



ORIGINAL

Filariosis en pacientes procedentes de área endémica. Presentación de una serie de 14 casos

M. Rivera Cuello*, E. Núñez Cuadros, A. Medina Claros, M. García Hortelano,
P. Martín Fontelos y M.J. Mellado Peña

Unidad de Pediatría Tropical, Servicio de Pediatría, Hospital Carlos III, Madrid, España

Recibido el 9 de febrero de 2009; aceptado el 29 de abril de 2009

Disponible en Internet el 29 de julio de 2009

PALABRAS CLAVE

Oncocercosis;
Mansonellosis;
Loasis;
Filariosis linfática

Resumen

Introducción: Los flujos migratorios determinan la aparición de enfermedades emergentes. Una de éstas es la filariosis, de rara presentación en la edad pediátrica debido a su ciclo biológico. Se realiza una revisión de los casos de filariosis diagnosticados en los últimos años en una Unidad de Pediatría Tropical.

Material y método: Estudio retrospectivo de 14 pacientes diagnosticados de filariosis entre 1995 y 2007 en el Servicio de Pediatría del Hospital Carlos III (Madrid). Se analizan diferentes variables y se atienden las características clínicas, epidemiológicas, terapéuticas y evolutivas.

Resultados: Todos los pacientes del estudio procedían de Guinea Ecuatorial, con edades comprendidas entre 3 y 15 años. Las especies aisladas fueron 6 casos de *Onchocerca volvulus*, 8 casos de *Mansonella perstans* y 2 casos de *Loa loa*. Dos casos presentaron filariosis mixta. El prurito fue el síntoma guía en el 71% de los casos. En el 78% de los pacientes se observó eosinofilia y fue *L. loa* la especie con cifras más elevadas. El 85% de los pacientes presentaba coparasitación, y la intestinal fue la más frecuente. El diagnóstico se realizó mediante biopsia epidérmica, detección de microfilaremia, visualización directa y serología. Los fármacos utilizados han sido mebendazol para los casos de mansonellosis e ivermectina o dietilcarbamacina para el resto de las especies. En los 8 casos que pudieron seguirse evolutivamente se demostró curación.

Conclusiones: Es obligatorio realizar cribado de filariosis en todo paciente procedente de área endémica, especialmente en aquellos que presenten eosinofilia. El diagnóstico en la edad pediátrica, aunque difícil, permite prevenir el desarrollo de la enfermedad, las complicaciones graves como la ceguera e interrumpir el ciclo vital del parásito.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ronijerez@hotmail.com (M. Rivera Cuello).

KEYWORDS

Mansonellosis;
Onchocerciasis;
Loasis;
Linfatic filariasis

Filarial infestation in patients emanating from endemic area. 14 cases series presentation

Abstract

Introduction: The migration causes the emergence of new diseases in our environment. One of them is the filariasis which, due to the biologic cycle peculiarity, it's weird its appearance in pediatrics. This studio accomplishes a review of all the filariasis cases diagnosed the last years in an Unit specialized in Tropical Pediatrics Diseases.

Material and methods: Retrospective analysis comprising 14 patients than were diagnosed with filariasis from 1995 to 2007 in the Pediatrics Unit of Carlos III Hospital (Madrid). They have been analyzed several variables to cope with clinic-epidemiological, therapeutics and evolutional characteristics.

Results: All patients in the study came from Equatorial Guinea, their ages were between 3 and 15 years old. The isolated species were: 6 cases with *O. volvulus*, 8 with *M. perstans* and 2 with *Loa-loa*. The pruritus was the main symptom in the 71% of the cases. The eosinophilia was detected in the 78% of the patients, and the *Loa-loa* was the specie with higher figures. The 85% of the patients showed co-parasitation, being the intestinal the most frequent. The diagnostics was established by epidermic biopsy, microfilaremia detection, direct visualization and serology. The utilized drugs were: Mebendazole for the cases with *M. perstans* and Ivermectin or Diethylcarbamazine for the rest of the species. One child showed mixed filariasis. The cure was successful in the 8 cases that could be followed up.

Conclusions: We consider essential to execute a filariasis screening to every patient emanating from endemic area, especially to those with eosinophilia. The diagnostic in the childhood, even though it's difficult, it allows the prevention of the disease development, serious complications as blindness and break the parasite life cycle.

© 2009 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La filariosis es una helmintiasis causada por la parasitación del hombre por un grupo de nematodos tisulares transmitidos a través de vectores que reciben el nombre de filarias. Hay 8 especies de filarias diferentes que parasitan a los humanos: *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayii*, *Brugia timori*, *Onchocerca volvulus*, *Mansonella perstans*, *Mansonella ozzardi*, *Mansonella streptocerca* y *Loa loa*.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que hay 17,5 millones de personas infectadas en todo el mundo y una incidencia de 600.00 casos por año¹, y que son endémicas las zonas de Centro y Sudamérica, África y áreas del Pacífico. Hay 3 características comunes a todas las especies de filarias: la transmisión vectorial, la producción de formas embrionarias que pueden permanecer en la piel o en la sangre durante largos períodos de tiempo (microfilarias) y la invasión por la forma adulta, de la piel, el tejido conectivo, el tejido linfático y la sangre, depende de la especie^{2,3}.

Ciclo vital de las filariosis más importantes

Oncocercosis: el ciclo⁴ comienza cuando la hembra de la mosca vector *Simulium*, que contiene en su interior la microfilaria succionada de una persona enferma y que madura en sus glándulas salivares hasta la formación de la larva infectiva, pica de nuevo al humano, atraviesa la piel e inocula la larva en el tejido subcutáneo del huésped. La *O. volvulus* en su estado adulto habita en el tejido conjuntivo y

subcutáneo de la piel. Puede permanecer allí hasta más de 10 años y formar uno o varios nódulos subcutáneos cercanos a las protuberancias óseas, como la cresta iliaca, en los que van madurando (oncocercomas). Los parásitos adultos dan lugar a las microfilarias, que se mueven por la dermis sin periodicidad especial, aunque pueden invadir también los ojos y ocasionalmente la sangre, los ganglios linfáticos o las vísceras. Por acción de las microfilarias y posiblemente por mecanismos alérgicos se producen las alteraciones cutáneas, como dermatitis, alteración de la pigmentación, hiperqueratosis, paquidermia, eccema, atrofia cutánea y fibrosis. En la zona de los ganglios linfáticos producen obstrucción linfática. En el globo ocular afectan especialmente al tracto uveal y cámara anterior, retina y nervio óptico, y producen la llamada «ceguera de los ríos».

Loasis: tras la picadura de la mosca *Chysopd* infectada⁴, la filaria *L. loa* pasa al nuevo huésped, migra por el tejido celular subcutáneo y las microfilarias alcanzan la sangre, con una periodicidad diurna. El paso del gusano adulto por la dermis produce el edema de Calabar que se debe a una reacción inmunológica y de hipersensibilidad. Se caracteriza por ser cambiante, recurrente, asociado a prurito y de localización en brazos y en muñecas. Además, la microfilaria puede atravesar por debajo de la conjuntiva y puede producir irritación y dolor intensos sin dejar lesiones oculares.

Mansonellosis: tras la picadura del vector⁴, la larva infectante de *M. perstans* pasa a la piel y habita en las cavidades serosas abdominal y torácica, y produce manifestaciones alérgicas. Las microfilarias circulan en la

sangre periférica sin periodicidad y pueden dar lugar a artralgias, granulomas conjuntivales, edema periorbitario y ocasionalmente edema de Calabar, aunque con frecuencia son asintomáticas.

Filarias propiamente linfáticas (*W. bancrofti*, *B. malayii*, *B. timori*): después de inocularse, las larvas infectivas buscan el sistema linfático donde se transforman en parásitos adultos⁴. Tras un período de un año comienzan a producir microfilarias que pasan al torrente circulatorio con periodicidad principalmente nocturna, lo que coincide con el hábito de picar por la noche de algunos vectores. Evolucionan muy lentamente y producen lesiones linfáticas tipo linfangiectasias y en los adultos hidrocele, quilocele y quiluria. Las repetidas linfangitis obliteran los vasos linfáticos y ocasionan linfangiectasia crónica que se asocia a infecciones bacterianas, paquidermitis y elefantiasis.

En resumen, las manifestaciones clínicas de las filarias son muy variadas y dependen principalmente de 3 factores: la especie de filaria, la respuesta del huésped y el tiempo de evolución de la infestación. La principal manifestación clínica es la afectación cutánea con prurito⁵, aunque hay síntomas más graves como pueden ser la ceguera y la elefantiasis que aparecen en casos muy evolucionados. En la migración larvaria a través del tejido subcutáneo puede producirse un fenómeno englobado dentro del «síndrome de larva *migrans* cutánea» (tabla 1).

Este estudio representa la primera serie publicada en España de filariosis importada en los niños procedentes de áreas endémicas. Se describe la sospecha diagnóstica, las

características clínicas y epidemiológicas, así como las pautas terapéuticas y el seguimiento realizado de 14 pacientes. Se aporta la experiencia de esta enfermedad de la consulta de Pediatría Tropical.

Material y método

Se realiza un estudio retrospectivo y se revisan las historias clínicas de los pacientes diagnosticados de filariosis en los últimos 13 años en la Unidad de Pediatría Tropical del Hospital Carlos III de Madrid. Los pacientes se agrupan para su estudio según la especie de filaria aislada. En cada uno de éstos las variables estudiadas fueron país de procedencia, edad, síntomas clínicos, signos físicos observados en la exploración, valores absolutos de eosinófilos en sangre, existencia de coparasitación o de coinfecciones, tratamiento y evolución.

Se consideró diagnóstico de filariosis la presencia de signos clínicos y analíticos compatibles, junto con la positividad de alguna de las pruebas microbiológicas: 1) detección de microfilarias en sangre periférica. 2) Visualización del germen en biopsia epidérmica. En los niños se obtienen 2 muestras de epidermis de 3 a 4 mm de cresta ilíaca, que se colocan sobre una lámina con una gota de agua destilada, se disladera con 2 agujas y se examina la muestra a la media hora. 3) Visualización directa de la filaria a través de la conjuntiva. 4) Test de Mazzotti: administración de 50 a 100 mg de dietilcarbamacina por vía oral; en caso de ser

Tabla 1 Características epidemiológicas, clínicas e identificación de la especie de filaria

N.º de caso	Año	Procedencia	Edad ^a	Síntoma referido	Signos	Patógeno
1	1995	GE	15	Prurito	No	<i>Onchocerca volvulus</i>
2	1999	GE	12	Prurito	Abceso suprapúbico	<i>Mansonella perstans</i> + <i>O. volvulus</i>
3	2000	GE	14	Tumoraciones cutáneas	No	<i>M. perstans</i>
4	2000	GE	13	Prurito	No	<i>M. perstans</i>
5	2003	GE	14	Prurito Edema labial	Dermatosis ^b	<i>O. volvulus</i>
6	2003	GE	14	Prurito	Dermatosis	<i>M. perstans</i>
7	2004	GE	9	Fiebre	Abdomen distendido	<i>M. perstans</i>
8	2005	GE	12	No	Dermatosis	<i>O. volvulus</i>
9	2006	GE	15	Prurito	Dermatosis	<i>M. perstans</i>
10	2007	GE	13	Prurito	Dermatosis	<i>O. volvulus</i>
11	2007	GE	15	Prurito	Dermatosis	<i>O. volvulus</i> <i>M. perstans</i>
12	2007	GE	3	Deposiciones diarreicas		<i>M. perstans</i>
13	2007	GE	15	Prurito ocular	Quemosis conjuntival Edema palpebral	<i>Loa loa</i>
14	2007	GE	6	Prurito, molestia ocular	Edema de Calabar	<i>L. loa</i>

GE: Guinea Ecuatorial.

^aEdad en años.

^bPaquidermitis, distrofia cutánea, edema y lesiones pruriginosas.

positivo se produce una erupción cutánea por los productos procedentes de la muerte masiva de microfilarias. 5) Serología positiva.

Conclusiones

Entre 1995 y 2007 se han diagnosticado 14 casos de filariosis en este Servicio. Las diferentes características quedan resumidas en la tabla 1. Todos los pacientes procedían de Guinea Ecuatorial con edades comprendidas entre 3 y 15 años. El prurito crónico fue el motivo de consulta más frecuente independientemente de la especie de filaria. La dermatosis con signos de paquidermitis, edema, distrofia cutánea y lesiones pruriginosas estaba presente en 6 de los niños. Los pacientes parasitados por *L. loa* presentaron prurito y edema y el resto de los niños presentaban signos inespecíficos o compatibles con infecciones concomitantes.

El método diagnóstico dependió de la especie de filaria: *O. volvulus* (6 casos): mediante visualización en la biopsia epidérmica; *M. perstans* (8 casos): por detección de microfilarias en sangre, y *L. loa* (2 casos): por visualización directa en conjuntiva en un caso y observación de edema de Calabar en el otro. En 2 casos había coinfección filariósica por *M. perstans* y *O. volvulus*, y en uno de éstos la detección se confirmó mediante estudio serológico. En 11 pacientes había eosinofilia moderada (de 1.501 a 5.000×10^6 cel/l) con un valor medio de 1.605×10^6 cel/l, y ésta era dependiente de la especie: *O. volvulus* (971×10^6 cel/l), *M. perstans* (1.595×10^6 cel/l) y *L. loa* (3.148×10^6 cel/l). En 12 pacientes había coparasitación: 11 pacientes con parasitación intestinal (*Ascaris lumbricoides* en 8 pacientes, *Trichuris trichiura* en 6 pacientes, *Giardia lamblia* en 4 pacientes, y otros 4 pacientes con parasitación sistémica por *Plasmodium falciparum*). En 2 casos había otras infecciones concomitantes: hepatitis B crónica e

Tabla 2 Método diagnóstico, datos analíticos, otras coinfecciones y evolución

N.º de caso	Diagnóstico	Eosinófilos absolutos/%	Infección concomitante	Parasitación intestinal	Parasitación sistémica	Evolución tras tratamiento
1	BE	1.168/16		<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Plasmodium falciparum</i>	Clínica (-)
2	VMF	2.410/26,5		<i>Trichuris trichiura</i> <i>A. lumbricoides</i> <i>Giardia lamblia</i>	<i>P. falciparum</i>	Clínica (+) MF (+)
3	VMF	1.440/20		<i>T. trichiura</i> <i>A. lumbricoides</i> <i>Uncinaria</i>		
4	VMF	1.100/21		<i>T. trichiura</i> <i>A. lumbricoides</i> <i>Entamoeba histolytica</i>		Clínica (+) MF (-)
5	BE	928/16				
6	VMF	1.400/30,6			<i>P. falciparum</i>	
7	VMF	1.794/26		<i>A. lumbricoides</i>	<i>P. falciparum</i>	Persiste eosinofilia MF (-)
8	BE	1.305/22,5		<i>T. trichiura</i> <i>E. histolytica</i> <i>A. lumbricoides</i> <i>G. lamblia</i> <i>T. trichiura</i>		
9	VMF	1.521/26,7	Hepatitis B crónica	<i>Filariosis mixta</i> <i>A. lumbricoides</i>		Clínica (+) Persiste eosinofilia MF (-)
10	BE	1.100/18		<i>Endolimax nana</i>		Clínica (-)
11	BE/VMF	400/4,5				Clínica (-) MF (-)
12	VMF			<i>A. lumbricoides</i> <i>G. lamblia</i> <i>T. trichiura</i>		
13	VD	3.496/37,2		<i>G. lamblia</i>		
14	VD	2.800/20	TBC + VIH	<i>Toxocara</i> <i>E. histolytica</i> <i>Strongyloides stercoralis</i>		Clínica (-)

BE: biopsia epidérmica; MF: microfilaremia; VMF: visualización de microfilarias en sangre; TBC: tuberculosis; VD: visualización directa; VIH: virus de la inmunodeficiencia humana.

Tabla 3 Tratamiento de la filiarosis según la especie

<i>Mansonella perstans</i>	Mebendazol 100 mg/12 h durante 30 días
<i>Onchocerca volvulus</i>	Ivermectina de 150 a 200 µg/kg cada 6 m ^a
<i>Loa loa</i>	Ivermectina de 150 a 200 µg/kg cada 6 m + dietilcarbamacina ^b 9 mg/kg/día (durante 21 días)
^a Deben repetirse varias dosis hasta que desaparezcan los síntomas.	
^b Administrada en dosis crecientes: día 1: 1 mg/kg; día 2: 3 mg/kg/día/8 h; día 3: de 2 a 4 mg/kg/día/8 h; días 4 a 21: 9 mg/kg/día/8 h.	

infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y por tuberculosis (tabla 2).

El tratamiento inicial para cada especie se muestra en la tabla 3. El seguimiento sólo fue posible en 8 pacientes, en 4 de ellos se comprobó una curación clínica y analítica con normalización de la cifra de eosinófilos tras tratamiento. En 3 pacientes no se repitió la biopsia epidérmica porque desaparecieron los signos de dermatosis. En el último caso sólo se pudo observar la no reaparición de la migración del gusano por la córnea, así como la normalización de la eosinofilia. En el paciente 7 se observó persistencia de eosinofilia durante 6 meses que fue descendiendo sin necesidad de tratamientos añadidos hasta la normalización. Los pacientes 2 y 9, con mansonellosis, precisaron un nuevo ciclo de tratamiento por persistencia de prurito y microfilaremia después del mebendazol. En el caso 2, la microfilaremia se negativizó una vez completado el segundo ciclo con el mismo fármaco. En el caso 9 persistió el prurito, signos de dermatosis y eosinofilia y serología positiva a *O. volvulus* (parasitación mixta), por lo que la biopsia epidérmica fue negativa hasta en 6 ocasiones, así como el test de Mazzoti. Finalmente se realizó la exéresis de una tumoración que fue compatible con oncocercoma, con importante acumulación de eosinófilos a pesar de no evidenciar la *O. volvulus*. De esta manera se diagnosticó de filiarosis mixta, mansonellosis más oncocercosis y se realizó un tratamiento empírico con dietilcarbamacina (ivermectina no disponible) y corticoides durante 21 días, con lo que desapareció la clínica y la eosinofilia.

Discusión

Las filarias son nematodos que se distribuyen en las zonas tropicales del planeta, forman parte del grupo de las enfermedades emergentes en España dado el importante flujo migratorio de los últimos años desde estas áreas⁶. La prevalencia de filiarosis en los países endémicos es difícil de estimar debido a la falta de estudios epidemiológicos concluyentes. Algunos trabajos aportan un amplio margen que varía entre el 30 y más del 90%, según la especie de filaria estudiada y la zona del país^{7,8}. Esta Unidad de Pediatría Tropical, en funcionamiento desde hace más de 30 años, clásicamente ha recibido pacientes pediátricos con enfermedades tropicales, prioritariamente de Guinea Ecu-

atorial, por razones históricas e idiomáticas. En este contexto puede considerarse que la filiarosis no es una enfermedad excepcional en esta práctica.

La clínica predominante en la filiarosis es la dermatosis con prurito intenso, como consecuencia de la presencia de microfilarias en la piel en el caso de *O. volvulus* y de *L. loa* y la hipereosinofilia producida por la parasitación crónica por *M. perstans*^{1,9-11}. La diversidad clínica de las lesiones cutáneas observadas en los diferentes pacientes parecen estar relacionadas con diferencias genómicas¹². La migración del parásito por la piel es el denominado «síndrome de larva *migrans* cutánea», entidad que también se encuentra en infecciones por otras parasitosis como uncinariasis y strongiloidiasis, por lo que debe tenerse en cuenta en su diagnóstico diferencial. En el caso de la hipereosinofilia, si se acompaña de sintomatología pulmonar, es necesario descartar el «síndrome de Löeffler», causado por larvas de parásitos como *A. lumbricoides*, uncinarias y *Strongyloides stercoralis* en su ciclo pulmonar¹³.

Debido al ciclo biológico de la filaria y a la necesidad de una respuesta inmune crónica del huésped, el intervalo de tiempo entre la infestación y la aparición de síntomas clínicos es muy prolongado. De ahí que el comienzo sea infrecuente en la edad pediátrica⁴. La media de edad de los pacientes estudiados en esta serie es de 12,1 años, entre los que sólo 3 son menores de 10 años. Dos de éstos se diagnosticaron, a pesar de la falta de sintomatología alguna, por pruebas de cribado universal contempladas en el protocolo de estudio de los niños procedentes de áreas tropicales. En la literatura médica se describen, debido a la infestación por filaria, cuadros de afectación del sistema inmunitario que propician la cronicidad de la parasitación¹⁴ y la hiperacumulación de eosinófilos en diferentes órganos¹⁵, lo que produce disfunciones orgánicas a largo plazo. Estos hallazgos no se han encontrado en esta serie, probablemente por la edad de los pacientes, pero podrían explicar la dermatosis y la eosinofilia refractaria en los casos 4, 7 y 9 a pesar de la erradicación del parásito. Por tanto, la detección y el tratamiento de la parasitación en los niños es una intervención muy importante de la salud pública, para prevenir el desarrollo de enfermedad establecida, su cronicidad, las complicaciones graves asociadas y la interrupción del ciclo biológico⁵. Por este motivo la OMS ofrece gratuitamente ivermectina en las áreas endémicas de oncocercosis para prevenir «la ceguera de los ríos» y albendazol junto con ivermectina en casos de filiarosis linfáticas para prevenir futuros casos de elefantiasis.

El diagnóstico de filiarosis se basa principalmente en la sospecha clínica y la presencia de eosinofilia. Los pacientes infestados pueden llegar a presentar cifras de eosinofilia grave ($> 5.000 \times 10^6$ cel/l), aunque en esta serie los valores son de eosinofilia moderada (de 1.501 a 5.000×10^6 cel/l). El diagnóstico de certeza suele complicarse ya que la visión directa tiene una sensibilidad baja (70%), las técnicas serológicas son poco rentables y los métodos inmunológicos aún no están estandarizados y presentan baja sensibilidad (del 56 al 98%) y especificidad (del 78 al 98%) por reactividad cruzada con otras helmintiasis¹⁶. Se hace imprescindible una adecuada orientación diagnóstica, un laboratorio de microbiología altamente especializado y la administración del tratamiento empírico en los casos en los que la sospecha

clínica y analítica sea alta. Esta serie no es representativa de la sensibilidad del diagnóstico directo, ya que el criterio de inclusión de casos es la positividad de éste. No obstante, el caso 9 es un ejemplo de utilización empírica del tratamiento erradicador con buen resultado clínico y analítico posterior.

Once de los 14 pacientes revisados presentaron algún tipo de enfermedad infecciosa concomitante, ya que las enfermedades parasitarias son las más frecuentes. La presencia de enfermedad infecciosa en los pacientes procedentes de países en desarrollo es una realidad ampliamente constatada en la literatura médica revisada, así como la coexistencia de más de un patógeno en un mismo huésped. Todo esto obliga a un exhaustivo cribado de enfermedades infecciosas aún en ausencia de sintomatología¹⁷⁻¹⁹ y a una cuidadosa investigación, en laboratorios especializados, en caso de persistencia de sintomatología o de eosinofilia tras completar el tratamiento para el germen inicialmente aislado.

La eficacia global del tratamiento de la filariosis es limitada, en parte por su mala adherencia al ser tratamientos muy prolongados. El tratamiento con mebendazol para *M. perstans* es de elección debido a que una pequeña parte de la dosis (del 20 al 25%) es absorbida y logra llegar a las cavidades serosas donde se encuentra el parásito cuando se administra de forma prolongada (30 días)²⁰. La administración de ivermectina en una sola dosis ha demostrado ser útil para disminuir las tasas de enfermedad en las zonas de alta prevalencia de infestación²¹. Sin embargo, los fármacos de elección son escasos y difíciles de conseguir. En su mayoría precisan obtenerse mediante medicamentos extranjeros, carecen de estudios pediátricos de farmacocinética y seguridad y no disponen de presentaciones pediátricas adecuadas en España. La mayor parte de éstos se consideran fármacos «*unlicensed*» y «*off-label*» y precisan uso compasivo. Esta situación es común a otras enfermedades huérfanas²². Requiere una especial mención el tratamiento coadyuvante con antihistamínicos y corticoides, principalmente en el tratamiento con dietilcarbamacina, encaminado a disminuir las reacciones de hipersensibilidad en caso de gran carga de microfilarias²³. Asimismo, es necesaria una exploración oftalmológica detenida previa al inicio del tratamiento para evitar la formación de granulomas en la retina. Estos granulomas, que pueden conducir a serios problemas de visión²⁴, se deben a la parálisis espástica del *O. volvulus* por la acción de la ivermectina, lo que podría evitarse con la administración previa de antihistamínicos y de corticoides. Estos efectos secundarios no se observaron en esta serie, ya que se realizó una exhaustiva visualización de la retina previa al inicio del tratamiento en todos los casos.

De la experiencia obtenida en el tratamiento de estos pacientes y a propósito de los resultados expuestos, podrían considerarse algunas recomendaciones:

- En los niños procedentes de área endémica con eosinofilia es necesario descartar la infestación por filarias, incluso si no presentan signos y síntomas específicos.
- En algunos casos es necesario realizar un tratamiento empírico ante la sospecha clínica, ya que la rentabilidad de las pruebas diagnósticas es variable (depende de la

especialización del Centro) y la enfermedad es potencialmente grave.

- La eosinofilia mantenida después del tratamiento no implica persistencia del parásito, los valores disminuyen progresivamente durante varios meses. Sin embargo, es importante descartar otras parasitosis concomitantes que cursan con eosinofilia, incluida otra especie de filaria.
- La detección y el tratamiento de la filariosis en los niños es una intervención muy eficaz de salud pública para prevenir el desarrollo de enfermedad establecida o de complicaciones graves, que en algunos casos puede llegar a acortar la esperanza de vida en más de 15 años, y eliminar un reservorio del ciclo vital del parásito. Es, pues, imprescindible una investigación exhaustiva en los pacientes susceptibles de esta infestación cuando llegan a España.

Bibliografía

1. Izquierdo Gómez-Arevalillo L, Redondo Horcajo AM, Pérez Manchón D. Prurito en una mujer de origen subsahariano. *Rev de la SEMG*. 2004;64:297-300.
2. Katz M, Hoetz P. Parasitic nematode infections. En: Feigin RD, Demmier GJ, Cherry JD, Kaplan SL, editors. *Textbook of pediatric infectious diseases*. 5 ed. Texas: SAUNDERS; 2004. p. 2792-4.
3. López Vélez R, Martín Echevarría E. Geografía de las infecciones tropicales. Madrid: Undergraf, SL; 2007. p. 134-41.
4. Pickering L, Baker C, Long S, McMillan J., editores. *American Academy of Pediatrics, Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases*. 27 ed. Illinois: Elk Grove; 2006. p. 392-4.
5. Wanji S, Tendongfor N, Esum M, Ndingeng S, Enyong P. Epidemiology of concomitant infections due to *Loa loa*, *Mansonella perstans*, and *Onchocerca volvulus* in rain forest villages of Cameroon. *Medical Microbiology and Immunology*. 2003;192:15-21.
6. Carrillo Casas E, Iglesias Pérez B, Gómez i Prat J, Guinovart Florensa C, Cabezos Otón J. Cribaje de microfilarias sanguínea (*Loa loa*) en la población inmigrante de zonas endémicas. *Rev Esp Salud Pública (Madrid)*. 2004.
7. López Rodríguez I, De la Fuente Cid R, Carnero López JM, Cordido Carballido M, Zúñiga Rodríguez C. Loasis aproximación a una forma de parasitación ocular. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2007;82:55-8.
8. González Medina A, Castellanos Martínez MT. Comportamiento de la filarisis en la consulta de dermatología. Proyecto en policlínico «Dr. Loeri Comba». 2005. Malabo Jun-2007. Disponible en: URL: <http://www.inceso.org>.
9. Rassi E. Oncocercosis. *Dermatología Venezolana*. 1988;26:3-4.
10. Blasco Martínez A, Rodríguez Pinilla M, Olmedilla G, Martínez Onsurbe P. Oncocercosis. Hallazgo en punción aspiración con aguja fina de nódulo subcutáneo en región costal. Aportación de un caso y revisión de la literatura. 7.º Congreso Virtual de Anatomía Patológica. 2005. Disponible en: URL: <http://www.conganat.org>.
11. García-Dihinx Villanova J, Betrián Blasco P, De Juan Martín F, Bouthelie Moreno M, Marín Bravo MC, Revillo Pinilla MJ. Parasitosis por *Onchocerca volvulus*. *An Esp Pediatr*. 2001;55:486-7.
12. Ali MM, Elghazali G, Montgomery SM, Farouk SE, Nasr A, Noori SI, et al. Fc gamma RIIa (CD32) polymorphism and onchocercal skin disease: Implications for the development of severe

- reactive onchodermatitis (ROD). *Am J Trop Med Hyg.* 2007;77:1074–8.
13. Botero D, Restrepo M. Parasitosis titulares por larvas de helmintos. En: *Parasitosis humanas*. Ed: Corporación para investigaciones biológicas (CIB). 4 ed. Cooperación para Investigaciones Biológicas. Medellín: 2003. p. 348–85.
 14. Nmorsi OP, Ukwandu NC, Alabi-Eric OJ, Popoola W, Osita- Emina M. CD4(+), CD8(+), inmunoglobulin status and ocular lesions among some onchocerciasis-infected rural Nigerians. *Parasitol Res.* 2007;100:1261–6.
 15. Fux CA, Chappuis B, Holzer B, Aebi C, Bordmann G, Marti H, et al. *Mansonella perstans* causing symptomatic hypereosinophilia in a missionary family. *Travel Med Infect Dis.* 2006;4: 275–80.
 16. Herrero-Morín JD, Fernández González MN, González Rodríguez F, García López E, Díaz Argüelles M. Filariosis ocular por *Loa loa*. ¿Parasitosis tropical emergente en Europa? *An Esp Pediatr.* 2006;65:168–70.
 17. Hueriga Aramburu H, López-Vélez R. Estudio comparativo de la patología infecciosa en niños inmigrantes de distintas procedencias. *An Esp Pediatr.* 2004;60:16–21.
 18. Gascóm J. Enfermedades infecciosas e inmigración. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2003;21:535–9.
 19. Walter Worley C, Ann Worley K, Kumar PL. Infectious disease challenges in immigrants from tropical countries. *Pediatrics.* 2000;106:3.
 20. Thylefors B, Alleman M. Towards the elimination of onchocerciasis. *Annals of Tropical Medicine and Parasitology.* 2007;100: 733–46.
 21. Opara KN, Fagbemi BO. Population dynamics of *Onchocerca volvulus* microfilariae in human host after six years of drug control. *J Vector Borne Dis.* 2008;45:29–37.
 22. Medina Claros AF, Mellado Peña MJ, Baquero Artigao F. Bases para el uso clínico de fármacos en niños. Situación actual de uso de fármacos pediátricos en España. *An Esp Ped Formación Continuada.* 2008;6:187–90.
 23. Agbolade OM, Akinboye DO, Ogunkolo OF. *Loa loa* and *Mansonella perstans*: Neglected human infections that need control in Nigeria. *African Journal of Biotechnology.* 2005;4:1554–8.
 24. Castro E, González G. Oncocerciasis. *Rev Cent Dermatol Pascua.* 2005;14:75–8.