology of spasmodic bronchitis and asthma associated with high eosinophilic*. Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg. 39(5): 373-387, 1946.
16. Cuckler, A. C., Campbell, W. G. y Egerton, J. R.: *The effect of Thiabendazole on the migratory stages of certain tissue invading nematodes*. Proc. 7th Internat. Congr. Trop. Med. Malar. 2: 167-168, 1963.
17. Danaraj, T. J.: *The treatment of Eosinophilic lung (Tropical eosinophilia) with Diethylcarbamazine*. Quart. J. Med. 27(106): 243-263, 1958.
18. Delgado y Garnica, R., Biagi-F., F., y González-C., C.: *Valoración de la Sintomatología de la Uncinariasis*. Medicina (Méx.). En prensa.
19. Deschiens, R.: *L'acariase de l'appareil respiratoire chez les primates et chez l'homme*. Ann. Inst. Pasteur 80: 107-148, 1951.
20. Deschiens, R. y Mauze, J.: *Action de la cortisone dans l'eosinophilie tropicale et dans les eosinophiles parasitaires*. Bull. Soc. path. exot. 46: 214, 1943.
21. Dorantes, S., Delgado y Garnica, R., y Biagi-F., F.: *High eosinophilia with visceral manifestations. VI. Infection by a nematode larvae of 427 microns*. (En prensa).
22. Gamboa-Acosta, R. y Arroyo, M.: *Primer caso de cisticercosis cerebral tratado con prednisolona. Resultado satisfactorio*. Medicina (Méx.): 39(823): 290-95, 1959.
23. Gell, P.G.H., y Coombs, R. A.: *Clinical Aspects of Immunology*. 1ra. Ed. F. F. A. Davis Co., Philadelphia, 1963.
24. Jalet, J.: *Le syndrome de Friess-Pierrou (eosinophilie, adenopathies, pneumopathies d'origine filarienne)*. J. Rad. et Elect. 35: 202, 1954, (citado por 11).
25. Karpinski, E. E., Evert-Suarez, E. A. y Sawitz, W. G.: *Larval granulomatosis*. Am. J. Dis. Child. 92(1): 34-40, 1956.
26. Kent, J. F.: *Current and potential value of immunodiagnostic test employing soluble antigens*. Am. J. Hyg. Monographic series N° 22: 68-96, 1963.
27. Loeffler, W.: *Zur differential diagnose der Lungeninfiltrationen; Über flüchtige succedan. Infiltrate (mit eosinophilie)*. Beitr. Klin. Tuberk. 79: 368, 1932. (citado por 11).
28. Mekbel, S. y Lichtenberg, F. V.: *Granuloma formation in the laboratory mouse II Reaction to Ascaris Suis eggs in the presensitized host*. J. Infect. Dis. 110: 253-257; 1962.
29. Molina Pasquel, C.: *Eosinofilia Tropical cinco casos en los que la reacción de fijación del complemento a la filariasis fue positiva*. Rev. Inst. Salubr. Enfer. Trop. (Méx.) 22(2-4): 239-250, 1962.

30. Molina Pasquel, C. y Díaz-Muñoz, A.: *Larva migrans visceral. Primer caso comprobado en México. II. Estudio Clínico*, Rev. Inst. Salubr. Enf. Trop. Mex. 20(2): 83-80, 1960.
31. Olson, L. J.: *Organ distribution of Toxocara canis larvae in normal mice and in mice previously infected with Toxocara, Ascaris or Trichinella*, Texas Rep. Biol. Med. 20(4): 651-657, 1962.
32. Piña, A., López, R., y Biagi-F.: *Eosinofilia elevada con manifestaciones viscerales. V. Nuevas observaciones serológicas*, Bol. Méd. Hosp. Inf. Méx. 19(4): 481-486, 1962.
33. Rendtorff, R. C., Deweese, M. W., y Murrah, W., *The occurrence of Linguatula serrata, a pentastomid, within the human eye*, Am. J. Trop. Med. Hyg. 11(6): 762-764, 1962.
34. Romero, G., Mendiola, J. y Biagi-F., F.: *Eosinofilia elevada con manifestaciones viscerales. IV. Primer caso de infección por Capillaria hepática en México*, Bol. Med. Hosp. Inf. Mex. 19(4): 473-479, 1962.
35. Sprent, J. F. A. y Chen, H. H.: *Immunological studies in mice infected with the larvae of Ascaris lumbricoides. I. Criteria of immunity and immunizing effect of isolated worm tissues*, J. Infect. Dis. 84: 111-124, 1949.
36. Stone, O. J., y Mullins, J. F.: *First use of thiabendazole in creeping eruption*, Texas Rep. Biol. Med. 21(3): 422-424, 1963.
37. Stone, O. J., Stone, C. T. y Mullins, J. F.: *Thiabendazole. Probable cure for trichinosis*, J. A. M. A. 187(7): 536, 1964.
38. Van der Sar, A.: *Pulmonary acarasis. Its relationship to the eosinophil lung and Loëffler's syndrome*, Am. Rev. Tuberc. 53(5): 440-46, 1946.
39. Vázquez, J., Soto, R., Castrejón, O., y Dorantes, S.: *Biometría Hemática en niños sanos residentes en México, D. F. I. Resultados entre escolares de 4-6 años de edad*, Bol. Méd. Hosp. Inf. Méx. 15(1): 53-73, 1958.
40. Weingarten, R. J.: *Tropical eosinofilia*, Lancet. 1(6230): 103-105, 1943.
41. Wilder, H. C.: *Nematode endophthalmitis*, Trans. Am. Acad. Opt. Otol. 54: 99-109, 1950.