

Filariose intra-ocular: apresentação de um caso de localização sub-hialoidea da *Wuchereria bancrofti* +

Intraocular filariosis

Afonso Medeiros ⁽¹⁾
Elisabeto Ribeiro Gonçalves ⁽²⁾

RESUMO

Os autores relataram um caso de parasita intra-ocular e o identificam como filária do gênero *Wuchereria* (*W. bancrofti*), baseados na morfologia do verme, na positividade da pesquisa parasitológica no sangue periférico e na resposta positiva ao tratamento específico. Discutem, ainda, aspectos epidemiológicos, clínicos e de diagnóstico diferencial.

Palavras-chave: Agamofilária; Filária; Filariose; Filariose ocular; *Wuchereria*; *Wuchereria*; Wucheriose.

INTRODUÇÃO

O olho e anexos podem ser, direta ou indiretamente, afetados por parasitas de 4 phyla, a saber: Protozoa (*Acanthamoeba*, *Giardia*, *Leishmania*, *Toxoplasma*, *Nosema*, *Plasmodium*, *Babesia*, *Trypanosoma* e *Trichomona*), Nematelmintos (*Onchocerca*, *Loa*, *Thelazia*, *Ascaris*, *Toxocara*, *Trichinella*, *Ancylostoma*, *Strongyloides*, *Enterobius*, *Baylisascaris*, *Dracuncula*, *Wuchereria* e *Brugia*), Platelminhos (*Taenia*, *Echinococcus*, *Schistosoma*, *Alaria*, *Fasciola* e *Dicrocoelium*) e Arthropoda (*Demodex*, *Phthirus*, *Dermatobia* e *Oestrus*).

Os gêneros *Brugia*, *Dracuncula*, *Loa*, *Onchocerca* e *Wuchereria* (ou *Wuchereria*) são reunidos sob o rótulo genérico de “filária” (do lat., “filarium”, sing. e “filaria”, pl., que significa “novelo de linha”) e “filariose” a doença provocada por eles. Como sinonímia temos, embora atualmente pouco usados, os termos “agamofilaria” e “agamofilariose”. A filariose e, igualmente, o paludismo, a tripanosomíase e a schistosomose, são chamadas de

“parasitoses exóticas” pelos autores europeus, porque, habitualmente, essas doenças não são encontradas no continente ¹.

Parasitologia e Epidemiologia

No Brasil a Wucheriose ou filariose de Bancrofti é endêmica em parte da Região Sudeste, toda a Região Nordeste e parte da Região Norte. A forma adulta da *W. bancrofti* é de um verme cilíndrico, branco, de corpo liso, não segmentado. O macho adulto mede 4cm x 0,1 mm e a fêmea 10-20 cm x 0,3 mm. A forma jovem, larvar (microfilária) mede 200µ. A wucheriose é uma filariose linfática: machos e fêmeas vivem enovelados nos vasos e gânglios linfáticos. As fêmeas põem as microfilárias no sistema linfático e de tempos em tempos são lançadas na corrente sanguínea, onde permanecem por 3 meses. As microfilárias têm periodicidade noturna e são 400 vezes mais numerosas no sangue periférico à noite que durante o dia. Os vetores são fêmeas hematófagas de mosquitos culicídeos (*Culex pipiens fatigans*), que picam na hora crepuscular ou à

* Trabalho realizado no Instituto de Olhos do Recife e no Instituto de Olhos de Belo Horizonte.

⁽¹⁾ Chefe do Serviço de Uveítas do Instituto de Olhos do Recife (Recife, Pernambuco).

⁽²⁾ Chefe do Serviço de Retina e Vitreo e do Serviço de Eletrofisiologia Ocular do Instituto de Olhos de Belo Horizonte (Belo Horizonte, Minas Gerais).

noite. O mosquito se infesta ao picar o portador da microfilária. No tubo digestivo e músculos torácicos do inseto, as microfilárias passam por sucessivas transformações, até alcançarem o estágio infestante. Com a picada do mosquito, as larvas são depositadas na pele e, após penetração ativa, elas atingem o sistema linfático. Após 3 meses no hospedeiro humano, as larvas chegam ao estado adulto.

Manifestações oculares

Devem-se à presença da própria filária no olho ou às reações alérgicas provocadas pelo verme. A literatura tem registrado a *W. bancrofti* na pele das pálpebras, na conjuntiva, na córnea, câmara anterior, corpo ciliar, vítreo, no espaço sub-retiniano, na intimidade da retina e nos vasos retinianos e coroidianos¹⁻¹¹.

A partir de GASS, GILBERT, GUERRY & SCELFO (1978)¹², a literatura estrangeira vem relatando a presença retiniana de larvas de nematódeos e de outros helmintos, configurando o quadro já familiar entre os oftalmologistas da neurorretinite subaguda unilateral difusa (DUSN)^{13, 14}. Entre nós, a partir de 1992, o quadro descrito por GASS & cols. (1978)¹² tem sido diagnosticado, com relatos que incluem a identificação da larva retiniana¹⁵⁻¹⁸.

Na câmara anterior a filária causa, na maioria dos casos, uma considerável resposta inflamatória e a iridociclite sempre vem associada à ceratite e aumento da pressão intra-ocular. Afora os sinais inflamatórios, contudo, a sintomatologia dolorosa pode estar ausente, a menos que o verme escave o corpo ciliar em seu deslocamento ocular: nessa eventualidade o paciente pode queixar-se de dor excruciante¹⁹. Mouillac-Gambarelli, Queguiner, Weiller, Hantisse-de-Macedo & Mattei-Sicre (1986)⁶ relatam um caso de coriorretinite em portador de wucheriose linfática sistêmica e chamam a atenção para a raridade dessa manifestação.

NAYAR & PILLAI (1932)⁸ identificam uma filária adulta (provavelmente *W. bancrofti*), de 2,5 cm, movendo-se aceleradamente no vítreo, com uma das extremidades presa a coágulo epirretiniano próximo à mácula. O paciente percebia sombras entópticas durante os movimentos do verme. Os autores descrevem uma bainha e, igualmente, alguns pontos branco-prateados no corpo da filária. Eles não conseguem uma explicação satisfatória para o achado e argumentam que esses pontos poderiam estar relacionados à reflexão da luz na superfície convexa das alças formadas pelos movimentos do verme. Passados 19 dias, a filária migra para a câmara anterior, de onde é retirada através de uma ceratotomia.

WRIGHT (1934)⁹ encontra um parasita vivo na câmara anterior de um paciente, com movimentos ativos e medindo 2,2cm. Há iridociclite, reação do humor aquoso e do vítreo, hemorragia retiniana e neurite óptica. O autor relata que a cauda mantém-se na posição característica do macho da *W. bancrofti*: uma alça completa, bem definida, colocada exatamente em frente ao ânus do verme. Translúcido a ligeiramente opaco, afila-se em direção à extremidade anterior, a qual é moderadamente alargada e bulbosa; extremidade posterior caracteristicamente enovelada. Paciente clinicamente assintomático e sem microfilárias no sangue periférico. O verme é retirado após ceratotomia e identificado como *W. bancrofti*.

JONES, JORDAN & SULLIVAN (1938)¹⁰ removem uma filária da câmara anterior, presa à íris, medindo em torno de 9mm e catalogada como *W. bancrofti*. Eles atribuem o pequeno tamanho do verme à remoção incompleta do mesmo ou porque se trata de parasita jovem, que migrou do sangue num estágio intermediário entre a microfilária (200 μ) e a filária adulta (até 20 cm).

TOUSSAINT & DANIS (1965)¹¹ examinam a retina de paciente morto por meningoencefalite causada por

filária do gênero *Loa*. Eles usam a técnica de digestão pela tripsina. Os autores encontram um grande número de filárias nos vasos retinianos e poucas na circulação coroidiana, além de dilatação aneurismática dos capilares da retina periférica (aspecto de “contas de rosário”), extensas hemorragias retinianas, especialmente na camada de fibras nervosas, camada nuclear interna e plexiforme externa, exsudação albuminúrica nessa última, microfilárias intra e sub-retinianas e embainhamento linfocitário de algumas veias de maior porte.

DUKE-ELDER e PERKINS (1966)¹⁹ lembram que a presença desses vermes no vítreo pode deixar margem a dúvidas, pois há sempre a suspeita de que se trate de opacidades filamentosas ou remanescentes hialoideos. A Fig. 1 ilustra com muita propriedade a advertência desses autores. Paciente (mulher, 35 anos, emélope, visão 20/20 em AO) com queixas de miiodopsia e dictiopsia OE. Exame biomicroscópico OE: opacidade filamentar atravessando horizontalmente o 1/3 posterior da loja vítrea, medindo em torno de 1,2 cm e de toda sua extensão partem delicadas estrias vítreas radiais. Situa-se inferiormente ao plano papilo-macular, ultrapassa de 1DP o limite nasal da papila, estendendo-se, aproximadamente, de 1 e 1/2DP além do limite temporal da mácula. Tem extremidades enroladas, a temporal de maneira

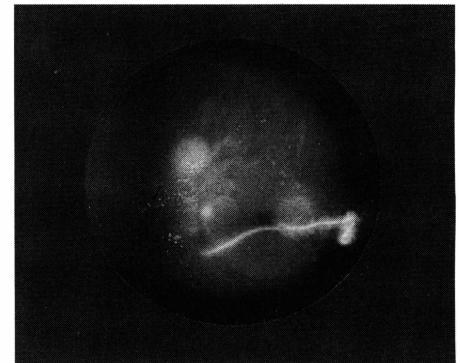


Fig. 1 - Opacidade filamentar por clivagem da cortical vítrea. Passível de confusão com parasita vermiforme intravítreo.

mais elaborada que a nasal e lembra, grosseiramente a forma de um oito. Não há indícios de hialite e mácula, papila, vasos e periferias retinianas são normais. Embora essa estrutura filiforme lembre um verme, não conseguimos reunir nenhum outro elemento clínico, laboratorial ou epidemiológico que desse suporte a essa possibilidade. Interpretamos essa opacidade filiforme como resultante de uma clivagem setorial da cortical vítrea, com enrolamento secundário no sentido ântero-posterior.

A filária entra no olho pela região macular (via artéria central da retina?) e o deixa através da ora serrata para alcançar a circulação geral ⁴.

DESCRIÇÃO DO CASO

Um de nós (AM) examina o paciente LBS, 24 anos, homem, em 24/09/1987, pela primeira vez. Sem nenhuma manifestação sistêmica, queixa-se da sensação de movimentos helicoidais no campo visual frontal do OE.

Exame Oftalmológico:

1. Acuidade visual
OD: -8,00 esf. \odot -1,50 cil. a 145° = 20/30
OE: -5,00 esf. = 20/30 mal
2. Motilidade ocular: normal AO
3. Pressão intra-ocular: 14 mmHg AO às 10h
4. Biomicroscopia do segmento anterior
AO: conjuntiva, córnea, câmara anterior, seio cameralar, íris e lente - sem alterações
5. Fundoscopia (OBI e biomicroscopia)

OD: coroidose miópica moderada, cônio papilar inferior, vasos, mácula e periferias normais; estrutura vítrea normal.

OE: coroidose miópica, cônio papilar inferior; limite superior da papila ligeiramente impreciso; vítreo normal; vasos e periferias normais. Parasita filiforme na região macular, de localização pré-retiniana, subhialoidea (Figs. 2 e 3). A mobilidade da

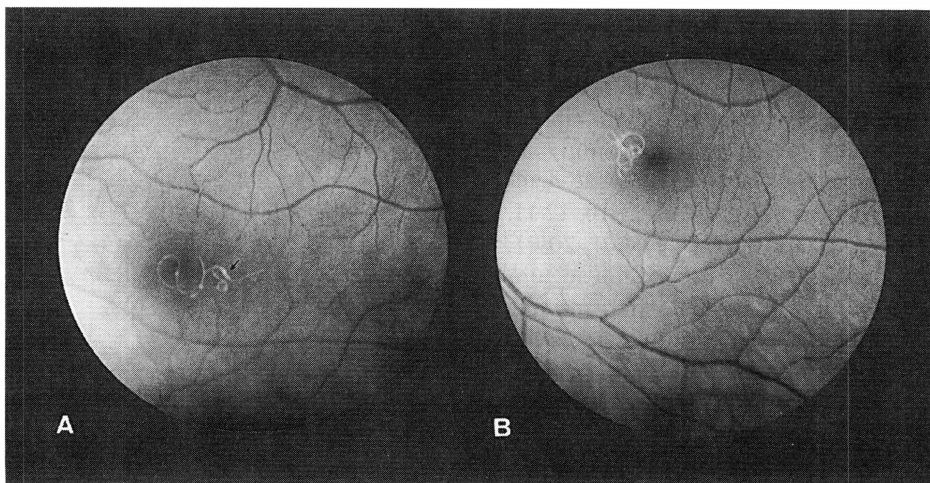


Fig. 2 - (A e B) - Filária (*W. bancrofti*) subhialoidea; espessamento micronodular parietal (seta). Documentação em 24/09/1987.

larva varia com a intensidade luminosa do oftalmoscópio e da lâmpada de fenda: quanto mais intensa a luz, mais rápidos os movimentos. De coloração branca, com extremidades mais translúcidas, transparentes. Ao longo do corpo cilíndrico e a intervalos regulares, vemos condensações ou espessamentos micronodulares (Figs. 2 e 3, setas). Em função da mobilidade, a forma apresentada pelo verme varia constantemente, ora parece um oito, ora um novelo, mas nunca o vemos

estirado, com morfologia retilínea. A mácula e retina perimacular não mostram nenhuma reação à presença da larva: nem infiltração, hemorragias, exsudatos ou alterações pigmentares. Chama a atenção, além de sua grande e permanente mobilidade, o fato de que parece haver uma limitação, um obstáculo à expansão do verme, como se a larva estivesse confinada num espaço estanque, firmemente demarcado pelos ligamentos vitreomaculares. Sentimos nitidamente que a luz intensa do equi-

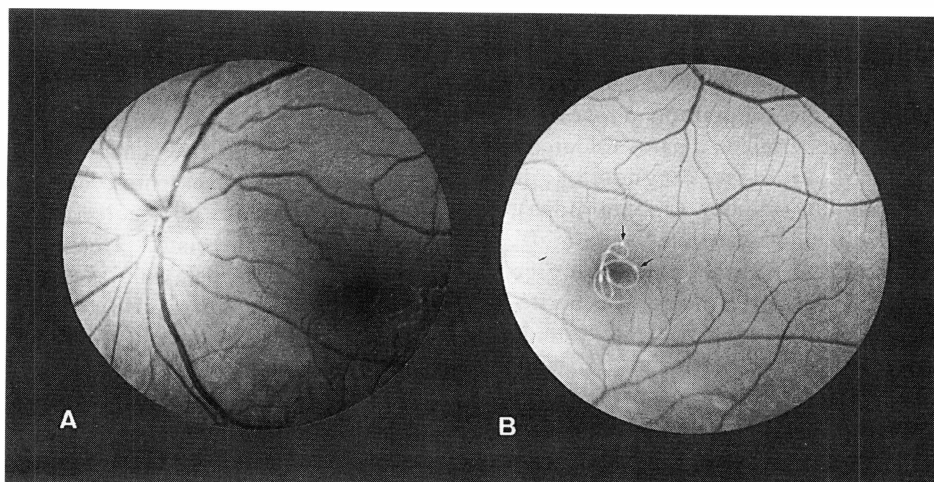


Fig. 3 - (A e B) - Filária (*W. bancrofti*) subhialoidea; espessamento micronodular parietal (seta). Documentação em 24/09/1987. Notar a modificação de forma na sequência fotográfica.

pamento de exame funciona como importante fator de desconforto para o verme e que ele, essencialmente nictalófilo, movimenta-se mais rapidamente como que tentando fugir ao excesso de luz. Outros exames são realizados nos dias 07/10, 14/10, 21/10, 12/11, 17/11, 02/12 e 15/12/1987 e 04/01, 20/01, 04/02 e 26/05/1988. No exame seguinte (07/10/87), o paciente informa que deixou de perceber os movimentos helicoidais. Ao exame do fundus não vemos mais o parasita. Fato novo ao exame biomicroscópico é a rarefação do plano pigmentar, especialmente na região equatorial, e que se torna mais intensa à medida que nos aproximamos da periferia. São áreas de atrofia pigmentar de dimensões variadas e nunca ultrapassam 2DP. No exame de 04/01/1988 (passados 101 dias) localizamos o parasita no vítreo médio, a uma distância de 1 e 1/2 espessura cristaliniana, ainda com movimentos, embora extremamente lentos. Admitimos que o verme “caminhou” no espaço subhialoideo, antes de penetrar no vítreo. O vítreo não apresenta nenhuma reação celular (Fig. 4). Em 04/02/1988 o verme está imóvel, morto provavelmente pela ação filaricida da terapia preconizada a partir do início de outubro de 1987. O paciente é examinado, pela última vez, em 25/05/1988, quando o verme permanece imóvel na mesma posição vítrea. A partir dessa data perdemos o contato com o paciente.

Logo após a primeira consulta (24/09/1987) encaminhamos o paciente para exames clínicos e parasitológicos, já com a hipótese diagnóstica de filariose intra-ocular (subhialoidea), provavelmente causada pela *W. bancrofti*. O exame parasitológico (pesquisa de filárias no sangue periférico) é positivo e o paciente tratado especificamente a partir daí. São também realizadas diversas outras pesquisas parasitológicas, visando à eventual identificação de outros vermes, mas todas negativas. Os exames clínicos não revelam nenhuma manifestação

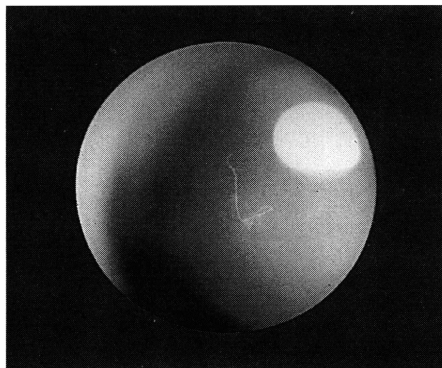


Fig. 4 - Filária (*W. bancrofti*) no vítreo. Documentação em 04/01/1988.

sistêmica que possa ser atribuída à filariose.

Diagnóstico diferencial

Para efeito de diagnóstico diferencial, mesmo com todas as evidências favoráveis à *W. bancrofti* (as quais ampliamos a seguir), devemos incluir outros vermes, alguns com possibilidade de parasitar o olho. Vamos discutir esse assunto sob a óptica de duas questões:

1. Primeiro: por que julgamos tratar-se de um nematódeo e não de um platelminto? Por causa da cutícula lisa e pela ausência de segmentação. A *Taenia solium* e a *Taenia echinococcus*, entre os platelmintos, se instalam no olho sob a forma larvar, cística (*Cysticercus cellulosae* e Cisto hidático, respectivamente). O diagnóstico do Cisto hidático é usualmente histológico, após enucleação. Já o diagnóstico do *C. cellulosae* intra-ocular, quando vivo e com meios transparentes, não é difícil e a presença do escólece e a movimentação do cisto, principalmente provocada pela luz, são sugestivos. O quadro clínico da infestação por espécies do gênero *Alaria* e, igualmente, a morfologia desses parasitas, são distintos dos mesmos dois aspectos ligados às espécies de filária, de modo que é muito difícil que se possa confundí-las¹³.

2. Segundo: por que entre tantas outras espécies de nematódeos, catalogamos o verme como *Wuchereria bancrofti*?

- a. A filária *Loa loa* é encontrada no Sul da Nigéria, Sul da República dos Camarões, República Centro-Africana, Congo, Angola, Zaire Ocidental e Gabão e o seu vetor é a fêmea hematófaga de um inseto díptero (*Crhysops dimidiatus*). A *Loa* e seu vetor não existem, ou são excepcionais, no Brasil. A loíase clinicamente causa o chamado “edema de Calabar”: inchação fugaz, de provável natureza alérgica, localizada nas mãos, punhos, tórax e faces. Nosso paciente é clinicamente assintomático. A dracunculose (causada pela *Dracuncula medinensis*, filária de Medina ou verme de Guiné) é extremamente rara no Brasil e só em 10% dos casos ela provoca manifestações oculares: prurido, eritema e edema palpebrais¹. A oncocercose (*Onchocerca volvulus*) está, por enquanto, confinada ao extremo-norte do país, entre os índios ianomânis.
- b. *Ascaris lumbricoides* - deve ser considerado, pois o seu ciclo evolutivo comporta a presença de larvas na corrente sanguínea. Todavia, mesmo em sua forma jovem, o ascarídeo é um verme grosseiro e lento, enquanto que o descrito aqui, além de sua permanente movimentação, tem corpo delgado e filiforme.
- c. *Enterobius vermicularis* e *Trichuris trichiura* - ambos completam todo seu ciclo evolutivo no trato gastrointestinal e em nenhuma ocasião migram para o sangue periférico ou linfáticos. Todavia, casos de infestação maciça por enteróbios (oxiurose grave) podem ser acompanhadas de manifestações oculares alérgicas: edema transitório das pálpe-

bras, blefarite, conjuntivite papilar, ceratite punctata, episclerite, ceratoconjuntivite, espasmo de acomodação, midríase e edema macular tóxico.

- d. Forma adulta da *Trichinella spiralis* (triquina) - nunca mede mais de 3 mm e o verme identificado por nós tem, no mínimo, 9 mm. As complicações oculares da triquinose ocorrem no curso de infestações graves e dependem da reatividade própria do paciente e do seu estado nutricional: edema palpebral e orbitário, quemose conjuntival, midríase e paralisia da acomodação, hialite e hemorragia vítrea, papiledema e papilite, edema e hemorragias retinianas ou sub-retinianas (maculares ou perimaculares) e alterações da motilidade ocular ¹.
- e. *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus* são vermes rígidos e não exibem os movimentos rápidos da filária. Além do mais, as manifestações oftalmológicas observadas na ancilostomíase e necatoríase estão intimamente vinculadas à anemia grave que acompanha essas parasitoses. Não se tem notícias da presença desses vermes no olho. Outras espécies de *Ancylostoma* (*caninum*, *braziliense*, por exemplo) raramente atingem o homem. Entre nós, SOUZA & CUNHA ¹⁵ relatam um caso de Neurorretinite subaguda unilateral difusa com identificação de pequena larva sub-retiniana (250-300 μ), provavelmente do *Ancylostoma caninum*.

DISCUSSÃO

Já vimos que são poucos os casos de wucheriose intra-ocular documentados na literatura. Nós arrolamos os seguintes argumentos favoráveis ao diagnóstico de filariose intra-ocular (subhialoidea) no caso apresentado:

1. Recife é uma cidade endêmica para a *Wuchereria bancrofti* e o exame parasitológico identifica o nematelminto no sangue periférico. WRIGHT ⁹ diagnostica a *W. bancrofti* levando em conta unicamente a morfologia do verme (transparência e enovelamento, posição da cauda e tamanho), pois o exame do sangue periférico é negativo para filária.
2. O aspecto bizarro, enovelado, delgado e filiforme do verme na região macular e vítreo (Figs. 2, 3 e 4). É possível que a filária guarde uma "memória postural" de modo a repetir, mesmo em situações extralinfáticas, o aspecto enovelado típico do gênero.
3. A wucheria é um verme longo: a forma jovem (microfilária) mede em torno de 200 μ e a adulta pode alcançar os 20 cm. A filária identificada por nós mede 9 mm, o que ultrapassa o padrão de comprimento dos vermes de outras espécies já diagnosticadas no olho ^{1, 13, 18}, mas é perfeitamente compatível com a medida das filárias identificadas e mensuradas por outros autores ⁸⁻¹⁰. A que nós apresentamos trata-se, certamente, de uma forma jovem, em desenvolvimento, intermediária entre a microfilária e o verme adulto.
4. Condensações ou espessamento micronodulates presentes no verme descrito por nós (Figs. 2 e 3, setas). NAYAR & PILLAI ⁸ descrevem pontos branco-prateados no corpo da wucheria localizada por eles no vítreo. Acreditamos que o achado desses autores corresponde às condensações ou espessamentos micronodulares registrados por nós. Também não sabemos como explicá-los: surgem por reflexão da luz no corpo do verme, como postulam NAYAR e PILLAI ⁸ ou corresponderiam a nódulos germinativos, isto é, áreas de maior celularidade e de mais rica atividade mitótica? A pos-

sibilidade de se tratar de focos promotores do crescimento do verme não deve ser afastada, pois o espécime descrito por nós é ainda muito jovem (9mm), encontrando-se, portanto, em fase de intenso e ativo desenvolvimento.

5. As reações retinianas não são comuns na wucheriose, o que compatibiliza com a nossa observação. Essas reações estão mais ligadas à infestação pelo gênero *Loa* (loíase), mas esse, como os outros gêneros de filária, são raros ou inexistentes no Brasil.
6. A "fotofobia" do verme quando incidimos a luz diretamente sobre ele: não teria alguma relação com a periodicidade noturna ("nictalofilia") da filária, o que a torna 400 vezes mais numerosa no sangue periférico durante a noite que no dia?
7. Acreditamos que a inexistência de reações retinianas provocadas pela filária se deva a sua localização subhialoidea e a sua pouca capacidade antigênica. Essa última característica está consignada na literatura ¹. É provável que se a filária estivesse em situação intra-retiniana, com chances de movimentar-se na intimidade do tecido retiniano, certamente ela causaria reações locais de caráter tóxico e/ou inflamatório, levando a um quadro de coriorretinite ou neurorretinite. Podemos também arguir que no interior da estrutura retiniana a filaria morreria mais cedo: com a desintegração da larva aumentariam as chances não só de reações auto-imunes, como tóxicas e inflamatórias as quais, isoladas ou consorciadas, certamente desencadeariam um quadro de coriorretinite. Imaginamos que no espaço subhialoideo a filária teve condições de permanecer viva por mais tempo, e portanto, menos agressiva aos tecidos intra-oculares em geral e retiniano em particular. Que diferenças existiriam entre esses dois habitáculos retinianos, a ponto de supor-

mos que um deles (o espaço subhialoideo) seria mais benéfico à integridade da larva que o outro (a intimidade retiniana)? A resposta a essa indagação requer um exaustivo conhecimento da fisiologia da filária, do qual não dispomos.

8. Por fim, estamos certos de que a imobilidade do verme no exame de 04/02/1988 se deve à eficácia da ação filaricida do tratamento específico adotado entre final de setembro e início de outubro de 1987.

SUMMARY

The authors report a case of intraocular larva and formulate the diagnosis of *Wuchereria bancrofti* based on morphology, laboratorial positivity and the positive response to specific treatment.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIALLO, J. S. - Filarioses. In: Manifestations ophthalmologiques des parasitoses. Société Française d'Ophthalmologie. Paris, Masson, 1985, p. 247-296.
2. THOMAS, D.; OLDER, J. J.; KANDAWALLA, N. M.; TORCZYNSKI, E. - The dirofilaria parasite in the orbit. *Am. J. Ophthalmol.*, **82**: 931-933, 1976.
3. OLNESS, K.; FRANCIOSI, R. A.; JOHNSON, M. M.; FREEDMAN, D. O. - Loiasis in an expatriate american child: diagnostic and treatment difficulties. *Pediatrics.*, **80**: 943-946, 1987.
4. VIT, H. - Lebende Filarie im Glaskorper. *Klin. Mbl. Augenheilk.*, **164**: 272-273, 1974.
5. BLODI, F. C.; SAPAROFF, G. R. - Ein Dirofilariagranulom des Lides und der Augenhohle. *Klin. Mbl. Augenheilk.* **171**: 222-224, 1977.
6. MOUILLAC-GAMBARELLI, N.; QUEGUINER, P.; WEILLER, P. J.; HANTISSE-DE-MACEDO, Q.; MATTEI-SICRE, I. - A propos d'une atteinte chorio-rétinienne chez un sujet porteur d'une filariose lymphatique. *Bull. et Mém. SFO.*, **97**: 51-53, 1986.
7. SPINA, F.; SARANITI, G.; RANDAZZO, S.; DALBELLO, A.; VALLONE, G.; GORGONE, G. - Sur deux cas de dirofilariose oculaire. *Bull. Mém. SFO.*, **97**: 57-61, 1986.
8. NAYAR, K. K.; PAILLAI, A. K. - A case of filariasis oculi. *Br. J. Ophthalmol.*, **16**: 549-551, 1932.
9. WRIGHT, R. E. - Adult filaria (*Wuchereria bancrofti*) in the anterior chamber. *Br. J. Ophthalmol.*, **18**: 646-650, 1934.
10. JONES, L. T.; JORDAN, L. W.; SULLIVAN, N. P. - Intraocular nematode worms. Reported of a case and review of literature. *Arch. Ophthalmol.*, **20**: 1006-1012, 1938.
11. TOUSSAINT, D.; DANIS, P. - Retinopathy in generalized Loa-Loa filariasis. *Arch. Ophthalmol.*, **74**: 470-476, 1965.
12. GASS, J. D. M.; GILBERT, W. R.; GUERRY, R. K.; SCELFO, R. - Diffuse unilateral subacute neuroretinitis. *Ophthalmology.*, **85**: 521-545, 1978.
13. McDONALD, H. R.; KAZACOS, K. R.; SCHATZ, H.; JOHNSON, R. N. - Two cases of intraocular infection with *Alaria mesocercaria* (Trematoda). *Am. J. Ophthalmol.*, **117**: 447-455, 1994.
14. GOLDBERG, M. A.; KAZACOS, K. R.; BOYCE, W. M.; AI, E.; KATZ, B. - Diffuse unilateral subacute neuroretinitis. Morphometric, serologic, and epidemiologic support for *Baylisascaris* as a causative agent. *Ophthalmology.*, **100**: 1695-1701, 1993.
15. SOUZA, E. C.; CUNHA, S. L. - Neuroretinite subaguda unilateral difusa no Brasil: encontro da larva sub-retiniana. *Arq. Bras. Oftalmol.*, **55**: 251-254, 1992.
16. OLIVEIRA, A. A.; ORÉFICE, F. - Estudo de sete casos de neuroretinite subaguda unilateral difusa. *Rev. Bras. Oftalmol.* **51**: 51-54, 1992.
17. SOUZA, E. C.; CUNHA, S. L.; GASS, J. D. M. - Diffuse unilateral subacute neuroretinitis in South America. *Arch. Ophthalmol.*, **110**: 1261-1263, 1992.
18. OREFICE, F.; GONÇALVES, E. R.; SIQUEIRA, R. C.; NEHEMY, M. B. - Estudo de 21 casos de neuroretinite subaguda unilateral difusa (DUSN). Dois casos com larva móvel sub-retiniana. *Rev. Bras. Oftalmol.*, **53**(6): 467-89, 1994.
19. DUKE-ELDER, S.; PERKINS, E. S. - Wuchereriosis and loiasis. In: System of Ophthalmology. Diseases of the uveal tract. London, Henry Kimpton, vol. IX, 1966, p. 453-459.

ATENÇÃO

Os ABO estão agora no Internet.

O endereço é: **E-mail: <epmoftal@eu.ansp.br>**