

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Samuel Cukierman	319
Cartas ao Editor	Cartas ao Editor		323
Glaucoma congênito: aspectos epidemiológicos e resultado cirúrgico	Congenital glaucoma: epidemiological aspects and surgical result	Tatiana Lucena de Oliveira, Giovanna Dantas Fulco, João Maria Monte	325
Leishmaniose visceral canina - Estudo parasitológico e histopatológico em olhos de cães - Parte I	Canine visceral leishmaniasis - Parasitological and histopathological study in dog's eyes - Part I	Daniel Vieira Dias, Carlos Alberto da Costa, Vicente P. C. P. Toledo, Eduardo Bambirra, Odair Genaro, Marilene S. M. Michalic, Roberto Teodoro da Costa, Wilson Mayrink, Fernando Oréfice	331
Leishmaniose visceral canina - Estudo imunológico em olhos de cães - Parte II	Canine visceral leishmaniasis - Immunological study in dog's eyes - Part II	Daniel Vieira Dias, Carlos Alberto da Costa, Vicente P. C. P. Toledo, Eduardo Bambirra, Odair Genaro, Marilene S. M. Michalic, Roberto Teodoro da Costa, Wilson Mayrink, Fernando Oréfice	341
A performance visual com lente intra-ocular multifocal refrativa AMO Array	The visual performance with AMO Array multifocal refractive intraocular lens	Virgílio Centurion, Augusto Cesar Lacava, Juan Carlos Caballero	353
Manifestações oftalmológicas da Síndrome de Walker-Warburg	Ophthalmological findings in Walker-Warburg syndrome	Regina Halfeld Furtado de Mendonça, Walter Yukihiko Takahashi, Vera Regina Cardoso Castanheira, Sandra Caires Serrano, Livia Cunha Elkis	363
Erupção variceliforme de Kaposi - relato de caso	Kaposi's varicelliform eruption - case report	Silvana A. Schellini, Frederico F. Scannavino, Luciana P. Fernandes - Abbade	369
Explante de lente intra-ocular	Intraocular lens explant	Virgílio Centurion, Augusto Cesar Lacava, Juan Carlos Caballero, Eduardo Modé	375
Achados oculares em AIDS no Instituto de Infectologia "Emílio Ribas" antes da introdução das drogas inibidoras de protease	Ocular findings in AIDS at the "Emílio Ribas" Infectology Institute before the introduction of the protease inhibitor drugs	Paulo de Tarso Dualiby, Jamal Muhamad Abdul Hamid Suleiman	383
Pênfigo ocular cicatricial	Ocular cicatricial pemphigoid	Marco Aurelio Varella Figueiredo	391
Adaptação e venda de lentes de contato pelas ópticas de Curitiba	Adaptation and sale of contact lenses in Curitiba	Elizabeth Maria Maia, Joelma Pietrovicz, Mauricio Maia, Ayrton R. B. Ramos, Carlos A. Moreira Jr.	396

Editorial

O Diário Oficial da União publicou uma tabela de procedimentos oftalmológicos, com vigência a partir de julho de 1999, que é uma afronta à dignidade da classe oftalmológica. Os procedimentos foram diminuídos, em sua maioria, ao invés de serem corrigidos pela inflação. Não sabemos quem assessorou o Ministério da Saúde de modo a produzir tal disparate.

A Sociedade Brasileira de Oftalmologia encaminhou carta ao Exmo. Sr. Ministro da Saúde protestando contra inépcia da referida tabela, e se colocando à disposição para um assessoramento adequado que corrija a distorção.

Excelentíssimo Sr.
Ministro de Estado da Saúde
Dr. José Serra
Brasília - DF

Vimos, através desta, lhe expor algumas preocupações e algumas considerações oportunas que desejamos compartilhar. Estas preocupações aparecem, principalmente, neste momento de crise pelo qual passa nosso país e em uma outra crise que se anuncia para breve: a da saúde no setor oftalmológico.

Falamos em crise porque, como é de conhecimento deste Ministério, a partir de primeiro de julho entra em vigor a nova tabela de pagamento do SUS (Sistema Único de Saúde) para procedimentos oftalmológicos prestados por profissionais da área. Esta tabela, que foi publicada no Diário Oficial da União em 28.01.99, irá complicar ainda mais o trabalho dos médicos oftalmologistas e, conseqüentemente, comprometerá a disposição da continuidade deste atendimento à população carente. Afirmamos isto porque a tabela, que já era defasada, apresenta uma redução que vai de 10% a 323%. Ressaltamos, ainda, que nossa tabela de prestação de serviços sofreu um reajuste de apenas 25% durante o Plano Real, enquanto a inflação oficial do país ficou em 72,75% (IGPM). E agora, com a desvalorização cambial, o preço dos materiais e medicamentos foram aumentados sem nenhum critério.

Infelizmente, se de fato esta tabela for mantida, haverá um desestímulo cada vez maior para o atendimento à população e, assim, haverá mais pessoas desassistidas.

Podemos citar aqui alguns exemplos dos disparates que foram aplicados nesta tabela: uma biópsia de tumor extra-ocular passará de R\$ 46,75 para R\$ 19,14, incluindo exame anatomopatológico; uma correção de deiscência de sutura de córnea/esclera e a correção cirúrgica de entrópion e ectrópion passarão de R\$ 116,42 para R\$ 99,34, cada uma; a correção cirúrgica do estrabismo e a trabeculotomia passarão de R\$ 259,20 para R\$ 232,30 cada; uma injeção subconjuntival que já tem um valor insignificante de R\$ 5,85 passará a R\$ 1,38; e um pterígio passará de R\$ 82,28 para R\$ 46,75. Vale a pena lembrar que nesses valores estão incluídos o ato médico, material cirúrgico, medicamento, anestesia e hotelaria, quando necessários. Para uma melhor visualização, segue em anexo a tabela em vigência, comparada com a nova tabela publicada pelo Ministério da Saúde, em Diário Oficial.

O clamor da classe agora já é grande, imagine o que será quando todos os oftalmologistas do Brasil tomarem conhecimento desta distorção.

Diante do exposto, queremos nos colocar à disposição do Ministério para estarmos rediscutindo esta tabela, visando, inclusive, propor um canal permanente de discussão e colaboração entre os médicos oftalmologistas que vivem a realidade dos serviços públicos, uma vez que esta Sociedade sempre colaborou e quer continuar colaborando com o seu Ministério.

Samuel Cukierman
Presidente

Cartas ao Editor

Senhor Editor:

Embora não goste de criar polêmica, não posso deixar de responder aos comentários do Prof. Harley, para que a verdade seja estabelecida.

Em primeiro lugar, não gosto do termo "missivista", que é deselegante; é preferível colega.

Quando afirmo que a cirurgia reajustável em 2 músculos deve ser reservada para desvios horizontais de até 40 D.P., através de retrocesso e ressecção não muito amplos, estou embasado em mais de 200 cirurgias reajustáveis realizadas no Serviço de Estrabismo do Hospital São Geraldo, UFMG. Após a análise desses casos "saltou aos olhos" uma observação importante, mas que não é percebida por alguns colegas. Correção de estrabismo significa reequilíbrio de forças e se fizermos, em estrabismos comitantes, um retrocesso de RM de 8mm associado à ressecção de RL de 9mm, o paciente, mesmo com microesotropia residual, mas apresentando acentuada deficiência de adução (-3) deverá (e isso é certeza) evoluir para exotropia. A nossa cirurgia, Prof. Harley, deve visar a correção definitiva do estrabismo e não a correção em 4 ou 8 meses.

Caso b, ambliope OE, com refratometria abaixo de +1.00 esf. Em ambos os olhos, com ET 40 D. P., teve um programa de recuo do RME (5mm) e de ressecção do RLE (8mm), sendo o recuo diminuído para 3mm. Resultado após 5 meses: XT 30 D. P., equivalente à correção de 70 D. P. Isso tem um diagnóstico, caro professor: "slipped muscle" ou músculo deslizado, não sendo pois "paradigmático da imprevisibilidade da correção".

Afirma o Prof. Harley: ângulos maiores que 40 D geralmente estão associados a grandes disfunções musculares, que só podem ser corrigidas com grandes recuos. Isso não é verdade e posso mostrar centenas de fichas de pacientes com mais de 40 D. P. de desvio horizontal (estrabismo comitante) e retos horizontais -1, ou quando muito -2.

Afirma também o Prof. Harley: para esotropias monoculares de até 60 D. P. a cirurgia monocular pode ser feita e é feita por muitos cirurgiões. Comprove

caro professor, através de referências. Prieto-Diaz e Souza-Dias afirmam: quando o ângulo de desvio é igual ou maior que 40 D. P. devem ser operados, pelo menos, 3 retos horizontais. Grande recuo do RM produz exotropia em látero versão quando esse músculo contrai e grande ressecção do RL (maior que 7 ou 8mm) produz exotropia com limitação passiva da adução (efeito redea ou "tight lateral rectus syndrome"). Para 60 ou mais D. P. aqueles autores aconselham operar os 4 retos horizontais!

Dyer aconselha operar 2 retos mediais e 1 lateral nas esotropias de 50 D. P. ou maiores.

Bons cirurgiões, caro professor, não têm qualquer receio em operar o olho bom de um paciente ambliope.

Repito: o paciente submetido a recuo ajustável + ressecção deve ser cuidadosamente examinado nas lateroversões antes de aumentar-se o retrocesso para corrigir algum desvio residual. Se houver deficiência moderada do RM (por exemplo -2) o músculo não pode ser mais debilitado, do contrário haverá enorme risco de hipercorreção. Nesse paciente operado, com olho dolorido, a observação das lateroversões, caro professor, é muito mais importante do que os testes de duções passivas e de geração de forças, que nada acrescentam nesse momento.

Finalmente, a célebre frase francesa, muito apropriada e já usada por mim em dezenas de reuniões científicas deve ser: *dans la médecine* (e não *médécine*) *comme dans l'amour ni jamais ni toujours* e não *ni pas jamais ni pas toujours* (2 negativas)!

Referências Bibliográficas

1. Prieto-Diaz, J. & Souza-Dias – C. Estrabismo III, Ed. J. D. P., Argentina 1996, p. 238 e 239.
2. Dyer, J. A. – Should I operate on one eye or both eyes? Symposium on Strabismus, Transactions of the New Orleans Academy of Ophthalmology, Saint Louis, 1971, The C. V Mosby Co. p. 160.

Henderson Almeida

Glaucoma congênito: aspectos epidemiológicos e resultado cirúrgico

Tatiana Lucena de Oliveira*, Giovanna Dantas Fulco*, João Maria Monte**

RESUMO

O glaucoma congênito primário é uma das principais causas de cegueira na infância. A tríade sintomática clássica é constituída por fotofobia, epífora e blefaroespasma. Foram avaliados 26 olhos (16 pacientes) portadores de glaucoma congênito que foram submetidos à cirurgia de trabeculotomia entre fevereiro de 1995 e fevereiro de 1998. Os principais sintomas referidos foram: buphtalmia (56,25%), blefaroespasma (37,50%), epífora e alteração da cor do olho (25%) e inflamação ocular (18,75%). Neste estudo foi encontrado 84,61% de sucesso com a trabeculotomia em um único procedimento cirúrgico. O diagnóstico precoce da doença é o principal fator relacionado com um melhor prognóstico tanto cirúrgico como visual.

Palavras-chave: Glaucoma congênito primário; Trabeculotomia; Diagnóstico precoce.

ABSTRACT

Congenital glaucoma: epidemiological aspects and surgical result

The primary congenital glaucoma is one of causes principal of blindness in infancy. The classic symptom were photophobia, lacrimation and blepharospasm. Twenty six eyes (16 patients) with congenital glaucoma, that submitted trabeculotomy surgery, were available during february, 1995 to february, 1998. The most common symptoms were: buphtalmos (56,25%), blepharospasm (37,50%), lacrimation and change of eye colour (both 25%), and ocular inflammation (18,75%). This study find 84,61% of success with trabeculotomy in only surgical intervention. The early diagnosis of disease is very important for improvement surgical and visual prognosis.

Key-words: Primary congenital glaucoma; Trabeculotomy; Early diagnosis.

*Residentes de oftalmologia da UFRN.

**Médico do Setor de oftalmologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Local em que foi realizado o trabalho: Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL) - Av. Nilo Peçanha, 620 - Petrópolis - Natal - RN
Recebido para publicação em 19/03/99.

INTRODUÇÃO

O glaucoma congênito primário é uma enfermidade relativamente rara, com uma prevalência de 0,0005% na população em geral^{1,2}, de manifestação predominantemente bilateral e com evolução muitas vezes assimétrica. Atinge com mais frequência indivíduos do sexo masculino e é uma das principais causas de cegueira na infância¹.

O quadro clínico é muito variável e depende, fundamentalmente, da fase em que houve parada do desenvolvimento do seio camerular. A tríade sintomática clássica é constituída por fotofobia, epífora e blefaroespasma. Outros sinais decorrentes da hipertensão ocular são o edema de córnea e o aumento das dimensões do globo ocular³.

O diagnóstico do glaucoma congênito depende de uma avaliação clínica cuidadosa que inclui tonometria, medida do diâmetro corneano, gonioscopia e oftalmoscopia.

O tratamento de eleição consiste na goniotomia, quando o grau de transparência corneana permite realizá-la, ou a trabeculotomia nos olhos em que a opacidade da córnea impede a observação do seio camerular. Outras opções no caso de insucesso das técnicas acima são a trabeculectomia e o implante de dispositivos, valvulados ou não, de drenagem do humor aquoso.

O objetivo deste estudo retrospectivo é determinar, no período de 3 anos, os aspectos epidemiológicos desta patologia em nosso meio, assim como os resultados obtidos com o procedimento cirúrgico realizado (trabeculotomia).

MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 26 olhos (16 pacientes) portadores de glaucoma congênito que foram submetidos à cirurgia de trabeculotomia no período de fevereiro de 1995 a fevereiro de 1998.

O diagnóstico foi realizado baseado no quadro clínico e na rotina propedêutica, na maioria dos casos sob narcose: tonometria de aplanção manual (tonômetro de Perkins), medida do diâmetro horizontal da córnea com compasso cirúrgico, biomicroscopia do segmento anterior do

olho e oftalmoscopia direta. O anestésico utilizado nos exames sob narcose foi o halotano.

Pacientes cujas informações estavam incompletas no prontuário ou ficaram fora de seguimento, não permitindo análise completa dos dados, foram excluídos.

A trabeculotomia segundo a técnica de Harms, com trabeculótomo modelo Mackensen, foi realizada em todos os olhos, sempre com o mesmo cirurgião. No acompanhamento foi realizada a gonioscopia, para confirmar a realização da trabeculotomia, e não de uma ciclodíálise.

RESULTADOS

Foram avaliados 16 pacientes com diagnóstico de glaucoma congênito. Em 10 casos (62,50%) o acometimento foi bilateral e em 06 casos (37,50%) unilateral, num total de 26 olhos (tabela 1).

Dos 16 pacientes, 10 (62,50%) eram do sexo masculino e 06 (37,50%) do feminino (tabela 1). Quanto à procedência, 04 crianças eram da capital e 12 eram de diferentes municípios do Estado. A idade variou de 05 dias a 05 anos e 02 meses (média de 01 ano e 16 dias).

Os principais sintomas referidos foram: buftalmia em 09 pacientes (56,25%), blefaroespasma em 06 pacientes (37,50%), seguido por epífora e alteração da cor do olho, ambos referidos em 04 casos (25%), e inflamação ocular em 03 pacientes (18,75%). Em 02 casos não foi encontrado dados no prontuário (tabela 2).

Os sinais oculares mais encontrados no exame oftalmológico foram: buftalmia (19 olhos), edema corneano (12 olhos), diâmetro corneano acima de 12mm (24 olhos) e leucoma corneano (03 olhos).

Todos os pacientes foram submetidos à trabeculotomia. Destes, 01 paciente já havia se submetido a uma trabeculotomia prévia em ambos os olhos. Dos 26 olhos, 20 tiveram a PIO controlada sem medicação, 02 com medicação hipotensora e 04 permaneceram com hipertensão ocular após a cirurgia. Destes 04 olhos, 01 teve a PIO controlada após nova trabeculotomia, 02 após trabeculectomia e 01 ainda está em tratamento (tabela 3).

Tabela 1

Distribuição dos 16 pacientes em relação ao sexo e à lateralidade

SEXO		LATERALIDADE	
MASC.	FEM.	BILAT.	UNILAT.
10 (62,50%)	06 (37,50%)	10 (62,50%)	06 (37,50%)
16 (100%)		16 (100%)	

Tabela 2

Principais sintomas

SINTOMA	Nº PACIENTES	%
BUFTALMIA	09	56,25%
BLEFAROESPASMO	06	37,50%
ALTERAÇÃO DA COR	04	25%
EPÍFORA	04	25%
INFLAMAÇÃO OCULAR	03	18,75%
INDETERMINADO	02	12,50%

Tabela 3

Resultado cirúrgico da trabeculotomia

PIO	Nº
CONTROLADA SEM MEDICAÇÃO	20
CONTROLADA COM MEDICAÇÃO	02
NÃO CONTROLADA	04
TOTAL	26

O tempo médio de acompanhamento variou de 01 mês a 41 meses, com uma média de 11,81 meses.

DISCUSSÃO

O diagnóstico precoce da doença é o principal fator relacionado com um melhor prognóstico, tanto cirúrgico como visual⁴.

Em cerca de 30% dos casos o paciente apresenta alterações oculares já ao nascimento, porém, a maioria dos casos desenvolve-se nos primeiros anos de vida, possivelmente devido à incapacidade plena da produção do humor aquoso na idade precoce⁵. Neste estudo a idade média no

momento da cirurgia foi de 12 meses e 16 dias, o que não corresponde ao início do quadro, mas sim, a idade avançada em que os pacientes chegam ao serviço especializado. Este fato mostra a falta de conhecimento dos sinais e sintomas da doença e a dificuldade de acesso da população ao atendimento oftalmológico em nosso meio.

Quanto à lateralidade predominaram os casos bilaterais e a maioria dos pacientes era do sexo masculino, ambos ocorrendo em 62,50% dos casos, o que corrobora com os dados da literatura⁶.

A goniotomia e a trabeculotomia são os procedimentos de eleição para o tratamento do glaucoma congênito primário no estágio inicial de evolução³. Ambas as técnicas tem seus defensores e relatos das médias de sucesso variam sem vantagem especial para qualquer um dos procedimentos⁷.

No departamento de oftalmologia do Hospital Universitário Onofre Lopes-UFRN o procedimento de escolha é trabeculotomia. Embora seja uma técnica difícil de ser executada em olhos com alterações anatômicas acentuadas, devido à dificuldade de localização e sondagem precisa do canal de Schlemm, ela pode ser realizada em córneas opacas, as quais representam a maioria dos casos que chegam ao nosso serviço. Neste estudo foi encontrado 84,61% de sucesso com a técnica proposta em um único procedimento cirúrgico (PIO < 20mmHg). Em 11,53% dos casos foram necessários outros procedimentos, os quais evoluíram com sucesso e em um caso ainda haverá intervenção cirúrgica.

O glaucoma congênito primário, apesar de raro, é responsável por 2 a 15% dos pacientes de instituições para cegos³. Isto demonstra a necessidade da integração do pediatra com o oftalmologista, assim como a realização de campanhas de esclarecimentos sobre a doença, para que os problemas socio-econômicos, geográficos e culturais possam ser superados e permitam melhores resultados visuais, possíveis com o diagnóstico precoce da doença.

Endereço para correspondência:

Prontoclínica de Olhos:
R. Ceará Mirim, 316 - Tirol
Natal - RN - CEP: 59020-240
Prontoc.de.olhos@digicom.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Muñoz, E. H. et al. - *Glaucoma do desenvolvimento: aspectos epidemiológicos do tratamento e resultados visuais*. Arq. Bras. Oftal. 1990, v.53, n 2, p. 54-59
2. Rehder, J. R. C. L.; Salomão, S. R.; Vita, J. B. - *Glaucoma congênito, visão binocular e ambliopia*. Rev. Bras. Oftal. 1985, v.44, n. 4, p. 15-21.
3. Cohen, R. et al. - *Glaucoma congênito primário*. p. 167-178. In: Dias, J. F. P., Glaucoma. Ed Cultura Médica, Rio de Janeiro, 1998.
4. Cohen, R.; Almeida, G. V.; Mandia Jr., C. - *Glaucoma congênito: relação entre idade, estágio evolutivo e resultado cirúrgico*. Arq. Bras. Oftal. 1998, v. 51, n. 3, p. 113-115.
5. Dikens, C. J.; Hoskins Jr., H. D. - *Epidemiology and pathophysiology of congenital glaucoma*. p. 729-738. In: Ritch, R; Shields, M. B.; Krupin, T.; The Glaucomas. St. Louis: C. V. Mosby - Year Book, 1996.
6. Luntz, M. H. - *Controvérsias in Pediatric Ophtalmology*. J. Pediat. Iphth. & Strabismus ,1984, v. 21, n. 4, p. 150-153.
7. Shields, M. B. - *Glaucoma*. p. 199-211. Ed. Panamericana: São Paulo, 1989.

Leishmaniose visceral canina - Estudo parasitológico e histopatológico em olhos de cães - Parte I

Daniel Vieira Dias*, Carlos Alberto da Costa**, Vicente P.C. P. Toledo***, Eduardo Bambirra****, Odair Genaro*****,
Marilene S. M. Michalic*****, Roberto Teodoro da Costa*****, Wilson Mayrink*****, Fernando Oréface*****

RESUMO

Vários autores têm relatado o envolvimento ocular externo em cães naturalmente infectados com *Leishmania infantum* e *Leishmania donovani*. Entretanto, ainda não foram realizados estudos dos olhos de cães no nosso meio. Objetivando investigar a possibilidade de parasitismo ocular, quatro cães controle e 12 cães com leishmaniose visceral foram examinados, todos provenientes da região metropolitana de Belo Horizonte, MG, Brasil.

O diagnóstico foi realizado através de sorologia convencional (RIFI e ELISA) e exame parasitológico de aspirado de medula óssea.

Para o isolamento do parasito foi realizada a inoculação de aproximadamente 100 ml de humor aquoso e/ou corpo vítreo em meio de cultura de NNN/LIT, que foi mantido a 23°C.

Parasitismo intra-ocular foi observado em 41,6% dos animais estudados. Sendo o parasito identificado como *Leishmania chagasi* através de caracterização isoenzimática, utilizando as enzimas: ASAT, ALAT, PGM, GPI, MDH, G6PDH e 6PGDH. O exame histopatológico dos olhos dos cães infectados mostrou formas amastigotas no interior das células relacionadas com focos inflamatórios. Foram identificadas lesões no tecido conjuntivo relacionadas com os músculos extra-oculares, esclera e trato uveal. Na retina, não identificou-se exsudato inflamatório relacionado com as células parasitadas.

Nos olhos de cães com leishmaniose visceral foi possível o isolamento e caracterização da leishmania e sua presença induz alterações histopatológicas.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral canina; Calazar; Olhos de cães.

Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG.

Departamento de Anatomia Patológica e Medicina Legal da Faculdade de Medicina da UFMG.

Departamento de Uveítes do Hospital São Geraldo - Hospital das Clínicas da UFMG.

*Doutor em Oftalmologia pela UFMG, voluntário do Hospital São Geraldo - Hospital das Clínicas da UFMG.

**Professor Adjunto do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Farmácia da UFMG.

***Professor assistente do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Farmácia da UFMG.

****Professor Titular do Departamento de Anatomia Patológica, Faculdade de Medicina da UFMG.

*****Professor Adjunto do Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas da UFMG.

*****Biólogo do Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas da UFMG.

*****Professor Titular do Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas da UFMG.

*****Professor Titular do Departamento de Oftalmologia, Faculdade de Medicina da UFMG - Hospital São Geraldo.

Recebido para publicação em 26/03/99.

ABSTRACT

Canine visceral leishmaniasis - Parasitological and histopathological study in dog's eyes - Part I

Several authors have reported external ocular involvement in naturally infected dogs with *Leishmania infantum* and *Leishmania donovani*. However, there are not studies on the eyes of infected dogs in our country yet. In our attempt at investigating the possibility of ocular parasitism, four control healthy dogs and 12 dogs with visceral leishmaniasis were examined, all of them coming from the metropolitan area of Belo Horizonte, MG, Brazil.

The diagnostic was performed serologically (IFAT and ELISA) and parasitologically by bone marrow examination. For the parasites isolation it was carried out the inoculation of approximately 100 ml of aqueous humor and/or vitreous body into NNN/LIT, kept at 23°C.

The intra-ocular parasitism was found in 41.6% of the studied animals, being identified as *Leishmania chagasi* through biochemical characterization determined by starch-gel enzyme electrophoretic mobilities of the enzymes: ASAT, ALAT, PGM, GPI, MDH, G6PGD and 6PGDH. The histopathologic examination in the eyes of infected dogs showed amastigotes inside the cells related with inflammatory focuses. There were also lesions identified in the conjunctive tissue related with extra-ocular muscles, sclera and uveal tract. In the retina it wasn't found inflammatory exudate related with parasite cells.

In the eyes of dogs with visceral leishmaniasis it is possible the isolation and characterization of leishmania and this presence induces histopathologic changes.

Key-words: Canine visceral leishmaniasis; Calazar; Dog's eyes.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é denominada também de calazar, que em hindu significa febre mortífera ou febre de Dum Dum. O calazar é uma doença que atinge animais e seres humanos, causada por protozoário da ordem Kinetoplastida na família Trypanosomatidae e no gênero *Leishmania* ROSS (1903)¹, transmitida por dípteros flebotomíneos do gênero *Lutzomyia* no Novo Mundo.

Ao contrário do que ocorre em humanos, a incidência de lesões oculares em cães é mais freqüente². O envolvimento ocular externo em cães naturalmente infectados com *Leishmania infantum* e *Leishmania donovani* tem sido relatado por diversos autores. Entretanto, ainda não foram realizados estudos dos olhos de cães no nosso meio.

LEMAIRE et al. (1913)³ foram os primeiros autores a estudar histologicamente a ceratite leishmaniótica. Encontraram uma ceratite intersticial com os parasitos dentro de mononucleares entre o estroma corneano. Diferentemente do que ocorre na pele, as leishmanias estavam localizadas nos mononucleares e menos

freqüentemente nos elementos próprios do tecido. JEAUME (1932)⁴ assinalou um caso de conjuntivite com ceratite. Depois, numerosos outros autores encontraram ceratite no curso da leishmaniose canina^{5,6,7,8,9}. A ceratite pode levar, com bastante freqüência, à cegueira uni ou bilateral⁶. Blefarites também têm sido reportadas¹⁰. NICOLAU & PERARD (1936)² fizeram estudo histopatológico dos olhos e do sistema nervoso de um cão experimentalmente infectado por *leishmania donovani* que morreu devido à generalização da doença. Os autores encontraram lesões e parasitos nos diversos tecidos oculares: córnea, esclera, coróide, íris, processos ciliares e músculos extra-oculares. Apesar de terem sido realizados inúmeros exames, não foram encontrados parasitos na retina, no cristalino e no nervo óptico, apenas raramente nas células da membrana epineural.

McCONNELL et al. (1970)¹¹ relataram o isolamento de *Leishmania donovani* no "swab" da conjuntiva palpebral e na câmara anterior e corpo vítreo de uma cadela com seis anos de idade, importada da Grécia para os Estados Unidos. O animal apresentava blefarite e endoftalmite bilateral grave.

GILES et al. (1975)¹² descreveram, também, o isolamento de *Leishmania donovani* em uma cadela também importada da Grécia para os Estados Unidos. O animal apresentava linfadenopatia generalizada e endoftalmite bilateral. Os exames histopatológicos demonstraram leishmania nas células reticulo-endoteliais do olho, linfonodos, baço, pulmão e medula óssea. No olho foram observadas leishmanias em histiócitos na córnea, esclera, íris, corpo ciliar, câmara anterior e posterior e coróide anterior. Os parasitos foram mais concentrados no estroma corneano.

SLAPPENDEL (1988)¹³, estudando 80 cães com leishmaniose não tratada, encontrou as seguintes alterações no exame físico envolvendo os olhos: conjuntivite: 26 casos (32,5%); ceratite: 6 (7,5%); uveíte: 1 (0,8%); panoftalmite: 1 (0,8%).

PUMAROLA et al. (1991)¹⁴ descreveram dois casos de leishmaniose canina que apresentavam vasculite sistêmica necrotizante, afetando artérias de vários órgãos, dentre eles os olhos. Macroscopicamente, um dos cães apresentava hemorragia na câmara anterior e posterior e ceratoconjuntivite hemorrágica em ambos os olhos e o outro cão apresentava alterações semelhantes. Microscopicamente, em um dos cães encontrou-se poliarterite necrotizante sistêmica afetando os olhos, principalmente íris e corpo ciliar e no outro cão encontrou, também, alterações arteriais na íris e camada coroidiana, sendo que 80% dos vasos estavam comprometidos.

KONTOS & KOUTINAS (1993)¹⁵, ao analisarem 52 cães com leishmaniose, encontraram grande número de alterações oculares, sendo que a conjuntivite crônica esteve presente em 26 animais (50%) e opacidade corneana em 4 animais (7,6%). Também foi observada ceratoconjuntivite intensa, com opacificação da córnea e secreção purulenta, em 25% dos cães estudados por GENARO (1993)¹⁶.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados cães (*Canis familiaris*) de raças diversas, capturados na região Metropolitana de Belo Horizonte, após diagnóstico sorológico através da reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e da reação de fixação de complemento (RFC) feito durante campanha epidemiológica. Posteriormente, foram encaminhados para o biotério do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais para exames confirmatórios, ou seja, realização de RIFI e RFC com os respectivos títulos e o exame

parasitológico através de mielograma. Foram estudados 12 cães naturalmente infectados e quatro cães controles.

Coelhos foram utilizados para a produção de anti-soros anti-IgM/IgG de cão, para posterior preparação de conjugados com fluoresceína e peroxidase e, também, como fonte de sangue para elaboração dos seguintes meios de cultura: NNN (NICOLLE, NOVY e NEAL) e LIT (Liver Infusion Tryptose), segundo CAMARGO (1964)¹⁷. Associou-se ambos no preparo do meio difásico NNN/LIT.

A análise de perfis isoenzimáticos foi usada para a identificação de leishmania. Tais perfis foram considerados por centros de referência da Organização Mundial de Saúde (The London School of Hygiene and Tropical Medicine - Londres e Laboratoire d'Ecologie Microbienne et Pathologie Parasitaire, Faculté de Médecine - Montpellier), como a metodologia padrão, contra a qual os novos métodos de classificação taxonômica em desenvolvimento deverão ser comparados. Foram utilizados para comparar os isolados de leishmanias das amostras obtidas dos olhos dos cães naturalmente infectados com cepas de referência da Organização Mundial de Saúde, através da análise dos zimodemas de sete enzimas solúveis de leishmania abaixo relacionados, utilizando eletroforese em gel amido preparado em pérolas de revelação, segundo metodologia de EVANS (1989)¹⁸: PGM (EC 2.7.5.1); GPI (EC 5.3.1.9); MDH (EC 1.1.1.37); ALAT (EC 2.6.1.2); ASAT (EC 2.6.1.1); 6PGDH (EC 1.1.1.44); G6PDH (EC 1.1.1.49).

O protocolo experimental incluiu a coleta de sangue, humor aquoso, humor vítreo, retirada de amostras de medula óssea e enucleação dos olhos.

As amostras de sangue foram coletadas com os animais ainda acordados e utilizou-se Liqueimine 5.000 UI (Roche®) como anticoagulante. Posteriormente, os animais foram anestesiados com tiopental sódico (Thionembutal®) diluído em solução fisiológica estéril, à concentração de 33%, perfazendo 30mg/ml. Cada animal recebeu 1,5 a 2,0ml/Kg de peso corporal desta solução, por via endovenosa. Os olhos foram anestesiados topicamente com proximetacaina 0,5% (Anestalcon®) e com auxílio de uma pinça de conjuntiva os olhos foram imobilizados para uma paracentese de câmara anterior temporalmente via corneana e do corpo vítreo via *pars plana*.

Foram retirados cerca de 500 µl de humor aquoso e 200µl de corpo vítreo para estudos parasitológicos e imunológicos. Aproximadamente 100µl foram utilizados para a cultura em meio de NNN/LIT e 15µl foram

depositados em 03 lâminas de microscopia para exame direto após coloração pelo método de Giemsa à procura de formas amastigotas.

Foram utilizados quatro tubos de meio de cultura NNN/LIT para cada animal, dois para o humor aquoso e dois para o corpo vítreo. As culturas foram mantidas em estufa a 23°C e examinadas no décimo dia. Em caso destas terem sido negativas, foram repicadas e examinadas por várias vezes sucessivas, com intervalo de dez dias. Somente após o último exame é que se considerou o resultado negativo na ausência de crescimento. O mesmo procedimento de distribuição e cultura foi realizado com o corpo vítreo. Para interpretação dos resultados considerou-se a densidade parasitária segundo uma escala arbitrária de quatro cruces (++++) à ausência completa de parasitos (—), realizado através de microscopia óptica em lâmina de vidro.

A punção da medula óssea foi feita com agulha de Salah. A amostra foi utilizada para confecção de esfregaços em lâminas de microscopia óptica (mielograma) que foram corados pelo método de Giemsa para procura exaustiva de formas amastigotas.

Os animais foram sacrificados com dose letal de Cloreto de Potássio por via endovenosa ao fim do protocolo experimental.

Os exames histopatológicos dos olhos enucleados dos cães naturalmente infectados (24) e dos controles (oito) foram fixados em formol a 10%, pH 7,2. Posteriormente os olhos foram desidratados, incluídos em parafina, cortados com micrótomo vertical (2-5 micrômetros de espessura) e corados pela Hematoxilina-Eosina (HE) e pelo método de Giemsa para microscopia óptica. O exame microscópico foi realizado por um único observador, sem conhecimento prévio dos dados clínico-laboratoriais ou agrupamento de cada animal. Em paralelo ao exame dos olhos dos animais teste foram estudados, ainda, os olhos de quatro animais controle.

RESULTADOS

Foram considerados cães naturalmente infectados neste estudo somente aqueles animais que apresentaram formas amastigotas na medula óssea, ou seja, os cães números: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, 10, 11, 12, 14 e 16. Os animais controle números: 07, 08, 24 e 25, apesar de não apresentarem reatividade para os testes sorológicos, também foram submetidos à pesquisa de formas amastigotas, apresentando resultados negativos.

Pesquisa Direta do Parasito nas Amostras de Humor Aquoso e Corpo Vítreo

Detectou-se a presença de bactérias mononucleares e polimorfonucleares no humor aquoso de ambos os olhos do cão número 06. Não encontrou-se o parasito no humor aquoso nem no corpo vítreo no exame direto de nenhum dos cães estudados.

Cultura das amostras de Humor Aquoso e Corpo Vítreo

Dos 12 animais com leishmaniose visceral naturalmente infectados que foram examinados, em 05 foi possível a demonstração do parasito (41,7%), dos quais em 03 (25,0%) só foi detectado em um dos olhos e em 02 (16,7%) foi detectado em ambos os olhos. Em um destes animais o parasito foi isolado no humor aquoso de ambos os olhos (8,3%) e em outro o parasito foi detectado no humor aquoso de um dos olhos e no corpo vítreo do olho contralateral (8,3%).

Quando se analisou o número das amostras de humor aquoso e corpo vítreo, as percentagens de detecção dos parasitos foram menores. Das 24 amostras de humor aquoso, em 03 (12,5%) foi possível a detecção do parasito e das 24 amostras de corpo vítreo e em 04 (16,7%) detectou-se, também, o parasito. A TAB. I mostra estes resultados.

Foram isolados parasitos nas culturas do humor aquoso e do corpo vítreo dos seguintes cães: 01, 06, 09, 11 e 16. O tempo de cultura necessário para isolamento dos parasitos variou de animal para animal. A TAB. II ilustra o local de isolamento, o tempo decorrido entre o "plantio" até o isolamento e a quantidade subjetiva dos parasitos numa escala arbitrária, examinados através de microscopia óptica em lâmina de vidro.

O tempo foi variável, sendo que o cão número 9 apresentou o menor tempo entre o "plantio" e o isolamento (19 dias). O cão número 1 apresentou o maior tempo (48 dias).

Caracterização Isoenzimática dos Parasitos

Os parasitos isolados foram identificados como *Leishmania chagasi* (M2682). Utilizou-se, para isso, as seguintes isoenzimas: ASAT, ALAT, G6PDH, 6PGDH, PGM, GPI, MDH. Como amostras de referência, utilizou-se as cepas M2903 *L.(V.) braziliensis* e M1176 *L.(V.) guyanensis* pertencentes ao Complexo *Leishmania braziliensis*; M379 *L.(L.) mexicana* e PH8 *L.(L.) amazonensis* pertencentes ao Complexo *Leishmania mexicana*; M2682 *L.(L.) chagasi* pertencente ao Complexo *Leishmania donovani*; e 5ASKH *L.(L.) major* fora do Complexo *Leishmania donovani*.

TABELA I

Amostras positivas de humor aquoso e corpo vítreo de ambos os olhos de animais naturalmente infectados em meio NNN/LIT

Amostras	Humor aquoso	Corpo vítreo
Positivo	03 (12,5%)	04 (16,7%)
Negativo	21 (87,5%)	20 (83,3%)
Total	24 (100 %)	24 (100 %)

Aspecto Histopatológico

Em paralelo ao exame dos olhos dos animais naturalmente infectados, examinaram-se os olhos de quatro animais controles, comprovadamente sem infecção.

Foi examinado material representativo do bulbo ocular (direito e esquerdo) de 12 cães com leishmaniose visceral (cães números 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, 10, 11, 12, 14 e 16).

A observação macroscópica e mesoscópica (lupa estereoscópica) dos olhos não evidenciou alterações expressivas em nenhum dos animais. Entretanto, microscopicamente foram identificadas alterações em cinco animais (cães número 01, 06, 09, 11 e 16).

As alterações histológicas encontradas foram, basicamente,:

- 1) Estroma com focos de exsudato inflamatório mononuclear, geralmente associados à congestão dos vasos de pequeno calibre (Fig. 1);

- 2) Presença das formas amastigotas no interior de células, quase sempre relacionadas com focos inflamatórios; identificação também em esparsas células do revestimento retiniano (Fig. 2).

Observou-se que estas alterações foram semelhantes em ambos os olhos dos animais de número 06 e 09. No animal de número 01, foram mais expressivas no olho esquerdo e nos animais de número 11 e 16, no olho direito.

Foram identificadas, também, lesões na esclera, no trato uveal e no tecido conjuntivo relacionado com os músculos extra-oculares. Na retina não se identificou exsudato inflamatório relacionado com as células parasitadas.

A metodologia utilizada para o exame não permitiu a preservação do humor aquoso e corpo vítreo, por isso não foram analisados.

DISCUSSÃO

Aspecto Parasitológico

Iniciamos por realizar a procura do parasito nas câmaras oculares utilizando a pesquisa direta e cultura do humor aquoso e corpo vítreo. Como mostrado nos resultados, com a pesquisa direta do parasito, não foi possível demonstrá-los em nenhum dos animais, porém, com a cultura em meio de NNN/LIT, nos foi possível a demonstração do parasito em 41,7% dos casos. Conforme pode ser observado na TAB. 1, a sensibilidade do método não variou segundo a câmara ocular analisada.

Chamam a atenção os dados apresentados na TAB. II quanto ao tempo necessário para o isolamento do parasito, sendo tais dados variáveis de 19 a 48

TABELA II

Quantificação subjetiva dos parasitos presentes na cultura e o tempo decorrido (em dias) entre o plantio e a detecção do parasito nos diferentes locais de isolamento*

Cão	HAOD (dias)	CVOD(dias)	HAOE(dias)	CVOE(dias)
01	—	—	—	++ (48)
06	++ (35)	—	+++ (20)	—
09	—	++ (19)	++ (34)	—
11	—	++ (27)	—	—
16	—	++ (27)	—	—

*os sinais indicam a intensidade da presença de parasitos por campo numa escala estimada subjetivamente: —, ausência; +, raros; ++, poucos; +++, muitos; +++, repletos.

HA — Humor Aquoso CV — Corpo Vítreo OD — Olho Direito OE — Olho Esquerdo.

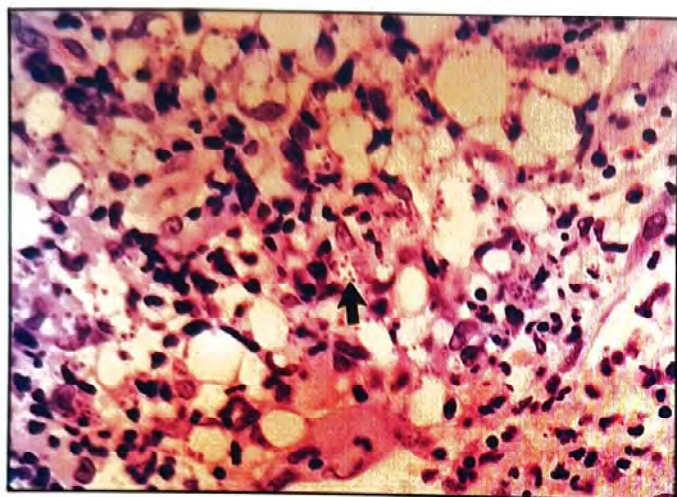


Fig. 1: Fotomicrografia do estroma subconjuntival de um cão naturalmente infectado por *Leishmania chagasi*. Observa-se várias amastigotas (seta) de forma oval ou esférica de permeio com células do exsudato inflamatório (região correspondente ao estroma subconjuntival). Coloração: HE, Aumento: 400x.

dias. Estes dados são importantes na orientação do tempo necessário de incubação das culturas, devendo ser consideradas negativas somente após 50 dias.

Em virtude da ausência de dados na literatura, comparando metodologias de demonstração do parasito no humor aquoso e corpo vítreo, entendemos que nossos resultados servirão de orientação para futuras pesquisas, indicando que a pesquisa direta não constitui um método apropriado. Por outro lado, a cultura em meio NNN/LIT demonstra positividade em aproximadamente metade dos casos.

Os resultados por nós obtidos com a cultura constituem os primeiros estudos na literatura em um número maior de animais parasitados, já que apenas dois estudos anteriores relataram casos isolados^{11,12}. Utilizando o parasito isolado no humor aquoso do cão 06, tivemos a oportunidade de realizar estudos bioquímicos através da análise do perfil imunoenzimático. A amostra isolada foi avaliada em um painel de 07 Isoenzimas utilizando padrões *L. brasiliensis*, *L. guyanensis*, *L. mexicana*, *L. amazonensis* e *L. chagasi*, permitindo concluir que a amostra isolada corresponde ao padrão de *L. chagasi*. Este achado constitui-se o primeiro estudo de caracterização de leishmania isolado do olho de cão naturalmente infectado em nosso meio.

Aspecto Histopatológico

NICOLAU & PERARD (1936)² já haviam observado que a incidência de lesões oculares é maior em cães que em humanos, embora os primeiros estudos

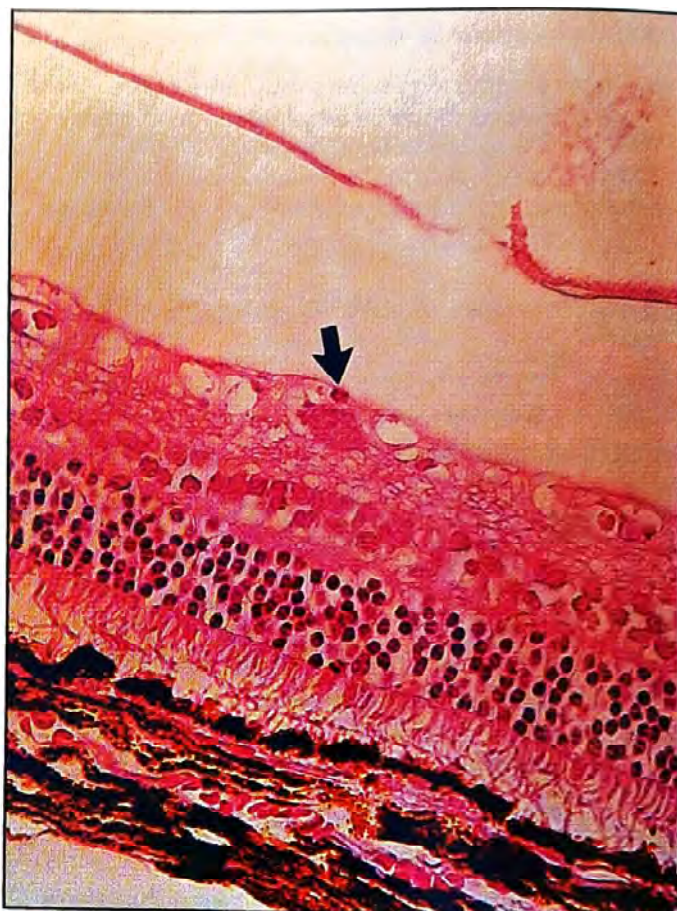


Fig. 2: Fotomicrografia da retina de um cão naturalmente infectado por *Leishmania chagasi*, no qual se observa um foco de colonização celular por amastigotas (seta). Coloração: HE, Aumento: 160x.

histopatológicos tenham sido realizados por LEMAIRE et al. (1913)³. Na nossa observação não encontramos alterações importantes no estroma corneano como assinalado por LEMAIRE et al. (1913)³ e NICOLAU & PERARD (1936)². Embora tenhamos encontrado, também, alterações em praticamente todos os tecidos oculares: conjuntiva, esclera, trato uveal, tecido conjuntivo relacionado com os músculos extra-oculares e retina, nosso trabalho difere do estudo de NICOLAU & PERARD (1936)² basicamente porque aqueles autores estudaram os olhos e o sistema nervoso de um cão experimentalmente infectado e não encontraram qualquer alteração no revestimento retiniano. Nós estudamos 12 cães naturalmente infectados e quatro controles e encontramos a presença das formas amastigotas no interior de células, quase sempre relacionadas com focos inflamatórios, e a identificação também em esparsas células do revestimento retiniano nos cães naturalmente infectados.

Estas observações poderão servir de orientação para futuros estudos experimentais ou de

aplicação clínica, uma vez que a leishmaniose visceral tem adquirido, nos últimos anos, um caráter de urbanização^{20,21,22}.

Endereço para correspondência:

Rua Major Lopes, 55/701 - São Pedro
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-050

E-mail: dvdias@bhnet.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ross, R. (1) Note on the bodies recently described by Leishman and Donovan and (2) further notes on Leishman's bodies. *Brit. Med. J.* 1903;2:1261-1401.
- Nicolau, S.; Perard, C. H. - Étude histo-physiopathologique de l'oeil et du système nerveux dans la leishmaniose généralisée du chien. *Ann. Inst. Pasteur.* 1936;5:463-485.
- Lemaire, G.; Sergent, E.; L'hé Ritier, A. - Recherches sur la leishmaniose du Chien d'Alger. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 1913;6:579-581.
- Jeaume, G. - Un cas de leishmaniose naturelle généralisée chez le chien au Maroc. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 1932;25:225-227.
- Nattan-Larrier, L.; Grimard, L. - Étude comparative de trois distins au diagnostic sérologique du kala-azar. *Bull. Soc. Pathol. Exot.* 1935;28:658-665.
- Donatien, A.; Lestoquard, F. - Observations et reflexions sur la leishmaniose générale du chien. *Arch. Inst. Pasteur d'Algérie.* 1935;13:320-328.
- Fauré-Brac, G. - La leishmaniose canine. *Rev. Pathol. Comp. Hyg. Gén.* 1933;33:648-649.
- Leitão, J. L. S. - Canine leishmaniasis. *Amatus.* 1946;5:318-326.
- Deane, L. M.; Deane, M. P. - Observações preliminares sobre a importância do homem, do cão e da raposa (*Lycalopex vetulus*) como reservatórios da *Leishmania donovani*, em área endêmica no Ceará. *Hospital.* 1955;48:61-76.
- Ho, E. A.; Chu, H. J.; Yuan, I. C. - Visceral leishmaniasis in dogs with special reference to skin examination and ilium puncture. *Chin. Med. J.*, 1947;40:889-894.
- McConnell, E. E.; Chaffe, E. F.; Cashell, I. G.; Garner, F. M. - Visceral leishmaniasis with ocular involvement in a dog. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1970;156(2):197-203.
- Giles, R. C.; Hildebrandt, P. K.; Becker, R. L.; Montgomery, C. A. - Visceral leishmaniasis in a dog with bilateral endophthalmitis. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.* 1975;11(1):155-159.
- Slappendel, R. J. - Canine leishmaniasis, a review based on 95 cases in the Netherlands. *Vet. Q.* 1988;10(1):1-16.
- Pumarola, M.; Brevik, L.; Badiola, J.; Vargas, A.; Domingo, M.; Ferrer, L. - Canine leishmaniasis associated with systemic vasculitis in two dogs. *J. Comp. Pathol.* 1991;105(3):279-286.
- Kontos, V. J.; Koutinas, A. F. - Old world canine leishmaniasis. *Compend. Cont. Educ. Pract. Vet.* 1993;15(7):1949-1960.
- Genaro, O. - Leishmaniose visceral canina experimental. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da UFMG, 1993. 202p. (Tese, Doutorado em Parasitologia).
- Camargo, E. P. - Growth differentiation in *Trypanosoma cruzi* - origin of metacyclic trypanosomes in liquid media. *Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo* 1964;6:93-100.
- Evans, D. A.; Godfrey, D. G.; Lanhan, S. M.; Lanotte, G.; Modabber, F.; Schnur, L. F. - Handbook on isolation characterization and cryopreservation of *Leishmania* (Edited by D.A. EVANS). UNDP/WORLD BANK/WHO - IDR.
- Lowry, O. H.; Rosebrough, N. J.; Farr, A. L.; Randall, R. J. - Protein measurement with the Folin phenol reagent. *J. Biol. Chem.* 1951;193:265-275.
- Genaro, O.; Costa, C. A.; Williams, P.; Silva, J. E.; Rocha, N. M.; Lima, S. L.; Mayrink, W. - Ocorrência de calazar em área urbana da grande Belo Horizonte, MG. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 1990;23(2):121.
- Michalick, M. S. M.; Genaro, O.; Chaves, K. M.; Costa, C. A.; Melo, M. N.; Mayrink, W. - Expansão da leishmaniose visceral em área urbana da grande Belo Horizonte, MG. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 1992;25:89. Suplemento.
- Badaró, R.; Arias, J. - Leishmaniose visceral emergência e reemergência. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1997. p2.

Leishmaniose visceral canina - Estudo imunológico em olhos de cães - Parte II

Daniel Vieira Dias*, Carlos Alberto da Costa**, Vicente P. C. P. Toledo***, Eduardo Bambirra****, Odair Genaro*****,
Marilene S. M. Michalic*****, Roberto Teodoro da Costa*****, Wilson Mayrink*****, Fernando Oréfice*****

RESUMO

O quadro clínico da leishmaniose visceral canina se assemelha muito ao quadro clínico da leishmaniose visceral humana. Embora estas alterações sejam amplamente abordadas em praticamente todos os sistemas no cão, o estudo das alterações imunológicas não têm sido profundamente estudados.

Aproximadamente 20ml de humor aquoso e corpo vítreo foram utilizados para exames imunológicos através do ensaio imunoenzimático (ELISA) para detecção de anticorpos anti-leishmania (IgM e IgG) e 10ml de humor aquoso foram utilizados para dosagem de proteína pela micro-técnica de Lowry.

Detectou-se anticorpos anti-leishmania (IgM e IgG) em níveis que variaram de 1:80 a 1:2560 no humor aquoso e/ou corpo vítreo dos animais infectados e menores que 1:5 nos animais controle. Foi observado, também, que no humor aquoso dos animais com parasitismo da câmara anterior o conteúdo protéico foi cerca de duas vezes superior que nos demais animais.

A presença de *leishmania chagasi* nos olhos de cães induziram alterações imunológicas.

Palavras-chave: Leishmaniose visceral canina; Calazar; Olhos de cães.

Departamento de Parasitologia do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG.

Departamento de Anatomia Patológica e Medicina Legal da Faculdade de Medicina da UFMG.

Departamento de Uveítes do Hospital São Geraldo - Hospital das Clínicas da UFMG.

*Doutor em Oftalmologia pela UFMG, voluntário do Hospital São Geraldo - Hospital das Clínicas da UFMG.

**Professor Adjunto do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Farmácia da UFMG.

***Professor Assistente do Departamento de Análises Clínicas e Toxicológicas, Faculdade de Farmácia da UFMG.

****Professor Titular do Departamento de Anatomia Patológica, Faculdade de Medicina da UFMG.

*****Professor Adjunto do Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas da UFMG.

*****Biólogo do Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas da UFMG.

*****Professor Titular do Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas da UFMG.

*****Professor Titular do Departamento de Oftalmologia, Faculdade de Medicina da UFMG - Hospital São Geraldo.

Recebido para publicação em 26/03/99.

ABSTRACT

Canine visceral leishmaniasis - Immunological study in dog's eyes - Part II

The clinical picture seen in canine visceral leishmaniasis is similar to the human visceral leishmaniasis. In spite of being the alterations widely seen in almost all dog's systems, the study of the immunologic changes hasn't been deeply carried out though.

Approximately 20ml of aqueous humor and vitreous body were used in the immunologic examinations through the immunoenzymatic assay (ELISA) to detect the antibodies anti-leishmania (IgM and IgG), and 10ml of aqueous humor were used in the protein measuring through Lowry's micro technique.

Antibodies anti-leishmania (IgM and IgG) were found in levels ranging from 1:80 to 1:2560 in the aqueous humor and/or vitreous body in the infected dogs and lower than 1:5 in the control healthy dogs. It was also found that in the aqueous humor of the animals with parasitism in the anterior chamber, the protein levels were almost two times higher than in the other animals.

The presence of *Leishmania chagasi* in the eyes of dogs induced immunologic changes.

Key-words: Canine visceral leishmaniasis; Calazar; Dog's eyes.

INTRODUÇÃO

O diagnóstico da leishmaniose visceral canina (LVC) ou calazar é feito de forma semelhante ao realizado na doença humana. Pode ser feito observando-se as características clínicas apresentadas pelos animais, pela demonstração do parasito, e, sorologicamente, pela detecção de anticorpos no soro ou plasma¹.

Os métodos sorológicos que visam a detecção de anticorpos anti-leishmania são utilizados, principalmente, em campanhas de inquéritos epidemiológicos². A técnica de imunofluorescência indireta (RIFI) é muito sensível, mas no entanto não muito específica, apresentando sensibilidade de 98% e especificidade de 70%. A reação de fixação de complemento (RFC) é menos sensível, porém, mais específica do que a RIFI, não originando reações cruzadas, podendo ocorrer soros anticomplementares. Os títulos para estes exames são considerados positivos a partir de 1:40. O método ELISA também apresenta reação cruzada, mas com a purificação dos antígenos tende a ser o método de escolha, com sensibilidade de 100% e especificidade de 95%.

ROZE (1990)³ fez uma análise comparada dos resultados fornecidos pela eletroforese de proteínas e a dosagem de anticorpos em amostras de humor aquoso

e de soros de cães com leishmaniose visceral. Este autor encontrou alterações laboratoriais em 21 casos de processos inflamatórios intra-oculares secundários à LVC. As proteínas séricas, em geral, apresentaram-se muito elevadas, com valores compreendidos entre 63 e 120g/l. Constatou-se um paralelismo entre as concentrações de proteínas séricas totais e a intensidade da inflamação ocular. A proteinemia média foi de 75,5g/l (valor médio normal em cães sadios = 65g/l). O paralelismo também foi constatado entre a RIFI e a proteinemia em quase todos os casos. Demonstrou aumento das proteínas no humor aquoso de cães com uveíte e cães com manifestação cutânea sem uveíte, quando comparados com cães controles. No humor aquoso a taxa de anticorpos foi muito baixa em cães portadores de leishmaniose visceral com manifestação cutânea e ausência de sinais oculares (menor que 1:50 na RIFI), enquanto que nos cães com uveíte esta taxa estava entre 1:100 e 1:800.

NOVALES et al. (1992)⁴ estudaram as características imunoeletroforéticas do plasma e humor aquoso de 26 cães com leishmaniose visceral e de 10 cães sadios. A imunoeletroforese das amostras de plasma e humor aquoso mostrou linhas de precipitação nos dois grupos frente aos anti-soros utilizados (anti-soro canino total, anti-IgG, anti-IgA, anti-IgM e componente C3 do complemento). Avaliou-se número, comprimento, largura das linhas de precipitação e a

zona de distribuição. Estes autores mostraram que os cães com leishmaniose, em comparação ao grupo controle, apresentavam menos linhas de precipitação frente ao anti-soro canino total, linhas de precipitação de IgG mais largas, nenhuma diferença entre as linhas de precipitação de IgA e IgM e, finalmente, as linhas do componente C3 do complemento menos largas. Em relação ao humor aquoso, nenhuma diferença foi encontrada entre os dois grupos.

Aspectos da resposta imune-humoral foram também estudados por LOPEZ et al. (1993)⁵, que avaliaram através de imunodifusão radial simples as concentrações de IgG, IgA e IgM no plasma e humor aquoso de cães com leishmaniose. Os autores demonstraram aumento de IgG, diminuição de IgM e nenhuma alteração de IgA no plasma. Porém, independentemente da concentração plasmática, detectou-se no humor aquoso uma elevação dos níveis de IgG que se correlacionava com as alterações oculares, principalmente uveíte. Não se detectou IgA ou IgM no humor aquoso nos 25 cães estudados.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 12 cães naturalmente infectados (números 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, 10, 11, 12, 14 e 16) e quatro cães controles (números 07, 08, 24 e 25).

Coelhos foram utilizados para a produção de anti-soros anti-IgM/IgG de cão, para posterior preparação de conjugados com fluoresceína e peroxidase.

A resposta imune humoral foi avaliada seqüencialmente nas amostras de humor aquoso e corpo vítreo através de reação imunoenzimática (ELISA) e nas amostras de plasma através da RIFI e ELISA. Em eluatos de sangue dessecado em papel de filtro realizou-se a RFC.

Para obtenção de antígeno para a RIFI foram utilizadas formas promastigotas de *Leishmania mexicana* (Cepa BH 6). Empregou-se conjugados anti-IgG específicos de cão. A diluição ótima dos conjugados foi determinada por titulação em bloco empregando-se soros padrões positivos e negativos, obtendo-se 1:40 para anti-IgG. Os resultados foram expressos em títulos de anticorpos, obtidos pela diluição seriada do plasma. Para obtenção de antígeno para ELISA foram utilizadas formas promastigotas de *Leishmania mexicana* (Cepa BH 6) cultivadas por sete dias no meio LIT (Liver Infusion Tryptose). Para a produção de anti-soros de cão e sua posterior conjugação com fluoresceína e

peroxidase, foram utilizadas imunoglobulinas de cão. A IgM foi obtida do laboratório Pel-Freez (USA) e a IgG foi obtida do laboratório Cappel (Cochranville, PA, USA).

A conjugação de imunoglobulinas com peroxidase para ELISA foi feita segundo o método descrito por WILSON & NAKANE (1978). Tal reação foi avaliada empregando-se conjugados anti-IgG e anti-IgM específicos de cão, segundo técnica modificada descrita por VOLLER & BEDWEL (1980). O antígeno foi utilizado na concentração de 5mg proteína/poço. Para o estudo da curva de anticorpos por este método padronizou-se o uso de amostras de plasma em uma diluição de 1:160 e para o humor aquoso e corpo vítreo de 1:20. A leitura da reação foi feita em absorbância, com filtro para comprimento de onda de 492nm, em um leitor de ELISA Bio-Rad®, modelo 2550.

A RFC foi avaliada em eluatos de sangue dessecado sobre papel de filtro segundo PELLEGRINO & BRENER, (1958)⁶. Como antígeno, utilizou-se o extrato metílico de BCG (CISALPINO et al., 1962)⁷. O resultado foi expresso em título, que se obteve diluindo-se o eluato de maneira seriada.

O protocolo experimental incluiu a coleta de sangue, humor aquoso, corpo vítreo, retirada de amostras de medula óssea e enucleação dos olhos.

As amostras de sangue foram coletadas com os animais ainda acordados e utilizou-se Liqueimine 5.000 UI (Roche®) como anticoagulante. Posteriormente, os animais foram anestesiados com tiopental sódico (Thionembatal®) diluído em solução fisiológica estéril, à concentração de 33%, perfazendo 30mg/ml. Cada animal recebeu 1,5 a 2,0ml/Kg de peso corporal desta solução, por via endovenosa. Os olhos foram anestesiados topicamente com proximetaína 0,5% (Anestalcon®) e, com auxílio de uma pinça de conjuntiva, os mesmos foram imobilizados para uma paracentese de câmara anterior temporalmente via corneana e do corpo vítreo via *pars plana*.

Foram retirados cerca de 500ml de humor aquoso e 200ml de corpo vítreo para estudos parasitológicos e imunológicos. Aproximadamente 20ml foram utilizados em exames imunológicos e 10ml em dosagens de proteína pela micro-técnica de LOWRY et al. (1951)⁸, este último procedimento realizado somente para o humor aquoso.

Para a análise estatística foram realizadas as comparações entre os grupos negativo e positivo com relação às absorbâncias obtidas pelo método ELISA (IgG e IgM) no plasma e nas amostras oculares nas diferentes diluições, e também a avaliação da

concentração protéica no humor aquoso e a proteína plasmática com relação aos grupos de interesse foram realizadas utilizando-se o teste de Kruskal-Wallis.

Uma forma de avaliar a relação entre duas variáveis é a análise de correlação de Spearman (r), que é uma medida que expressa a relação linear entre duas variáveis X e Y , medindo a grandeza desta relação. Todos os resultados foram considerados significativos em nível de significância de 5% ($p < 0,05$) tendo, portanto, 95% de confiança de que os resultados estejam corretos.

RESULTADOS

Resposta imune-humoral

Reação de Imunofluorescência Indireta

Para a RIFI, utilizaram-se diluições do plasma obtido a partir de 1:40, a menor avaliada, sendo os resultados expressos em título.

A reatividade para IgG anti-leishmania variou entre os animais naturalmente infectados por *Leishmania chagasi* e também nos animais em que se isolaram parasitos nas amostras de humor aquoso e corpo vítreo. Entre os animais naturalmente infectados, que não se isolaram parasitos nas amostras de humor aquoso e corpo vítreo, a reatividade para IgG variou em títulos de 1:320 a 1:5120. Nos animais naturalmente infectados por *Leishmania chagasi*, nos quais se isolaram os parasitos nos meios intra-oculares, os títulos variaram de 1:640 nos cães 06, 11 e 16; de 1:2560 no cão 09; e de 1:5120 no cão 01.

Os quatro cães controles não apresentaram nenhuma reatividade para IgG anti-leishmania.

Reação de Fixação do Complemento

Para a RFC utilizaram-se eluatos de sangue dessecado em papel de filtro, a partir da diluição de 1:40, sendo os valores expressos em título.

Em todos os animais naturalmente infectados com *Leishmania chagasi* houve reatividade para a RFC. Nos animais naturalmente infectados por *Leishmania chagasi*, que não se isolaram parasitos nas amostras de humor aquoso e corpo vítreo, a reatividade para RFC variou em títulos de 1:80 a 1:1280. Nos animais naturalmente infectados por *Leishmania chagasi*, nos quais se isolaram os parasitos nos meios intra-oculares, apresentaram títulos de 1:40, cães 06 e 09; de 1:160, cão 11; de 1:280, cão 01; de 1:640, cão 16. Os quatro cães controles não apresentaram nenhuma reatividade para RFC.

Reação Imunoenzimática no Plasma

Para o método de ELISA utilizou-se plasma na diluição pré-estabelecida de 1:160, sendo os resultados expressos em absorbância. Os limites estabelecidos para o corte (cut off) foram de 234 para IgG e 266 para IgM, considerando a média da absorbância a 492nm das reações com plasma dos cães controles mais duas vezes o valor do desvio padrão¹. Valores acima destes foram considerados de reatividade positiva. A recíproca da diluição máxima das amostras do plasma dos animais naturalmente infectados por *Leishmania chagasi* para IgG, método ELISA, variou entre os grupos. No grupo negativo, cães naturalmente infectados nos quais não se isolaram parasitos nos meios intra-oculares, a recíproca da diluição variou de 10240 a 81920. No grupo positivo, cães naturalmente infectados nos quais se isolaram parasitos nos meios intra-oculares, a recíproca variou de 10240 a 163840. Neste grupo os títulos foram de 1:10240, cão 06; 1:20480, cão 16; 1:81920, cães 01 e 11; e 1:163840, cão 09.

A recíproca da diluição máxima para IgM, método ELISA, variou também entre os dois grupos, sendo sempre menor que os valores encontrados para IgG. No grupo negativo variou de 1280 a 5120. No grupo positivo variou de 1280 a 20480. Neste grupo os títulos foram de 1:1280, cães 06 e 16; 1:10240, cães 01 e 11; e 1:20480, cão 09.

Pode-se observar, pela TAB. I, que não existe diferença significativa ($p > 0,05$) entre os grupos negativo e positivo nos níveis das diluições estudadas, isto é, as medidas das absorbâncias obtidas pelo método ELISA (IgG) no plasma são semelhantes entre estes dois grupos. No grupo negativo a mediana das absorbâncias de IgG é positiva até a diluição de 1:20480, enquanto no grupo positivo esta positividade alcança 1:40960.

Conforme resultado anterior, a TAB. II mostra que não existe diferença significativa entre os grupos negativo e positivo no que tange às absorbâncias obtidas pela técnica ELISA (IgM) no plasma em cada uma das diluições estudadas. Nos grupos negativo e positivo, a mediana das absorbâncias de IgM é positiva até a diluição de 1:2560.

Para o método ELISA utilizaram-se, também, amostras de humor aquoso e corpo vítreo na diluição pré-estabelecida de 1:20, sendo os resultados expressos em absorbância. Os cães controles não apresentaram nenhuma absorbância nessa diluição, nem mesmo em diluições de 1:5.

As medianas das absorbâncias de IgG nas amostras oculares foram analisadas entre os dois grupos. No grupo negativo a mediana das absorbâncias foi positiva até a diluição de 1:40, sendo o grupo positivo até 1:80. A TAB. III mostra a análise descritiva das absorbâncias de IgG, obtidas pelo método ELISA, mostrando também que existe diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos negativo e positivo em todas as diluições com relação às absorbâncias obtidas pelo método ELISA (IgG) nas amostras oculares, onde o grupo positivo apresentou resultados significativamente superiores aos encontrados no grupo negativo.

As medianas das absorbâncias de IgM nas amostras oculares foram analisadas entre os dois grupos. No grupo negativo, a mediana das absorbâncias foi menor que 1:20, sendo o grupo positivo até 1:20. A TAB. IV mostra a análise descritiva das absorbâncias de IgM, obtidas pelo método ELISA.

Também, com relação às absorbâncias obtidas pelo método ELISA (IgM) nas amostras oculares, foi encontrada diferença significativa entre os grupos negativo e positivo em todas as diluições ($p < 0,05$). Sendo que o grupo positivo apresentou as maiores medidas para a absorbância em relação às medidas

obtidas no grupo negativo. A TAB. IV mostra esta distribuição.

Tanto IgG e IgM puderam ser detectados nos meios intra-oculares e uma correlação entre a concentração plasmática e a concentração no humor aquoso e corpo vítreo pôde ser observada. Notou-se que a partir do título de 1:1280 no plasma começa a ser detectado título a partir de 1:20 nas amostras oculares. As correlações significativas puderam ser interpretadas como tendo uma correlação positiva, ou seja, quanto maior as medidas das absorbâncias de IgG nas amostras plasmáticas, maiores foram as medidas nas amostras oculares. Além disso, observou-se que ocorreu um aumento no coeficiente de correlação (r) à medida que aumentou a diluição nas amostras plasmáticas quando fixou-se a recíproca da diluição nas amostras oculares.

Quanto às correlações das medidas de absorbância de IgM nas amostras plasmáticas e oculares, nas diferentes diluições, foi observado que as correlações significativas foram todas positivas, como ocorrido nos resultados apresentados anteriormente, entretanto, nas absorbâncias de IgM, observou-se que não há um aumento evidente no

TABELA I

Análise descritiva das absorbâncias obtidas pela técnica ELISA (IgG) no plasma por diferentes grupos e nas diferentes diluições

Reciproca da diluição	IgG						
	Grupo Negativo (n = 7)			Grupo Positivo (n = 5)			p
	Mediana	Mín.	Máx.	Mediana	Mín.	Máx.	
160	2234	1536	2926	2619	1602	2846	0,372
320	2090	1278	2862	2466	1339	2647	0,465
640	1751	968	2791	2076	1176	2511	0,372
1280	1382	713	2491	1827	803	2367	0,570
2560	979	526	1733	1355	562	1883	0,291
5120	717	317	1183	932	429	1724	0,224
10240	432	215	676	697	230	1495	0,168
20480	255	123	600	534	160	972	0,291
40960	154	60	374	391	106	532	0,372
81920	72	32	331	192	40	300	0,935
163840	30	7	170	93	14	254	0,465

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

Mín. – Valor mínimo encontrado; Máx. – Valor máximo encontrado;

Grupo Negativo – Cães naturalmente infectados, nos quais não se isolaram parasitos no meios intra-oculares;

Grupo Positivo – Cães naturalmente infectados, nos quais se isolaram parasitos nos meios intra-oculares.

TABELA II

Análise descritiva das absorvâncias obtidas pelo método ELISA (IgM) no plasma por diferentes grupos e nas diferentes diluições

Recíproca da diluição	IgM						p
	Grupo Negativo (n = 7)			Grupo Positivo (n = 5)			
	Mediana	Mín.	Máx.	Mediana	Mín.	Máx.	
160	1009	626	1506	1043	752	1439	0,570
320	736	448	1242	944	546	1230	0,372
640	581	313	1026	850	397	931	0,465
1280	438	229	765	640	251	813	0,375
2560	276	142	491	377	106	669	0,626
5120	196	90	294	262	79	561	0,570
10240	116	64	189	208	35	418	0,570
20480	46	25	117	109	6	285	0,808
40960	36	4	69	57	0	162	0,871
81920	5	0	60	12	0	102	0,934
163840	0	0	32	0	0	32	0,856

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

Mín. – Valor mínimo encontrado; Máx. – Valor máximo encontrado;

Grupo Negativo – Cães naturalmente infectados, nos quais não se isolaram parasitos no meios intra-oculares;

Grupo Positivo – Cães naturalmente infectados, nos quais se isolaram parasitos nos meios intra-oculares.

coeficiente de correlação (r) à medida que aumenta a recíproca da diluição de 1280 para 5120 nas amostras plasmáticas quando fixado a recíproca da diluição nas amostras oculares. Já em relação à diluição, 1:640 o coeficiente de correlação (r) foi inferior aos encontrados nas demais diluições.

Dosagem de Proteína no Plasma

A TAB. V mostra que não existe diferença significativa ($p > 0,05$) entre os 3 grupos (controle, negativo e positivo) com relação às medidas da proteína plasmática, ou seja, os 3 grupos apresentam medidas semelhantes de proteína plasmática.

Dosagem de Proteína no Humor Aquoso

As proteínas no humor aquoso foram quantificadas pelo método de LOWRY (1951)⁸. Os valores encontrados em mg% são demonstrados na TAB. VI.

Já em relação à concentração protéica no humor aquoso, observou-se que existe alguma diferença entre os grupos, onde o grupo positivo

apresenta concentração protéica significativamente superior aos grupos controle, negativo e positivo indireto (cães com parasitismo ocular, do corpo vítreo, porém a análise da concentração protéica foi realizada no humor aquoso do mesmo olho parasitado) e estes não diferem, significativamente, entre si. A TAB. VI mostra este resultado.

A concentração de proteína plasmática total e a concentração de proteína no humor aquoso do olho direito foram analisadas apresentando coeficiente de correlação (r) de $-0,074$ e valor $p = 0,784$.

A concentração de proteína plasmática total e a concentração de proteína no humor aquoso do olho esquerdo foram analisadas apresentando coeficiente de correlação (r) de $-0,244$ e valor $p = 0,363$.

DISCUSSÃO

Aspecto imunológico (anticorpos)

A resposta imune humoral foi avaliada ao longo do protocolo experimental através das técnicas de RIFI, RFC e ELISA. Estas técnicas são amplamente utilizadas

TABELA III

Análise descritiva das absorbâncias obtidas pelo método ELISA (IgG) nas amostras oculares por diferentes grupos e nas diferentes diluições

Recíproca da diluição	IgG						
	Grupo Negativo (n = 37)			Grupo Positivo (n = 7)			p
	Mediana	Mín.	Máx.	Mediana	Mín.	Máx.	
20	430	87	2005	982	563	3424	0,006
40	271	43	1124	722	371	2884	0,003
80	167	17	809	413	222	3165	0,004
160	102	7	537	206	127	2574	0,009
320	48	0	353	158	66	2230	0,012
640	23	0	221	88	32	1427	0,014
1280	12	0	153	65	16	1025	0,007
2560	3	0	92	36	6	638	0,006

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

Min. – Valor mínimo encontrado; Máx. – Valor máximo encontrado;

Grupo Negativo – Cães naturalmente infectados, nos quais não se isolaram parasitos no meios intra-oculares;

Grupo Positivo – Cães naturalmente infectados, nos quais se isolaram parasitos nos meios intra-oculares.

TABELA IV

Análise descritiva das absorbâncias obtidas pelo método ELISA (IgM) nas amostras oculares por diferentes grupos e nas diferentes diluições

Recíproca da diluição	IgM						
	Grupo Negativo (n = 32)			Grupo Positivo (n = 7)			p
	Mediana	Mín.	Máx.	Mediana	Mín.	Máx.	
20	108,5	6	663	282	165	1123	0,001
40	56,0	4	439	156	91	980	0,001
80	26,5	1	301	95	47	888	0,001
160	19,0	0	194	57	29	772	0,003
320	12,5	0	106	33	9	585	0,007
640	6,0	0	93	18	5	539	0,006
1280	3,0	0	32	9	4	380	0,013
2560	0,0	0	30	6	1	264	0,003

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis

Min. – Valor mínimo encontrado; Máx. – Valor máximo encontrado;

Grupo Negativo – Cães naturalmente infectados, nos quais não se isolaram parasitos no meios intra-oculares;

Grupo Positivo – Cães naturalmente infectados, nos quais se isolaram parasitos nos meios intra-oculares.

em estudos clínicos e epidemiológicos, principalmente em inquéritos caninos. A RIFI e RFC foram realizadas por duas vezes. A primeira vez durante o inquérito canino realizado pela Prefeitura na área metropolitana de Belo Horizonte, porém, sem os respectivos títulos, uma vez que neste tipo de estudo epidemiológico interessa somente a avaliação qualitativa. A segunda vez foi realizada no laboratório de parasitologia do Instituto de Ciências Biológicas - ICB (UFMG) - e desta vez nos preocupamos com os títulos para uma análise mais detalhada, através de uma avaliação quantitativa. Não nos foi possível avaliar qualquer diferença entre o grupo de animais com e sem parasitismo intra-ocular. Todos os animais naturalmente infectados apresentaram resultados positivos para IgG, nas técnicas de RIFI e positividade para RFC, tendo sido considerados títulos superiores a 1:40. Nenhum dos cães controles apresentaram reatividade para RIFI ou RFC.

Na avaliação da reação imunoenzimática (ELISA) no plasma dos animais naturalmente infectados com ou sem parasitismo intra-ocular, o que notamos foram títulos bastante elevados tanto de IgG quanto de IgM, sendo que os níveis de IgM sempre foram inferiores aos de IgG. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o grupo com e sem parasitismo intra-ocular, tanto para IgG e IgM. As medianas das absorbâncias foram somente ligeiramente superiores no grupo positivo.

Na avaliação imune humoral, utilizando o método imunoenzimático no humor aquoso e corpo vítreo, obtivemos resultados interessantes uma vez que na análise individual de cada cão, estudando a curva de anticorpos anti-IgG e anti-IgM, percebemos algumas diferenças que julgamos oportuno serem destacadas: primeiro, houve um predomínio de produção de anticorpos da classe IgG sobre a IgM em todos os animais; segundo, na maioria dos cães houve maior concentração de anticorpos no corpo vítreo quando comparados à concentração de anticorpos no humor aquoso; terceiro, nos animais nos quais houve parasitismo intra-ocular detectado no humor aquoso, notamos que a concentração de anticorpos é maior na câmara anterior; quarto, no mesmo animal a resposta imune-humoral tende a ser semelhante no humor aquoso de ambos os olhos e no corpo vítreo de ambos os olhos. Quando da execução do protocolo experimental, elegemos como prioritária a utilização das amostras para cultura em meio NNN/LIT, seguida da dosagem de IgG e, por fim, a dosagem de IgM. Devido à dificuldade de obtenção de corpo vítreo em quantidade suficiente para todas as dosagens de IgG e IgM, em alguns cães não nos foi possível esta análise.

Na análise dos dados referentes às medianas das absorbâncias obtidas pelo método ELISA nas amostras oculares, estudando 37 amostras negativas e 7 amostras positivas, observamos que a mediana do grupo positivo é nitidamente superior à do grupo negativo, sendo esta diferença estatisticamente significativa como pôde ser avaliada pelo valor de p nas diferentes diluições (TAB. III). Para a análise de IgM obtivemos resultados semelhantes estudando 32 amostras negativas e 7 amostras positivas (TAB. IV). LOPEZ et al. (1993)⁵, estudando cães sadios e cães com leishmaniose visceral utilizando o método de imunodifusão radial simples, constataram uma elevação de IgG no humor aquoso de cães doentes, mas não foram detectados IgA e IgM. Na análise destes autores os cães estudados deviam apresentar concentrações de IgA e IgM ligeiramente inferiores ao limite de sensibilidade do método de dosagem utilizado.

ROZE (1990)³ chamou atenção para os elevados títulos de anticorpos avaliados com a técnica de RIFI em cães com uveíte e baixos títulos em cães com leishmaniose com manifestação cutânea sem sinais oculares. Nosso estudo não avaliou as alterações clínicas sistêmicas e/ou oculares, tendo sido embasado em resultados laboratoriais e na pesquisa do parasito nos meios intra-oculares, usando-se método mais específico e sensível, o método ELISA. Constatamos que nos animais com parasitismo intra-ocular os títulos de anticorpos foram superiores aos valores obtidos nos animais sem parasitismo intra-ocular. Assim como no trabalho efetuado por ROZE (1990)³, não nos foi possível colocar em evidência a fabricação de anticorpos intra-oculares. É possível que a presença do parasito nos meios intra-oculares desencadeie fenômenos imunitários com conseqüente desenvolvimento de processo inflamatório, propiciando o rompimento da barreira hemato-aquosa e, assim, permitindo maior passagem de anticorpos do plasma para o olho.

NOVALES et al. (1992)⁴, utilizando a imunoeletroforese para o estudo do humor aquoso de cães controles e cães infectados por leishmaniose visceral, não detectaram nenhuma diferença entre estes dois grupos nas linhas de precipitação. Em nosso estudo fizemos as correlações entre as médias de absorbâncias de IgG nas amostras plasmáticas e oculares em diferentes diluições, embora tenhamos nos limitado a analisar as amostras oculares em títulos de 1:20 a 1:160, e no plasma em títulos de 1:640 até 1:5120. Para a escolha destes valores analisamos as absorbâncias e notamos que a partir de 1:640 (nas amostras oculares) e 1:5120 (nas amostras plasmáticas) ocorria valores de absorbâncias abaixo

TABELA V

Análise descritiva das medidas da proteína plasmática (g/%) por grupo

Grupo	Proteína plasmática			p
	Mediana	Mín.	Máx.	
Controle (n = 4)	7,64	5,46	8,42	0,428
Negativo (n = 7)	7,67	5,41	9,03	
Positivo (n = 5)	6,51	5,40	8,24	

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis.
 Grupo Negativo - Cães naturalmente infectados, nos quais não se isolaram parasitos no meios intra-oculares;
 Grupo Positivo - Cães naturalmente infectados, nos quais se isolaram parasitos nos meios intra-oculares.

da linha de corte (cut off) para alguns animais; decidimos então por não utilizá-los nesta análise. Tentativa anterior de correlacionar concentração de IgG no humor aquoso e no plasma foi realizado por LOPEZ et al. (1993)⁵. Estes autores utilizaram o método de imunodifusão radial simples para a dosagem das imunoglobulinas e demonstraram que a concentração de IgG no humor aquoso e no plasma eram independentes ($r = 0,063$), mas que a concentração de IgG no humor aquoso correlacionava com as alterações oculares, particularmente a uveíte. Estes sugeriram uma síntese local de IgG intra-ocular uma vez que tanto IgM e IgA não foram detectados por eles no humor aquoso por apresentarem peso molecular elevado e, por isso, não passarem pela barreira hemato-aquosa. O presente trabalho mostra que tanto IgG e IgM puderam ser detectados nos meios intra-oculares e que existia uma correlação entre a concentração plasmática e a concentração no humor aquoso e corpo vítreo. Notamos que a partir do título de 1:1280 no plasma começa a ser detectado título a partir de 1:20 nas amostras oculares, o que nos faz pensar a favor de uma passagem passiva para os meios intra-oculares em vez de uma produção local como pensava LOPEZ et al. (1993)⁵. As correlações que se mostraram significativas podem ser interpretadas como tendo uma correlação positiva, ou seja, quanto maior as medidas das absorbâncias de IgG nas amostras plasmáticas, maiores serão as medidas nas amostras oculares. Além disso, observa-se que ocorre um aumento no coeficiente de correlação (r) à medida que aumenta a diluição nas amostras plasmáticas quando fixa-se a recíproca da diluição nas amostras oculares.

Quanto às correlações das medidas de absorbância de IgM nas amostras plasmáticas e

TABELA VI

Análise descritiva da concentração protéica no humor aquoso por grupo

Grupo	Concentração protéica			p
	Mediana	Mín.	Máx.	
Controle (n = 8)	34,08	23,41	43,91	0,017
Negativo (n = 17)	27,74	20,80	38,85	
Positivo indireto (n = 4)	22,60	20,20	86,80	
Positivo (n = 3)	78,61	55,49	85,54	

Nota: O valor de **p** na tabela refere-se ao teste de Kruskal-Wallis.
 Grupo Negativo - Cães naturalmente infectados, nos quais não se isolaram parasitos no meios intra-oculares;
 Grupo Positivo - Cães naturalmente infectados, nos quais se isolaram parasitos nos meios intra-oculares;
 Grupo Positivo indireto - Cães naturalmente infectados com parasitismo ocular, do corpo vítreo, porém a concentração protéica analisada foi do humor aquoso do mesmo olho.

oculares, nas diferentes diluições, foi observado que as correlações significativas foram todas positivas, como ocorrido nos resultados apresentados anteriormente, entretanto, nas absorbâncias de IgM, observou-se que não há um aumento evidente no coeficiente de correlação (r) à medida que aumenta a recíproca da diluição de 1280 para 5120 nas amostras plasmáticas quando fixado a recíproca da diluição nas amostras oculares. Já em relação à diluição, 1:640, o coeficiente de correlação (r) é inferior aos encontrados nas demais diluições.

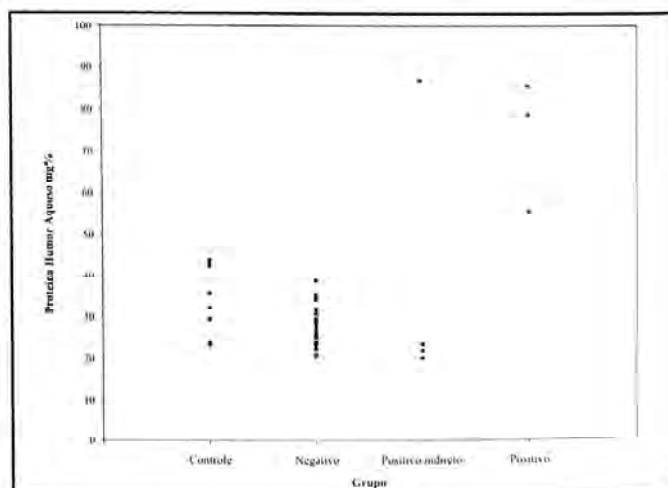


Gráfico 1 - Medidas da concentração protéica no humor aquoso nos diferentes grupos

Grupo Negativo - Cães naturalmente infectados, nos quais não se isolaram parasitos no meios intra-oculares.
 Grupo Positivo - Cães naturalmente infectados, nos quais se isolaram parasitos no meios intra-oculares.
 Grupo Positivo indireto - Cães naturalmente infectados com parasitismo ocular, do corpo vítreo, porém a concentração protéica analisada foi do humor aquoso do mesmo olho.

Aspecto imunológico (proteínas)

Com relação às proteínas, julgamos interessante avaliar quais as possíveis alterações protéicas no plasma e no humor aquoso dos animais naturalmente infectados e controles. Neste sentido, foram realizadas as dosagens de proteínas totais pelo método de LOWRY et al. (1951)⁸. Na análise das proteínas totais os animais foram subdivididos em três grupos: grupo controle "limpo", grupo negativo (cães naturalmente infectados e com parasitismo intra-ocular negativo) e grupo positivo (cães naturalmente infectados e com parasitismo intra-ocular positivo). Como podemos verificar na análise das medianas dos três grupos na TAB. V, pelo valor de p , não houve diferença estatisticamente entre os três grupos.

Em nossas observações notamos alterações protéicas importantes no humor aquoso proveniente das câmaras oculares dos cães nos quais o parasito foi isolado, grupo positivo, conforme pôde ser visto na TAB. VI. Nesta análise incluímos, também, um outro grupo além dos três anteriores que nós chamamos de positivo indireto (cães com parasitismo intra-ocular, porém do corpo vítreo e não do humor aquoso do mesmo olho analisado). Esta diferença foi demonstrada pelas análises estatísticas realizadas, mostrando uma diferença entre o grupo positivo e os demais grupos que não diferiram entre si. ROZE (1990)³, utilizando a eletroforese, demonstrou aumento das proteínas no humor aquoso de cães com uveíte e cães com manifestação cutânea sem uveíte, quando comparados com cães controles. Achamos interessante mostrar as medidas das proteínas plasmáticas e do humor aquoso de maneira ordinal (GRÁF. I), uma vez que o número de casos não nos permitiu uma análise através da análise de variância (teste paramétrico).

As tentativas de correlacionar a concentração de proteína plasmática total e a concentração de proteína no humor aquoso do olho direito e do olho esquerdo não apresentaram resultados positivos. Os resultados demonstraram não existir correlação entre

estas variáveis. A correlação da proteína plasmática total e a proteína do humor aquoso do olho direito e esquerdo apresentaram valor de $p = 0,784$ e $p = 0,363$, respectivamente. O que nos fez pensar que estas variáveis se comportam de maneira independente. Não nos foi possível, também, observar o paralelismo entre a RIFI e a proteinemia de cães com leishmaniose visceral canina detectado por ROZE (1990)³.

Endereço para correspondência:

Rua Major Lopes, 55/701 - São Pedro
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-050
E-mail: dvdiias@bhnet.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Genaro, O. - Leishmaniose visceral canina experimental. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da UFMG. 1993. 202p. (Tese, Doutorado em Parasitologia).
2. Genaro, O. - Leishmaniose visceral. In: NEVES, D.P. Parasitologia humana. 8º ed. São Paulo: Atheneu, 1991;1(9):55-72.
3. Roze, M. - Manifestations oculaires de la leishmaniose canine: étude sérologique. Rec. Méd. Vét. 1990;166:37-43.
4. Novales, M.; Ginell, P. J.; Garcia, M.; Molleda, J. M.; Lopez, R. - Caractéristiques immunoélectrophorétiques du plasma et de l'humeur aqueuse des chiens atteints de leishmaniose. Rev. Méd. Vét. 1992;143(6):535-538.
5. Lopez, R.; Novales, M.; Ginell, P. J.; Martin, E.; Moreno, P.; Molleda, J. M. - Concentrations d'immunoglobulines dans le plasma et l'humeur aqueuse de chiens atteints de leishmaniose. Rev. Méd. Vét. 1993;144:621-623.
6. Pelegrino, J.; Brener, Z. - Reação de fixação de complemento com sangue dessecado no diagnóstico do calazar canino. Rev. Bras. Malariol. Doenças Trop. 1958;10:39-44.
7. Cisalpino, E. O.; Mayrink, W.; Batista, S. M. - Antígeno metílico em calazar. Hospital. 1962;61:155-160.
8. Lowry, O. H.; Rosebrough, N. J.; Farr, A. L.; Randall, R. J. - Protein measurement with the Folin phenol reagent. J. Biol. Chem. 1951;193:265-275.

A performance visual com lente intra-ocular multifocal refrativa AMO Array

Virgílio Centurion*, Augusto Cesar Lacava*, Juan Carlos Caballero*

RESUMO

Objetivo - O objetivo dos autores é verificar a performance visual dos pacientes que receberam implante de lente multifocal refrativa AMO Array.

Material e Método - É um estudo prospectivo de 150 olhos de 113 pacientes portadores de catarata com idade maior que 60 anos em 76% dos casos; 58 % do sexo masculino e 42% do sexo feminino.

Os critérios de inclusão foram: ausência de outra patologia ocular e astigmatismo ceratométrico inferior a 1.50D. Os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo e à topografia corneana, microscopia especular, oftalmoscopia indireta, biomicroscopia de pólo posterior e teste de sensibilidade ao contraste.

Resultados - Dos 113 pacientes, 37 receberam implante bilateral (32,7%). Os olhos submetidos a implante monocular apresentaram acuidade visual sem correção ³ a 20/40 para longe em 92,40% e ³ J₃ para perto em 90,48%.

Os olhos submetidos a implante bilateral apresentaram acuidade visual sem correção para longe ³ a 20/40 em 95,71% e para perto J₃ ou melhor em 100% dos casos.

Conclusão - Os autores acreditam que a lente intraocular multifocal AMO Array torna menor a dependência do uso de correção óptica e que o implante bilateral deve ser estimulado.

Palavras-chave: Performance visual; Lente intra-ocular multifocal AMO Array; Implante bilateral.

Os autores não visam interesse econômico direto ou indireto nos equipamentos utilizados.

*Oftalmologistas do IMO - Instituto de Moléstias Oculares.

Recebido para publicação em 04/03/99.

ABSTRACT

The visual performance with AMO Array multifocal refractive intraocular lens

Objective - The objective of the authors is to verify the visual performance of the patients who have submitted to AMO Array multifocal refractive lens implant.

Material and Method - This is a prospective study of 150 eyes of 113 cataract patients older than 60 years in 76% of the cases; 58% were male and 42% were female.

The inclusion criteria were: absence of ocular pathology and keratometric astigmatism lower than 1.50D. Patients were submitted to a routine ophthalmologic exam and contrast sensitivity test.

Results - Of the 113 patients, 37 received bilateral implant (33.7%). Eyes submitted to monocular implant presented a $\geq 20/40$ visual acuity for distance without correction in 92.40% and $\geq J_3$ for near in 90.48%.

Eyes submitted to bilateral implant presented a $\geq 20/40$ visual acuity without correction for distance in 95.71% and J_3 or better in 100% of the cases.

Conclusion - The AMO Array multifocal intraocular lens decreases the dependency on the use of optical correction and the bilateral implant must be stimulated.

Key-words: Visual performance; AMO Array multifocal intraocular lens; Bilateral implant

INTRODUÇÃO

O conceito de cirurgia refrativa da catarata está sendo cada vez mais discutido entre os cirurgiões de segmento anterior, com o objetivo da obtenção da Emetropia Total, tentando proporcionar a melhor visão possível aos pacientes sem o uso de óculos¹.

As lentes intra-oculares monofocais corrigem a visão para longe. Para proporcionarmos uma visão de perto mais adequada, sem o uso de óculos após a cirurgia de catarata, dispomos de recursos como:

- 1 - Monovisão;
- 2 - Obtenção de planejada refração com astigmatismo miópico de 1.5 dioptrias²;
- 3 - Lentes multifocais.

Existem diversas formas de lentes multifocais: difrativas, asféricas e refrativas⁶.

Holladay⁵, em 1990, comprovou uma redução de contraste de 50% na imagem retiniana e perda de 1 linha da melhor acuidade visual corrigida, mas com aumento da profundidade de foco das lentes multifocais, comparando com as monofocais.

Este aumento na profundidade de foco foi também observado por Percival², que no mesmo estudo observou que 72% dos pacientes tiveram uma acuidade de 20/40 e J_3 sem correção.

Gimbel⁷ observou que 45% dos pacientes que receberam implante bilateral obtiveram uma acuidade visual de J_1 a J_2 .

Alguns autores afirmam que profissionais que necessitem fazer leitura de letras pequenas, ou necessitem mais de 3 horas de leitura, não são bons candidatos a receber lentes multifocais^{3,7}.

Por causa de possíveis problemas com ofuscamento, indivíduos que necessitem dirigir à noite não devem ser estimulados a realizar implantes multifocais⁶.

Este estudo tem o objetivo de analisar a performance visual dos pacientes que receberam implante de lente multifocal refrativa AMO Array.

MATERIAL E MÉTODO

Este estudo prospectivo inclui um total de 150 olhos de 113 pacientes, portadores de

catarata, que não apresentaram outras patologias oculares e cujo astigmatismo ceratométrico foi inferior a 1.50 DC. A idade dos pacientes variou de 38 anos a 82 anos, média de 65,8 anos, sendo 58% do sexo masculino e 42% do sexo feminino.

Do total dos 113 pacientes, 37 receberam implante bilateral (Tabela I).

Todos os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo, dando ênfase à topografia corneana, ecografia, biometria, microscopia especular, oftalmoscopia indireta e biomicroscopia do segmento anterior em midriase.

No cálculo biométrico utilizamos a fórmula SRKT, sendo a constante da lente intra-ocular de 118.0.

A técnica cirúrgica foi a seguinte: anestesia peribulbar, incisão corneana de 3,2mm ou incisão esclero-corneal de 3,2mm, facoemulsificação endo capsular com implante de LIO AMO Array, modelo SA40N (Allergan), com injetor Unfolder (Allergan).

No pós-operatório foram utilizados colírios de antibiótico associado a antiinflamatório hormonal Polipred-Allergan (Polimixina B, Prednisolona, Neomicina) durante 10 dias.

Os pacientes foram examinados no 1º, 7º, 30º e 60º dias pós-operatório, dando-se ênfase à acuidade visual sem correção para longe e perto e possíveis complicações relacionadas à lente intraocular. O teste de sensibilidade ao contraste aplicado foi o VCTS6500 (Visitec Co.).

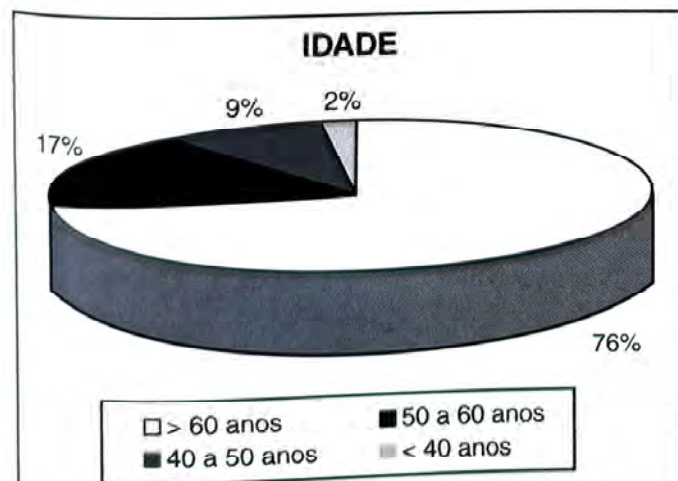


Gráfico I: Idade.

Tabela I		
Distribuição por grupos		
IMPLANTE	OLHOS	PACIENTES
Monocular	76	76
Bilateral	74	37
Total	150	113

RESULTADOS

O seguimento foi de 03 a 12 meses. A idade e a profissão podemos observar nos gráficos I e II.

Medimos acuidade visual no 60º dia P.O. (implante monocular) sem correção e observamos que 86,14% dos olhos apresentaram $\geq 20/40$ para longe e 92,48% $\geq J_3$ para perto (Gráfico III).

Ao analisarmos a acuidade visual com correção, observamos que 80,20% dos pacientes tinham 20/20 e 98,68% 20/40, ou melhor, para longe. Em relação à visão de perto, 74,80% apresentaram J_1 e 98,70% J_3 ou melhor (Gráfico IV).

Os pacientes que receberam implante bilateral apresentaram a seguinte performance: 88,32% com A.V. igual ou melhor que 20/40 para longe sem correção e 100% atingiu J_3 ou melhor para perto sem correção (Gráfico V). Destes pacientes, 59,82% atingiu 20/20 sem correção e 82,53% J_1 para perto sem correção. Quando avaliamos a acuidade visual com correção, 100% dos pacientes tinham 20/20 para longe e J_1 para perto.

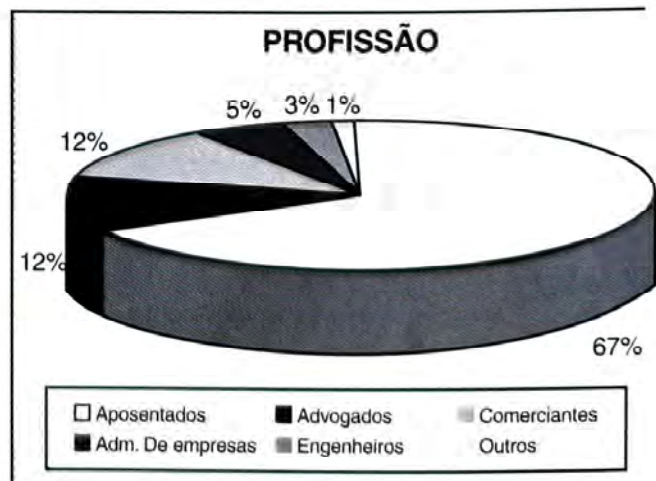


Gráfico II: Profissão.

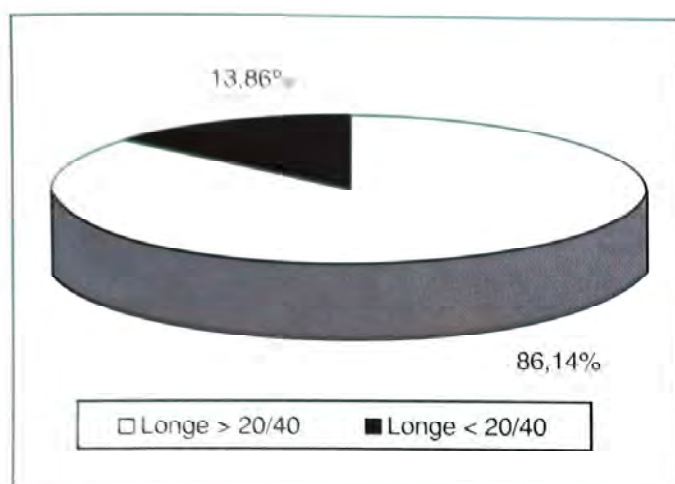


Gráfico III: Implante monocular. Acuidade visual sem correção

Como os critérios de inclusão no protocolo foram rigorosos no pré-operatório e no intra-operatório, o índice de complicações cirúrgicas foi praticamente nulo.

Em um único paciente (1,1%) foi implantado a LIO no sulco devido à pequena ruptura de cápsula posterior sem perda vítrea e a acuidade visual final sem correção foi de 20/30 e J₂. A evolução deste paciente foi semelhante aos outros pacientes. As queixas de "halos", "círculos", ofuscamento e "auréolas" foram observadas em 21% dos pacientes. Em relação à opacificação de cápsula posterior, observou-se que 16% dos pacientes foi submetido à capsulotomia posterior com Nd-Yag laser (Tabela II).

Quando analisamos a refração esférica pós-operatória, observamos o seguinte dado: 73,54% dos pacientes foram considerados emétopes conforme a Tabela III.

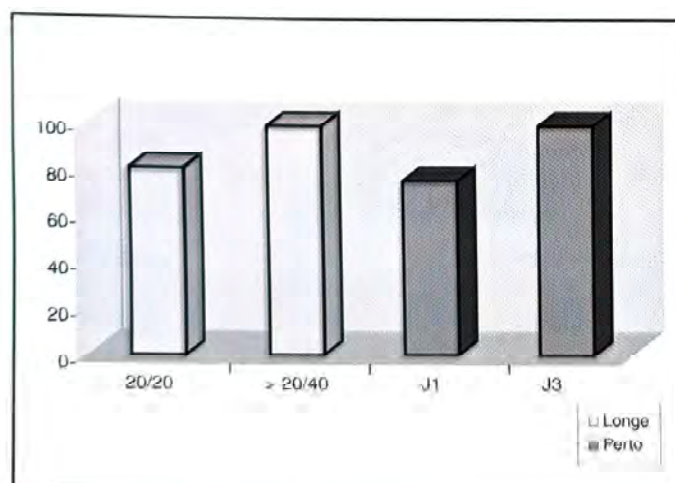
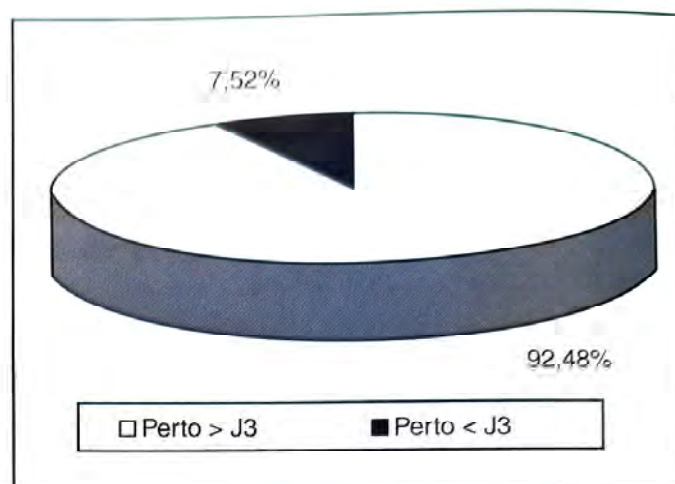


Gráfico IV: Implante monocular. Acuidade visual com correção.



Acompanhando as tabelas IV e V podemos avaliar os grupos refracionais pós-cirurgia.

Quando analisamos a performance visual do grupo considerado emétopes, ou seja, excluindo os casos de erro biométrico, obtivemos os seguintes resultados (Tabelas VI e VII).

COMENTÁRIOS

Simultaneamente ao desenvolvimento das técnicas e dos equipamentos de facoemulsificação, há um avanço notável no conceito das lentes intra-oculares. Este avanço pode ser observado desde os materiais, com clara tendência à utilização de lentes dobráveis, passíveis de serem implantadas por incisões a cada dia mais estreitas, até nos desenhos ou modelos que possam transformar as tradicionais LIOs monofocais em multifocais.

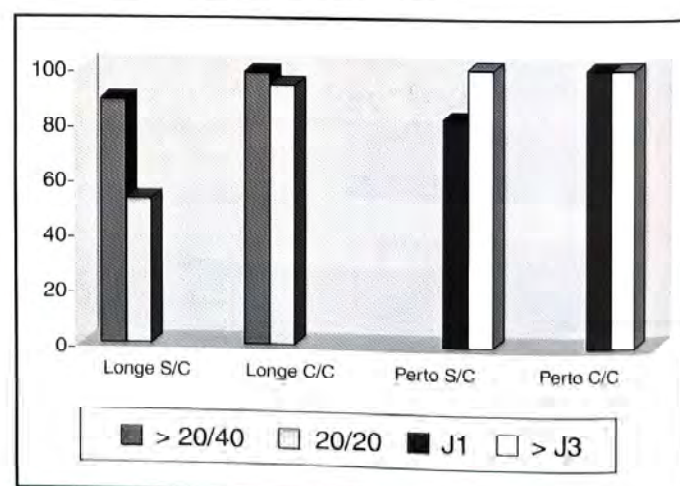


Gráfico V: Implante binocular. Acuidade visual.

Tabela II

Complicações

• Opacificação capsular:	16%
• Halos:	21%
• Implante no sulco:	1,1%

Tabela III

Distribuição por grupos refrativos nos olhos emétopes

Refração pós operatória

Plana	=	54,12%
Até + 0.50 DE	=	9,12%
Até - 0.50 DE	=	13,50%
Total	=	76,74%

Tabela IV

Refração residual hipermetrópica

+0.75 a +1.00 DE	=	1,70%
> +1.25 DE	=	0,85%
Total	=	2,55%

Tabela V

Refração residual miópica

-0.75 a -1.00 DE	=	15,88%
-1.25 a -1.50 DE	=	4,18%
-1.75 DE	=	0,65%
Total	=	20,71%

O caminho sem volta de se obter a melhor visão sem correção para longe e perto torna a moderna cirurgia da catarata um procedimento não só curativo (catarata) como também refrativo (emetropia).

A lente intraocular multifocal AMO Array é confeccionada na sua região óptica em silicone, tendo os seus hápticos o formato de C modificado em pmma. O comprimento total da LIO é de 13mm e a região óptica de 6mm em diâmetro.

Tabela VI

A.V. Implante monocular

	20/40	J ₃
Sem correção	92,40%	90,48%
Com correção	100%	100%

Tabela VII

A.V. Implante bilateral

	20/40	J ₃	20/20	J ₁
Sem correção	95,71%	100	60,74%	82,53%
Com correção	100%	100	—	—

A zona óptica é biconvexa e o seu desenho mostra cinco zonas bem caracterizadas (esquema II, III, IV), sendo as zonas 1, 3 e 5 dominantes para longe e as zonas 2 e 4 dominantes para perto.

A zona central e os raios refrativos, na sua curva asférica, são distribuídos da seguinte forma: para longe 50%, para perto 37% e para zona intermediária 13%.

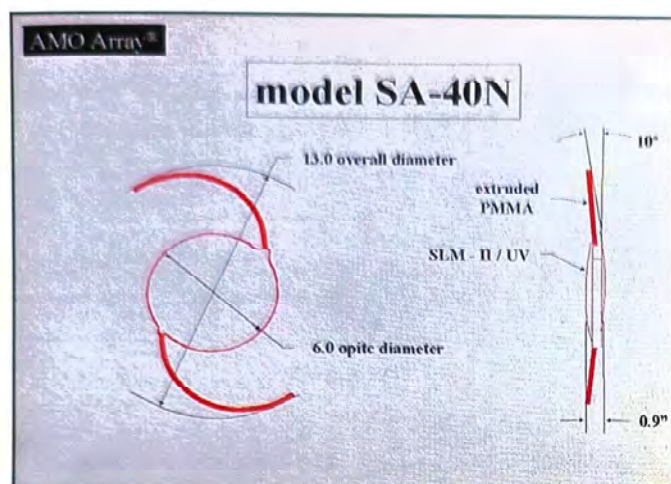
O engenhoso conceito de diversas curvas asféricas e a proporção de raios com possibilidades de focar para perto, na região central, permitem explicar a visão de leitura, para perto, quando geralmente a pupila se encontra em miose.

Os resultados até aqui concluídos com LIO multifocal AMO Array mostram um índice desprezível de complicações relacionadas à LIO.

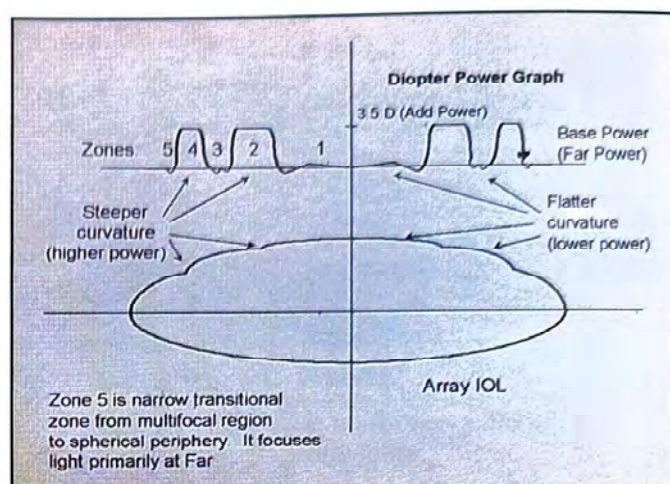
Em nossa casuística, a queixa de halos que chegou até 21% dos olhos operados mostra uma diminuição progressiva até seu total desaparecimento nos primeiros 60 a 90 dias. Notável é o fato desta queixa praticamente não existir nos implantes bilaterais. Não temos nenhum caso de explante.

No esquema Va e Vb visualizamos, no corte da LIO, o mecanismo da possível explicação da queixa de halos devido à difração da luz.

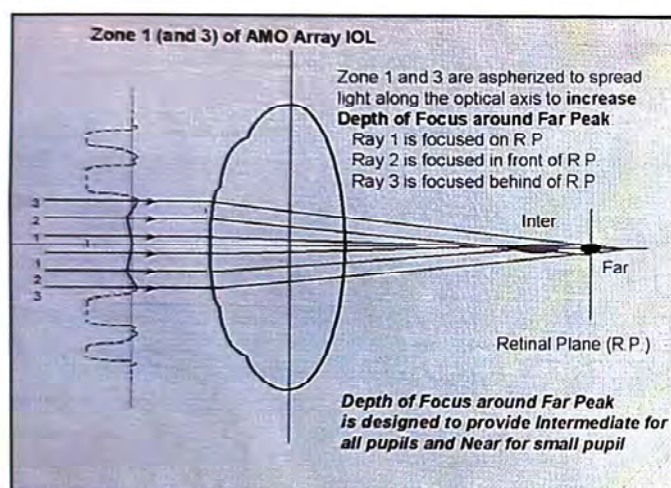
Em relação à opacificação capsular, creditamos os 16% de incidência à nossa técnica, pois muito ansiosos de implantar não realizamos nenhum tipo de polimento capsular. A tendência



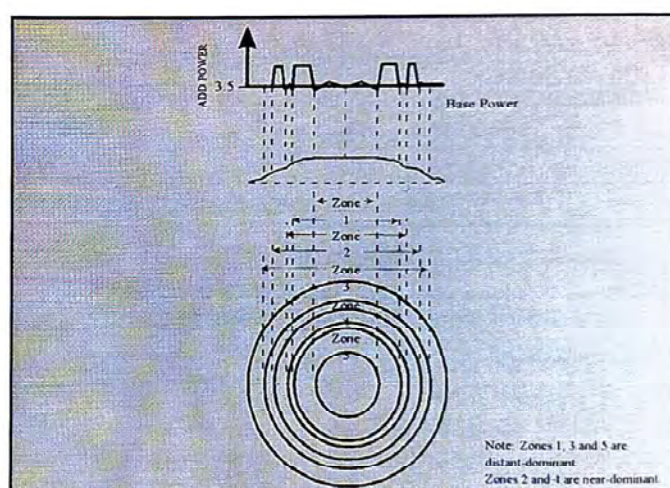
Esquema I



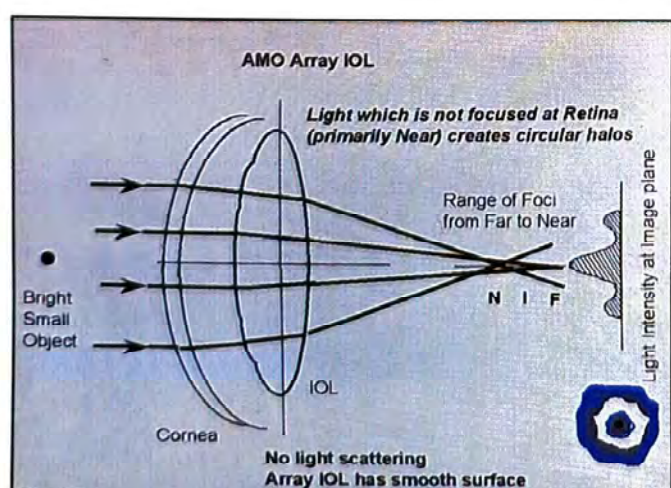
Esquema II



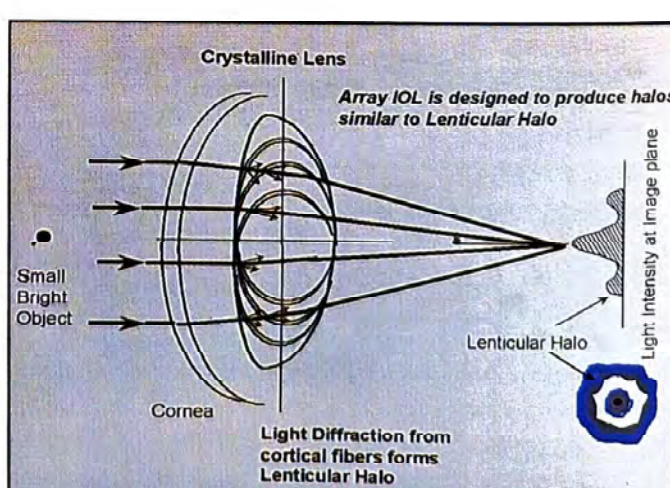
Esquema III



Esquema IV



Esquema Va



Esquema Vb

do silicone opacificar, em maior proporção que outros materiais, não foi constatado até o presente momento por nenhum trabalho prospectivo de

longo seguimento. Steinert³, em estudo fechado prospectivo com LIO dobrável de silicone, mostra a incidência de 27,5% em 3 anos de seguimento.

A acuidade visual sem correção para longe e perto nos mostra que, ao realizarmos implantes bilaterais, 88,32% dos pacientes obteve acuidade visual 20/40 ou melhor e 59,82% conseguiu 20/20. Estes dados, principalmente a acuidade visual à distância, deverão melhorar no futuro, pois os primeiros pacientes sofreram "miopização" por erro técnico, seja na colocação da constante (118,4 por 118,0!!!) ou quando em falta da graduação correta da LIO aproximamos para +0.50D.

Quando observamos as tabelas VI e VII que analisam o comportamento visual do grupo considerado emélope, vemos que nos implantes monoculares, 92,40% tinha 20/40 ou melhor e 90,48% J₃ ou melhor sem correção. Nos implantes bilaterais, 95,71% apresentou 20/40 ou melhor e 100% dos casos J₃ ou melhor sem correção.

Com base em nossa experiência, hoje utilizamos o valor exato da biometria ou diminuimos +0.50D da LIO a ser implantada, procedimento que nos proporciona melhor A.V. para longe sem comprometer o resultado da A.V. para perto.

Percival², em 25 pacientes onde foram implantados lentes AMO Array, obteve 72% dos casos com acuidade de 20/40 e J₃ sem correção.

Gimbel⁷, em 149 pacientes com implante bilateral de lente multifocal da 3M/Vision, obteve visão para perto sem correção de J₁ a J₂ em 45% dos casos. Na acuidade visual para longe, com correção, 97% dos casos alcançou 20/40 ou melhor.

A nossa experiência nos leva a estimular a realização do implante no segundo olho o mais breve possível, de 7 a 15 dias, pois a recuperação da A.V. binocular do paciente é altamente gratificante.

A indicação de implante intraocular de lentes multifocais tem como limitação o fato de só existirem no mercado lentes intra-oculares entre +16,00 e +24,00 dioptrias, no momento desta publicação.

A realização do teste de sensibilidade ao contraste não mostrou alterações pós-operatórias. Autores europeus e americanos, utilizando a Tabela Reagan, demonstraram que ao comparar LIOs monofocais com multifocais, somente quando o nível de contraste é igual ou menor que 11%, há uma performance visual melhor nas monofocais.

Os dados nos permitem concluir que o emprego da lente intraocular multifocal AMO Array melhora a qualidade de vida do indivíduo, tornando menor sua dependência dos óculos. O implante bilateral deve ser estimulado, pois os resultados são superiores e a exatidão da biometria com ligeira hipermetropização apresentam performance visual melhor. Estudos com maior número de olhos e maior seguimento devem ser realizados para confirmação dos nossos resultados.

Endereço para correspondência:

IMO - Instituto de Moléstias Oculares
Av. Ibirapuera, 624 - Ibirapuera
São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04028-000
Site: www.imo.com.br
e-mail: centurion@imo.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Javitt, J. C.; Wang, F.; Trentacost, A. J.; Rowe, M.; Tarantino, N. - Outcomes of cataract extraction with multifocal intraocular lens implantation. *Ophthalmology* 1997;104:589-599.
2. Percival, S. P. B.; Setty, S. S. - Prospectively randomized trial comparing the pseudoaccommodation of the AMO Array multifocal lens and a monofocal lens. *J Cataract Refract Surg* 1993;19:26-31.
3. Steinert, R. F.; Post, C. T.; Brint, S. F. et al. - A prospective, randomized, double-masked comparison of a zonal-progressive multifocal intraocular lens and a monofocal intraocular lens. *Ophthalmology* 1992;99:853-861.
4. Percival, S. P. B.; Setty, S. S. - Comparative analysis of three prospective trials of multifocal implants. *Eye* 1991;5:712-716.
5. Holladay, J. T.; Van Dijk, H.; Lang, A.; Portney, V.; Willis, T. R. et al. - Optical performance of multifocal intraocular lenses. *J. Cataract Refract Surg* 1990;16:413-422.
6. Pearce, J. L. - Multifocal intraocular lenses. *Current Opinion in Ophthalmology* 1996;7:1-10.
7. Gimbel, H. V.; Sanders, D. R.; Raanan, M. G. - Visual and refractive results of multifocal intraocular lenses. *Ophthalmology* 1991;98:881-888.

Manifestações oftalmológicas da Síndrome de Walker-Warburg

Regina Halfeld Furtado de Mendonça*, Walter Yukihiro Takahashi**, Vera Regina Cardoso Castanheira***, Sandra Caires Serrano****, Livia Cunha Elkis*****

RESUMO

Este trabalho apresentou um caso clássico de rara Síndrome de Walker-Warburg, estudada nos departamentos de Oftalmologia e Neurologia Infantil do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, ressaltando-se os aspectos oftalmológicos, neurológicos e musculares característicos dessa doença. O diagnóstico precoce é possível, contribuindo para a maior sobrevida dos pacientes.

Palavras-chave: Síndrome de Walker-Warburg; Hidrocefalia; Eletroretinografia.

ABSTRACT

Ophthalmological findings in Walker-Warburg syndrome

The authors describe one interesting case of typical Walker-Warburg syndrome, studied at the Ophthalmology and Neurology Departments of the Clinical Hospital of the University of São Paulo, with the ophthalmological and neurological involvement. The early diagnostic is possible and necessary.

Key-words: Walker-Warburg Syndrome; Hydrocephaly; Electroretinography.

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Walker-Warburg, conhecida também como Síndrome Cerebro-oculo-muscular ou Distrofia Cerebro-ocular com Displasia Muscular, foi descrita pela primeira vez em 1942¹ por Walker. Posteriormente, Warburg descreveu-a como sendo de origem autossômica recessiva² com morte freqüente no período neonatal³.

Em 1978⁴ foi representada, mnemonicamente, como Síndrome de HARD±E [Hidrocefalia, Agiria, Retina (Displasia) com ou sem Encefalopatia]. Constitui uma rara doença caracterizada por malformações congênitas combinadas com processo degenerativo muscular ativo de caráter progressivo.

As manifestações ao nascimento são, geralmente, hipotonia, paresia severa

*Médica da Fundação FMUSP e Pós-graduanda do Depto. de Oftalmologia da FMUSP.

**Médico Assistente-Doutor do Depto. de Oftalmologia da FMUSP.

***Médica Assistente e Pós-graduanda do Depto. de Oftalmologia da FMUSP.

****Médica Residente do Depto. de Neurologia da FMUSP.

*****Médica Assistente-Doutora do Depto. de Neurologia da FMUSP.

Recebido para publicação em 18/03/99.

generalizada, macrocefalia devido à hidrocefalia (podendo ocorrer, ocasionalmente, microcefalia) e alterações oftalmológicas em câmara anterior (opacidades corneanas, catarata, coloboma de íris, buftalmo, microftalmia e anomalia de Peter's) e posterior (persistência hiperplástica de vítreo primário, descolamento de retina, displasias retinianas, hipoplasia do nervo óptico ou hemorragia vítrea).

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um caso ilustrativo dessa síndrome. Dada a raridade da moléstia e o importante acometimento oftalmológico, uma descrição científica dessa natureza contribuirá, certamente, para o enriquecimento da literatura.

DESCRIÇÃO DO CASO

Estudou-se, nos departamentos de Oftalmologia e Neurologia Infantil do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, uma criança do sexo feminino, fruto de pais consanguíneos, com 1 ano e 5 meses de idade. A mãe apresentava, como antecedentes, o primeiro filho nascido com hidrocefalia e falecido com um mês de vida, durante realização de derivação ventrículo-peritoneal, por complicações neurológicas. Mãe realizou pré-natal após o terceiro mês gestacional, quando detectou-se hidrocefalia à ultrassonografia de controle, sem outras intercorrências durante a gestação. A criança apresentou anóxia neonatal moderada. Ainda na sala de parto revelou desconforto respiratório precoce e transitório, continuado nas primeiras 24 horas de vida. Evoluiu bem, com exames de neuro-imagem evidenciando hidrocefalia importante com indicação de derivação ventrículo-peritoneal, sendo implantado válvula de Hakim de baixa pressão, sem intercorrências.

Evoluiu com atraso de desenvolvimento neuro-psico-motor, sem contato com o meio, sem desenvolvimento da linguagem, com sucção e deglutição débeis e hipotonia global importante. Aos 8 meses iniciou episódios de espasmos em flexão em salvas, acompanhada de projeção de cabeça para frente.

O crânio apresentava-se em forma de torre, com acavalgamento de sutura sagital. Outros

aspectos: fontanela anterior aberta e normotensa, e desproporção cranio-facial. Do ponto de vista do psiquismo, a criança apresentava-se sem contato com o meio. Não realizava praxias. Os cabelos e orelhas eram de implantação baixa. Outras características: lábios finos, boca em carpa, micrognatia e fronte plana.

Atitude: mantinha-se em decúbito dorsal horizontal obrigatório, permanecendo sentada apenas com apoio, incapaz de sozinha alterar os decúbitos. Pobreza de movimentos dos quatro membros com reflexos profundos vivos em membros superiores e exaltados em membros inferiores. Foi constatada sensibilidade tátil e dolorosa, aparentemente preservada. Apresentava hipotonia global mais acentuada em cintura escapular e pélvica e nervos cranianos com comprometimento de pares bulbares baixos.

Com um ano e quatro meses foi realizada gastrostomia para melhora de peso.

No exame de biópsia do músculo quadríceps esquerdo foi constatada afecção muscular primária de padrão distrófico. Na eletroneuromiografia, miopatia crônica grave acometendo os quatro membros, simétrica e de nítido predomínio proximal, compatível com a Síndrome de Walker-Warburg. O EEG revelou alterações compatíveis com o quadro clínico e características da síndrome.

A tomografia computadorizada e ressonância nuclear magnética de crânio apresentou dilatação assimétrica dos ventrículos laterais, lesencefalia, ausência de arborização da substância branca, agenesia de corpo caloso e deformidades morfológicas no nível do mesencéfalo e paquigéria.

O exame oftalmológico apresentou, à inspeção, prega epicântica bilateral, fenda palpebral oblíqua e microftalmia à direita. À biomicroscopia, catarata bilateral mais acentuada à direita, cristalino com pigmentações irianas e sinéquias posteriores. Ao eletrorretinograma⁵, ausência de respostas fotópicas e escotópicas em ambos os olhos. O olho direito apresentou diminuição das amplitudes do "flicker" branco e vermelho de 75,02% e 50%, respectivamente; o esquerdo, de 70,83% e de 42%, respectivamente, em relação às menores respostas encontradas em pessoas normais.

Ao exame de ultrassonografia ocular encontrou-se, no olho direito, a presença anteriormente de ecos de alta reflexividade compatível com cristalino opaco. Discreta diminuição do comprimento axial antero-posterior do globo em relação ao olho contralateral. Porção anterior da cavidade vítrea apresenta-se ocupada por opacidades que são delimitadas por membrana de alta reflexividade (modo a) em forma de "T", com ápice se dirigindo à papila do nervo óptico, compatível com descolamento total de retina, acompanhada de densa proliferação vitreo-retiniana. No olho esquerdo, a presença de membrana convexa junto à parede posterior do globo ocular com espessamento e aderência junto à papila do nervo óptico, compatível com descolamento da retina e proliferação vítrea.

DISCUSSÃO

No presente caso, a possível presença da síndrome no primeiro filho, que veio a falecer com um mês de vida, influenciou na orientação dos exames pré-natais da segunda filha, já constatada a hidrocefalia. Este fato acelerou as investigações relativas à síndrome, possibilitando o diagnóstico precoce com maior sobrevida da paciente.

Com relação aos aspectos *oftalmológicos*, ressalta-se a concomitância do quadro *neurológico* característico e do processo degenerativo *muscular* ativo progressivo^{1,2,3,4}. A combinação desses três achados é que define o diagnóstico.

Como se viu, as alterações oftalmológicas, neurológicas e musculares, encontradas nessa criança, foram compatíveis com as descritas na literatura^{1,2,3,4}. Essas alterações foram marcantes facilitando, assim, caracterizar a Síndrome de Walker-Warburg. É interessante ressaltar que a raridade dessa doença pode estar relacionada aos poucos diagnósticos, posto que esta patologia leva à morte freqüente no período neonatal e pode se manifestar de forma mais branda, dificultando a caracterização da síndrome.

Endereço para correspondência:

Regina Halfeld Furtado de Mendonça
Av. Mal. Castelo Branco, 233 - Jd. Bela Vista
São José dos Campos - SP - CEP: 12209-470
Fone/Fax: (012) 341-4233

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Walker, A. E. - Lissencephaly. Arch. Neurol. Psychiatr., 1942;48:13-29.
2. Warburg, M. - Hydrocephaly, congenital retinal nontattachment, and congenital falciform fold. Am. J. Ophthalmol., 1978;85:88-94.
3. Warburg, M. - The heterogeneity of microphthalmia in the mentally retarded. Birth Defects., 1971;7:136-54.
4. Pagon, R. A.; Chandler, J. W.; Collie, W. R.; Clarren, S. K.; Moon, J.; Minkin, S. A.; Hall, J. G. - Hydrocephalus, agyria, retinal dysplasia, encephalocoele (HARD±E) syndrome: na autosomal recessive condition., Birth Defects., 1978;14(bB):232-41.
5. Mendonça, R. H. F.; Takahashi, W. Y.; Usuba, F. S.; Mendonça, C. H. F. - Alterações eletroretinográficas na Distrofia de Cones., Rev. Bras. Oftal., 1999;58(1):21-25.

ERRATA

O artigo "Projeto Catarata": uma solução para saúde pública ocular, publicado na RBO, vol. 58, nº 4, abril de 1999, pág. 271-275, saiu com a ordem dos autores trocada. O certo é:

Luis Gustavo de I. R. Ribeiro, Paulo Augusto A. Mello Filho, Ricardo Hiroshi Aoki e José Ricardo C. Lima Rehder

Erupção variceliforme de Kaposi - relato de caso

Silvana A. Schellini*, Frederico F. Scannavino**, Luciana P. Fernandes - Abbade***

RESUMO

A erupção variceliforme de Kaposi é uma manifestação rara da infecção herpética. Apresentamos um paciente com episódios recorrentes de Herpes Simples, no surto relatado com acometimento bilateral e de ambas as pálpebras, região orbital, paranasal e perilabial. Na córnea, ceratite puntata e "Shagreen". A recorrência, a bilateralidade e a falta da ceratite dendrítica tornam o caso não usual.

Palavras-chave: Herpes simples; Herpes recorrente; Infecção herpética; Erupção variceliforme de Kaposi; Pálpebra.

ABSTRACT

Kaposi's varicelliform eruption - case report

The Kaposi's varicelliform eruption is a rare manifestation of the herpetic infection. This patient still had recurrent episodes of Herpes simplex, having lesions bilaterally on the both eyelids, orbital area, near the nose and the mouth. In the cornea, punctata ceratitis and "Shagreen". The recurrence, both side eyelids affected and the lack of the dendritic ceratitis turn it unusual.

Key-words: Herpes simplex; Herpes recurrent; Herpetic infection; Kaposi's varicelliform eruption; Eyelid.

Trabalho realizado na Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP.

*Professora Assistente do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Campus Botucatu - Botucatu - SP.

**Residente de 2º ano da Disciplina de Oftalmologia do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Campus Botucatu - Botucatu - SP.

***Médica do Departamento de Dermatologia e Radioterapia da Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP - Campus Botucatu Botucatu - SP.

Recebido para publicação em 19/02/99.

INTRODUÇÃO

A erupção variceliforme de Kaposi foi descrita por Kaposi em 1887, e se caracteriza por erupção tipo variceliforme, ocorrendo geralmente em crianças ou adultos jovens, portadores de atopia¹.

É uma afecção infreqüente. Tivemos a oportunidade de acompanhar um paciente portador desta patologia e que apresentava algumas particularidades que o tornavam ainda mais peculiar, o que motivou este relato de caso.

RELATO DO CASO

A. A. V., 15 anos, masculino, negro, natural e procedente de Botucatu, procurou o HC - UNESP com queixa de vesículas nas pálpebras bilateralmente, acompanhadas de lacrimejamento há 1 dia. Apresentava, ainda, febre baixa e queda do estado geral.

Há cerca de 7 anos teve quadro semelhante, com lesões peri-orais e palpebrais, tendo ficado hospitalizado para tratamento. Há 1 ano, lesões peri-orais. É portador de atopia.

Ao exame físico: gânglios palpáveis nas cadeias submandibular e cervical antero-superior com 0.5cm de diâmetro, móveis não dolorosos.

Ao exame oftalmológico: acuidade visual de 1.0 em OD e de 0.8 em OE. Presença de edema bipalpebral mais acentuado a esquerda, vesículas coalescentes de conteúdo hialino, com base eritematosa, localizadas na região orbital e pálpebras, bilateralmente, e também perilabial esquerda e paranasal (figura 1).

Ao exame biomicroscópico: vesículas na transição muco-cutânea e conjuntiva tarsal superior, hiperemia conjuntival. Epitélio corneano corável com fluoresceína em múltiplos pontos e "Shagreen".

O diagnóstico clínico foi de Erupção Variceliforme de Kaposi e Celulite Pré-Septal. O paciente foi hospitalizado, recebendo como tratamento Aciclovir (800mg) por via oral, 5 vezes ao dia, por 7 dias, e uso de Colírio de Lomefloxacin, com boa evolução. Após 7 dias, regressão das lesões sem formação de cicatrizes.

COMENTÁRIOS

A erupção variceliforme de Kaposi ou eczema herpético é uma infecção generalizada pelo Herpes Simples que ocorre especialmente em pacientes atópicos. É uma das inúmeras manifestações do Herpes Simples, cujo quadro clínico varia de acordo com a cepa, virulência, imunidade do hospedeiro e história de exposições prévias. Apesar do nome Kaposi, nada tem a ver com a AIDS.

Uma das particularidades deste caso é que, usualmente, o eczema herpético ocorre como uma infecção primária, sendo raros os casos de recorrência², havendo quem o considere sempre como primo-infecção¹. Nosso paciente apresentou 3 episódios, todos eles severos, havendo necessidade de internação para tratamento no primeiro episódio e neste último.

Trata-se de uma doença sistêmica, geralmente com sintomas gerais, febre e adenopatia, como também ocorreu em nosso



Fig. 1: Erupção variceliforme de Kaposi - vesículas na região orbital e bipalpebral bilateral, paranasal e perilabial.

paciente. A celulite pré-septal pode ocorrer, assim como diarreia, pneumonia e sintomas cerebrais², sendo que a severidade da infecção varia de leve a fatal³. Geralmente, as lesões surgem em áreas de dermatite ativa ou recém-curada, mas pele sã pode estar envolvida, como também pudemos observar.

As lesões herpéticas são bastante características, com inúmeras vesículas que podem se tornar pústulas, geralmente por infecção stafilocócica secundária. Observamos vesículas bilateralmente, em ambas as pálpebras, o que é incomum nas infecções herpéticas⁴. A não distribuição das lesões em metâmeros, assim como a evolução para a cura sem formação de cicatrizes, descartam o Herpes Zoster como agente.

Comenta-se que os casos recorrentes de Herpes Simples apresentam, caracteristicamente, comprometimento corneano. Apesar de termos observado a ceratite puntata e o "Shagreen", no caso em questão, não ocorreram lesões dendríticas.

Observamos lesões na pele palpebral, na região de transição pele-mucosa e mucosa conjuntival, além de hiperemia conjuntival. É incomum se ter lesões na região de transição pele-mucosa. Besada⁵ relatou um caso de lesões herpéticas recorrentes nesta localização, denominando o acometimento como blefarite herpética.

Portanto, o paciente em questão apresentou uma forma rara de eczema herpético, com acometimento recorrente, bilateral e sem o envolvimento corneano característico, fatos que o tornam diferente dos casos usuais de infecção herpética.

Endereço para correspondência:

Silvana A. Schellini
Deptº OFT/ORL/CCP
Faculdade de Medicina de Botucatu - UNESP
Botucatu - SP - CEP: 18618-000

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duke-Elder, S. - The ocular adnexa. In: System of Ophthalmology. Henry Kimpton, London. 1974. vol 13, p. 142-5.
2. Braun-Falco, O.; Plevig, G.; Wolff, H. H.; Winkelmann, R. K. - Dermatology. Springer - Verlag, London. 1994. p. 26-7.
3. Habib, T. P. - Clinical Dermatology. Mosby, St. Louis. 3 ed. 1996. p. 325-61.
4. Parisi, M. L. - A case of recurrent, isolated, simultaneous, bilateral Herpes simplex lid infection. J Am Optom Assoc, 1998;69:49-56.
5. Besada, E. - Clinical diagnosis of recurrent Herpes simplex blepharitis in an adult: a case report. J Am Optom Assoc, 1994;65:235-8.

Explante de lente intra-ocular

Virgílio Centurion*, Augusto Cezar Lacava*, Juan Carlos Caballero*, Eduardo Modé*

RESUMO

O objetivo dos autores é descrever os resultados dos explantes de lente intra-ocular (LIO), recebidos no IMO entre 1994 e 1998.

Neste período de 4 anos foram revistos, retrospectivamente, 26 olhos de 25 pacientes, com seguimento entre 1 mês e 26 meses de pós-operatório.

46,14% das LIOs de câmara posterior foram explantadas por mau posicionamento e 42,85% das LIOs de câmara anterior foram explantadas por problemas corneanos. Em 34,61% dos olhos a acuidade visual foi $\geq$ 20/40.

Palavras-chave: Explante de lente intra-ocular; Mau posicionamento; Problemas corneanos.

ABSTRACT

Intraocular lens explant

The objective of the authors is to describe the results of IOL explant cases received at IMO between 1994 and 1998.

Retrospectively 26 eyes of 25 patients, were reviewed, with 1 to 26 months postoperative follow up.

It was observed that 46.14% of the posterior chamber IOLs were explanted due to malfunction and 42.85% of the anterior chamber IOLs were explanted for corneal problems. The authors concluded that the explant is a challenge for the surgeon and the patient.

Key-words: Intraocular lens explant; Malfunction; Corneal problems.

INTRODUÇÃO

Com a melhora da técnica cirúrgica, das lentes intra-oculares e dos cálculos biométricos, aumentou a expectativa do paciente e, conseqüentemente, há menor tolerância ao insucesso cirúrgico.

Há poucas decisões tão problemáticas e complexas quanto a substituição ou explante de

uma lente intra-ocular¹.

Uma pequena porcentagem das cirurgias de catarata desenvolve complicações que possam requerer a difícil decisão de um novo procedimento cirúrgico, seja para reposicionar, seja para substituir ou retirar uma lente intra-ocular².

Este procedimento pode ter como causa o trauma mecânico, a inflamação crônica ou problemas ópticos.

Os autores não visam interesse econômico direto ou indireto nos equipamentos utilizados.

*Oftalmologistas do IMO - Instituto de Moléstias Oculares.

Recebido para publicação em 09/02/99.

O trauma mecânico pode acontecer tanto durante o procedimento primário cirúrgico ou pela lente intra-ocular utilizada - LIO de câmara anterior - e que levará à perda de células endoteliais e descompensação corneana. A inflamação crônica poderá ser decorrente da LIO - erosão de tecido uveal.

Os problemas ópticos podem ser causados por poder dióptrico incorreto utilizado ou implante da LIO em local não planejado.

O objetivo dos autores é identificar as causas de explante e/ou substituição da LIO.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram revistas as fichas clínicas de 26 olhos de 25 pacientes que foram submetidos a explante de lente intra-ocular entre março 1994 e agosto de 1998. Neste período foram realizadas 1917 facectomias. De cada paciente foram estabelecidos os dados de sexo, idade, indicações clínicas para o explante, melhor acuidade visual corrigida no pré e pós-operatório, complicações cirúrgicas do explante, medida da pressão intra-ocular, período de acompanhamento e procedência do paciente.

Não foi possível estabelecer o intervalo de tempo entre o implante original e o procedimento de explante.

O diagnóstico de glaucoma foi estabelecido como pressão intraocular maior que 20mmHg obtido através de tonometria de aplanção.

O diagnóstico de Edema Macular Cistóide foi baseado em achados biomicroscópicos e angiográficos.

A inflamação crônica foi definida pela presença de trauma mecânico pela LIO (lentes de câmara anterior principalmente) sobre o tecido uveal, levando à liberação de mediadores que produzem inflamação e podem levar à perda progressiva das células endoteliais, edema macular cistóide e glaucoma¹.

A técnica do explante consistiu, basicamente, em incisão corneo-escleral de 6 ou 7mm, dependendo do diâmetro da LIO a ser explantada, infusão de viscoelástico, liberação de sinéquias, rotação de LIO e apreensão de um háptico com luxação da LIO em câmara anterior seguido de explante da mesma.

RESULTADOS

Dos 26 olhos, 57,69% (15/26) eram mulheres. A média de idade foi de 61,16 anos, variando entre 10 e 88 anos. Um dos pacientes (um olho) foi submetido a explante de lente intra-ocular associado com transplante penetrante de córnea. Dos 26 olhos, apenas 5 eram do nosso serviço. Neste período o número de facectomias foi de 1917, ou seja, uma incidência de explante de 0,26% (5/1917). Se acrescentarmos os casos a nós encaminhados, a incidência passa a 1,35 (26/1917).

Dentre os 26 olhos que foram submetidos a explante da lente intraocular, 7 (26,92%) eram de câmara anterior e 19 olhos de câmara posterior (75,07%).

Dentre os 7 olhos de lentes de câmara anterior, um olho apresentava LIO de câmara posterior implantada na câmara anterior. Esta LIO foi substituída por uma outra de câmara posterior implantada no sulco ciliar.

Nos outros 3 olhos a LIO de câmara anterior também foi substituída por LIO de câmara posterior, ou seja, em 4 olhos (57,14%) o implante de câmara anterior foi substituído por implante de câmara posterior. Nos 3 olhos restantes, a LIO de câmara anterior foi retirada e os pacientes preferiram não fazer novo implante.

Dos 19 olhos com LIO de câmara posterior, em 9 (47,36%) a LIO de câmara posterior foi substituída por LIO de câmara anterior. Em 6 olhos a LIO de câmara posterior foi substituída por outra LIO de câmara posterior (sendo 4 LIOs com fixação escleral e o restante no sulco ciliar); 4 olhos foram deixados afácicos.

Em 17 olhos (65,38%) realizou-se vitrectomia anterior automatizada. As causas do implante estão na Tabela I.

Do ponto de vista geral, a causa de explante de LIO mais comum foi a alteração da posição da LIO (captura, descentração, luxação), com 11 olhos (57,89%), seguido por problemas corneanos, com 6 olhos (31,57%).

Ao observarmos a Tabela II, verificaremos que entre as lentes de câmara anterior a principal

Tabela I

Causas de explante das lentes intra-oculares

Diagnóstico	Nº de Olhos	%
Descenração	5	19,23
Captura	3	11,53
Luxação	2	7,69
Ceratopatia bolhosa	4	15,38
Ceratopatia bolhosa + glaucoma	1	3,84
Poder dióptrico incorreto	3	11,53
Edema macular cistóide	2	7,69
Inflamação crônica	4	15,38
Glaucoma	1	3,84
Captura + bolhosa	1	3,84

causa de explante foram os problemas corneanos (3/7 = 42,85%), seguido pelos processos inflamatórios (2/7 = 28,57%) e poder dióptrico incorreto (2/7 = 28,57%).

Dentre as lentes de câmara posterior, a principal causa de explante foi a alteração da posição da lente intraocular com 63,15 (12/19), seguido pelos problemas corneanos (2/19 = 10,52%) e o edema macular (10,52%). O erro biométrico, glaucoma e a uveíte contribuíram com 5,26% cada um. Tabela III.

A distribuição quanto à acuidade visual mostra que 34,61% (9/26) obteve acuidade visual $\geq$ 20/40. Tabela IV.

Dentre as complicações pós-operatórias pós-explante, observamos que quatro olhos (3 com lente de câmara posterior e 1 câmara anterior) evoluíram com ceratopatia bolhosa, sendo que 1 olho foi submetido a transplante de córnea.

Tabela II

LIO de câmara anterior - causas de explante

Etiologia	Nº de Olhos	%
Ceratopatia bolhosa	3	42,85
Inflamação crônica	2	28,57
Valor dióptrico incorreto	2	28,57

Tabela III

LIO de câmara posterior - causas de explante

Etiologia	Nº de Olhos	%
Alteração da posição da LIO	12	63,15
Ceratopatia bolhosa	2	10,52
Edema macular	2	10,52
Erro biométrico	1	5,26
Uveíte	1	5,26
Glaucoma	1	5,26

DISCUSSÃO

Kline and Yang³, em uma série de 1400 implantes, referem uma incidência de 1,7% de explante de LIOs. No período analisado entre março 1994 e agosto de 1998, tivemos 26 olhos submetidos a explante de LIO, ou seja, uma incidência 1,35% (26/1917). Destes casos apenas 5 olhos eram do serviço (IMO), sendo os restantes provenientes de encaminhamento externo, ou seja, a incidência do presente estudo é de 0,26% (5/1917).

Kraft⁴, em 1986, concluiu que os problemas corneanos e inflamação crônica intra-oculares, devido à LIO, foram a principal indicação para a retirada da LIO de câmara anterior.

Tabela IV

Acuidade Visual pré e pós-operatória

Acuidade Visual Pré	Nº olhos	%	Acuidade Visual Pós	Nº olhos	%
$\geq$ 20/40	3	11,53	$\geq$ 20/40	9	34,61
20/50 – 20/100	6	23,07	20/50 – 20/100	6	23,07
$\leq$ 20/200	17	65,38	$\leq$ 20/200	11	42,30

Tabela V
Tabela comparativa - Causas de Explante

Autores	Câmara Posterior		Câmara Anterior
	Problemas Ópticos	Poder dióptrico incorreto	Problemas corneanos
Osher	13/31 (42%)	8/31 (25,8%)	27/55 (49%)
Price			69/119 (58,8%)
IMO	12/19 (63,15%)	2/19 (10,52%)	3/7 (42,85%)

Osher² refere em seu trabalho que 49% (33 olhos) de explantes realizados foi de câmara posterior, 35% (24 olhos) de câmara anterior e 16% (11 olhos) de lentes plano irianas. Dentre as LIOs de câmara posterior, 23/33 foram retiradas por problemas ópticos. Entre as LIOs de câmara anterior, 16/24 foram explantadas devido a problemas corneanos.

Lyle⁵ descreveu que 49% (27/55) dos casos de explante de LIO de câmara anterior teve como etiologia a ceratopatia bolhosa e que em 42% (13/31) das lentes de câmara posterior foi devido a mau posicionamento, sendo que em 25,8% (8/31) foi devido ao poder dióptrico incorreto da LIO.

Price⁶ mostrou que de 119 LIOs de câmara posterior explantadas, 58,8% (70/119) foi devido à descentração ou deslocamento, 12,6% (15/119) devido à anisometropia e 15,1% (18/119) devido à inflamação crônica. O autor refere que explante de LIO representava 9,9% de seu movimento cirúrgico de 9 anos (agosto 1982 - fevereiro/1992).

O presente estudo mostrou conclusões similares, com 42,85% dos explantes de LIO de câmara anterior devidos à ceratopatia bolhosa, e 63,15% das LIOs de câmara posterior foram explantadas devido ao mau posicionamento das mesmas.

Lyle⁵ obteve, em 69% dos olhos submetidos a explante, uma acuidade visual final de 20/40 ou melhor. Em uma série de 31 LIOs de câmara posterior subluxadas, encaminhadas ao Wilmer Institute entre 1983 e 1991, 94% atingiu 20/40. No entanto, em apenas 8 olhos foram realizados o explante. Nos casos restantes realizou-se rotação da LIO e sutura de McCannel modificada (19 olhos)⁷.

Este trabalho mostra que 34,61% atingiu acuidade visual de 20/40 ou melhor. Esta

diferença pode ser explicada, talvez, pelo encaminhamento tardio dos pacientes, nos quais as alterações encontradas já eram suficientes para determinar uma baixa visual acentuada. No entanto, observamos que dentre os 26 olhos, 13 (50%) apresentaram melhora da acuidade visual, 9 (34,61%) permaneceram com a mesma acuidade visual e 4 (15,38%) pioraram em relação à acuidade visual pré-operatória.

Mamalis⁸ mostrou em seu trabalho com 102 lentes explantadas, entre 1982 e 1989, que 39% apresentou melhora da acuidade visual, 46% não apresentou mudança e 15% mostrou piora da acuidade visual após a cirurgia.

Lyle⁵ descreveu uma incidência de Edema Macular Cistóide de 19,6% e poder dióptrico incorreto de 25%.

A incidência de poder dióptrico incorreto neste trabalho foi de 11,53% (3/26) e o Edema Macular Cistóide foi de 3,84%.

No período de seguimento não observamos descolamento de retina e tivemos apenas um caso que evoluiu para endoftalmite crônica. Em todos os procedimentos cirúrgicos fazemos uso de antibioticoterapia profilática. Acreditamos que esse procedimento pode ser responsável pela baixa incidência de infecção no pós-operatório.

Baseados em nossos resultados do ponto de vista de prevenção, a técnica cirúrgica apurada evitaria a causa principal dos explantes, qual seja o mal principalmente da LIO.

O percentual elevado da ceratopatia bolhosa e LIOs de câmara anterior não significa, ao nosso ver, uma relação direta com o modelo e localização da LIO, e sim a utilização desta em casos onde geralmente a manipulação cirúrgica é muito maior.

O explante de LIO é sempre um desafio ao oftalmologista, por melhor que seja a técnica

cirúrgica. Os resultados podem não ser suficientemente satisfatórios para o paciente e o cirurgião^{6,9} e irão depender da etiologia.

As causas deverão ser tratadas com a técnica menos traumática. O paciente deverá ser orientado do ponto de vista ético e humanitário.

Endereço para correspondência:

Av. Ibirapuera, 624 - Ibirapuera
São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04028-000
Site: www.imo.com.br
E-mail: centurion@imo.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carlson, A. N.; Stewart, W. C.; Tso, P. C. - Intraocular lens complications requiring removal or exchange. *Surv Ophthalmol* 1998;42:417-40.
2. Osher, R. H.; Cionni, R. J.; Blumenkranz, M. S. - Surgical repositioning and explantation of intraocular lenses. In: Steinert, R. F. ed. *Cataract surgery: technique complications & management*. Philadelphia, WB Saunders, 1995:341-52.
3. Kline, O. R.; Yantg, H. K. - A review of 1400 intraocular lens implant cases. *Contact Lens* 1981;7:262-278.
4. Kraft, M. C.; Sanders, D. R.; Raanan, M. G. - A survey of intraocular lens explantation. *J Refract Surg* 1986;12:644-50.
5. Lyle, W. A.; Jin, J. C. - An analysis of intraocular lens exchange. *Ophthalmic Surgery* 1992;23:453-8.
6. Price, F. W.; Whitson, W. E.; Collins, K.; Johns, S. - Explantation of posterior chamber lenses. *J Cataract Refract Surg* 1992;18:475-9.
7. Pantou, R. W.; Sulewsky, M. E.; Parker, J. S. et al. - Surgical management of subluxed posterior chamber intraocular lenses. *Arch Ophthalmol* 111:919-26.
8. Mamalis, N.; Crandall, A.; Pulsipher et al. - Intraocular lenses explantation and exchange. A review of lens styles, clinical indications, clinical results, and visual outcome. *J Cataract Refract Surg* 1992;17:811-8.
9. Auffarth, G. U.; Wesendahl, T. A.; Brown, S. J.; Apple, D. J. - Are there acceptable anterior chamber intraocular lenses for clinical use in the 1990s?: an analysis of 4104 explanted anterior chamber intraocular lenses. *Ophthalmology* 1994;101:1913-22.

Achados oculares em AIDS no Instituto de Infectologia "Emílio Ribas" antes da introdução das drogas inibidoras de protease

Paulo de Tarso Dualiby*, Jamal Muhamad Abdul Hamid Suleiman**

RESUMO

Foram examinados, pelo autor, 178 pacientes (356 olhos) com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), no período de agosto de 1995 a abril de 1996, no Instituto de Infectologia "Emílio Ribas". São relatados os achados oculares e a sua incidência, em um hospital de referência para tratamento de AIDS, na cidade de São Paulo, antes da introdução das drogas inibidoras de protease na terapia anti-retroviral.

Foram observadas patologias em 67,42% dos olhos. A infecção oportunista mais freqüente foi a retinite por citomegalovírus (CMV) (16,57%), seguida pela toxoplasmose ocular (6,17%), retinite herpética (1,96%), coroidite (1,68%) e uveíte sífilítica (0,56%).

Palavras-chave: AIDS; Achados oculares; Drogas inibidoras de protease.

ABSTRACT

Ocular findings in AIDS at the "Emílio Ribas" Infectology Institute before the introduction of the protease inhibitor drugs

A series of 178 patients (356 eyes) with Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) were examined between 1995, August and 1996, April, at the "Emílio Ribas" Infectology Institute (reference hospital to AIDS - treatment). The author reports the ocular findings and incidence in São Paulo city before the introduction of protease inhibitor drugs on antiretroviral therapy. Ocular findings were observed in 67,42% of the eyes. The most common opportunistic ocular infection was the cytomegalovirus (CMV) retinitis (16,57%), followed by ocular toxoplasmosis (6,17%), herpetic retinitis (1,96%), choroiditis (1,68%) and syphilitic uveite (0,56%).

Key-words: AIDS; Ocular findings; Protease inhibitor drugs.

*Oftalmologista do Instituto de Infectologia "Emílio Ribas".

**Infectologista do Instituto de Infectologia "Emílio Ribas".

Recebido para publicação em 25/08/98.

INTRODUÇÃO

O acometimento ocular, com desenvolvimento de uma ou mais lesões oculares, ocorre em aproximadamente 75% dos pacientes com AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida). A frequência das manifestações varia de 21,4 a 95% dos casos, dependendo do tipo de paciente examinado; se ambulatoriais em que a frequência é menor ou hospitalizados que apresentam maior número de alterações¹. O objetivo do presente estudo é relatar as patologias oculares observadas pelo autor, num determinado período de tempo recente em um hospital de referência para tratamento de AIDS, na cidade de São Paulo, e verificar a incidência percentual das mesmas antes da introdução das drogas inibidoras de protease na terapia anti-retroviral ("coquetéis").

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados, pelo autor, um total de 178 pacientes (356 olhos) no período de agosto de 1995 a abril de 1996, no Instituto de Infectologia "Emílio Ribas" da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, tendo-se considerado os diagnósticos realizados na consulta inicial. 121 pacientes eram do sexo masculino e 57 do sexo feminino, com idade variando entre 2 meses e 55 anos (média de 30 anos). Os pacientes foram encaminhados para exame, pelos seus médicos infectologistas, em função de queixas visuais, de baixa contagem de linfócitos CD4+ ou para auxílio no diagnóstico sistêmico.

Deste total, 92 pacientes estavam internados no momento da avaliação (enfermaria ou pronto socorro) e 86 pacientes estavam em tratamento em nível ambulatorial, incluindo-se, aí, aqueles que recebiam medicamentos no hospital no dia da instituição. Todos apresentavam AIDS, doença sendo, na grande maioria, pertencentes ao grupo IV do CDC. As drogas inibidoras de protease não faziam parte da terapia destes pacientes, pois ainda não estavam disponíveis na época.

RESULTADOS

- Total de agosto de 95 a abril de 96 = 178 pacientes = 356 olhos.
- Idade: 2 meses a 55 anos (média = 30 anos).
- Internados: 92 pacientes (51,7%).
- Ambulatoriais: 86 pacientes (48,3%).
- Homens: 121 pacientes (67,98%).
- Mulheres: 57 pacientes (32,02%).
- * Patológicos: 120 pacientes (67,42%).
- * Normais: 58 pacientes (32,58%).

Patologias não infecciosas afetando o pólo posterior:

- * Exsudatos algodónosos: 25 pac. = 38 olhos (bilateral em 13 pac.) (10,67%).

Infecções oportunistas:

a) Afetando segmento anterior:

- * Herpes simples corneano: 2 pac. = 2 olhos (0,56%).
- * Herpes zoster: - corneano: 2 pac. = 2 olhos (simultâneo com cutâneo em face) (0,56%).
- segmento anterior (atrofia de Íris): 1 pac. = 2 olhos (paciente com polirradiculoneurite) (0,56%).

b) Afetando o pólo posterior:

- * Retinite por CMV: 41 pac. = 59 olhos (bilateral em 18 pac.) (16,57%).
- * Toxoplasmose ocular: 20 pac. = 22 olhos (bilateral em 2 pac.) (6,17%).
- (5 olhos em atividade e 17 com cicatrizes inativas).
- * Retinite herpética: 4 pac. (1,96%).
- PORN: 3 pac. = 6 olhos (todos bilaterais).
- ARN: 1 pac. = 1 olho.
- * Coroidite: 5 pac. = 6 olhos (bilateral em 1 pac.) (1,68%)
- unifocal em 3 pac. e multifocal em 2 pac.
- 4 pac. em vigência de tuberculose ativa (pulmonar e/ou SNC).
- 1 pac. em vigência de neurocriptococose.
- * Uveíte por sífilis: 1 pac. = 2 olhos (bilateral) (0,56%).

Neoplasias oculares:

- * Linfoma de Burkitt em órbita: 1 pac. = 2 olhos. (bilateral) (0,56%).
- * Sarcoma de Kaposi conjuntival: 1 pac. = 1 olho (0,28%).

Alterações neuro-oftalmológicas:

Achados oculares:

- * 12 pac. = 23 olhos. (6,46%)
- Papiledema: 5 pac. = 10 olhos (2,80%).
- Palidez de papila bilateral: 5 pac. = 10 olhos (2,80%).
- Nistagmo: 1 pac. = 2 olhos (0,56%).
- Paralisia de III par: 1 pac. = 1 olho (0,28%)

Diagnósticos neurológicos no momento do exame:

- * Hipertensão intra-craniana sem origem definida em 4 pac.
- * Neurotoxoplasmose em 4 pac.
- * Neurotoxoplasmose + Neurotuberculose em 2 pac.
- * Neurocriptococose em 1 pac.
- * Atrofia cortical difusa em 1 pac.

Outros achados:

- * Conjuntivite alérgica aguda: 2 pac. = 4 olhos. (2 bilaterais) (1,12%).
- * Dermatite bacteriana palpebral (Impetigo): 2 pac. = 3 olhos (1 bilateral) (0,84%).
- * Hordéolo: 2 pac. = 3 olhos. (1 bilateral) (0,84%).
- * Conjuntivite bacteriana: 1 pac. = 2 olhos. (bilateral) (0,56%).
- * Episclerite: 1 pac. = 2 olhos (0,56%).
- * Olho seco severo: 1 pac. = 2 olhos (0,56%).
- * Estrabismo convergente: 1 pac. = 2 olhos. (congênito) (0,56%).
- * Catarata: 1 pac. = 1 olho (0,28%).
- * Calázio: 1 pac. = 1 olho (0,28%).
- * Meibomite: 1 pac. = 1 olho (0,28%).
- * Celulite orbitária pré-septal: 1 pac. = 1 olho (0,28%).
- * Steven Johnson: 1 pac. = 2 olhos. (bilateral) (0,28%).
- * Leucoma sem origem definida: 1 pac. = 1 olho (0,28%).
- * Buraco macular (não associado a processo inflamatório): 1 pac. = 1 olho (0,28%).

Associação de patologias:

Associação de patologias foi observada em 11 pacientes.

- * 4 pac. com retinite por CMV apresentavam exsudatos algodonosos no olho contralateral.
- * 2 pac. com toxoplasmose inativa apresentavam exsudatos algodonosos no olho contralateral.
- * 1 pac. com coroidite unifocal, em vigência de tuberculose ativa, apresentava exsudatos algodonosos no olho contralateral.
- * 1 paciente com perda de visão de origem central bilateral apresentava exsudatos algodonosos bilateralmente.
- * 1 pac. com coroidite multifocal unilateral, na vigência de neurocriptococose, apresentava exsudatos algodonosos no mesmo olho e papiledema bilateral.
- * 1 pac. com coroidite multifocal, na presença de tuberculose, apresentava retinite por CMV em um dos olhos.
- * 1 pac. com herpes simplex corneano apresentava toxoplasmose inativa no olho contralateral.

DISCUSSÃO

Observamos alterações oftalmológicas em 67,42% dos pacientes, que é uma incidência bastante elevada, porém dentro do esperado por se tratar de pacientes, na grande maioria, pertencentes ao grupo IV do CDC.

Os achados oculares não infecciosos mais frequentes e que afetam o pólo posterior, nesta população, são os exsudatos algodonosos. Foram observados em 10,67% deste estudo, onde foi considerado o diagnóstico da consulta inicial. A incidência poderia ser maior numa avaliação a longo prazo, pois são lesões evanescentes e desaparecem dentro de algumas semanas^{1,2}.

Dentre as patologias infecciosas que acometem o pólo posterior, a mais frequente foi a retinite por CMV (16,57%), seguida da toxoplasmose ocular (6,17%), da retinite herpética (1,96%), da coroidite (1,68%) e da uveíte por sífilis (0,56%).

A retinite por CMV afeta indivíduo geralmente com contagem de leucócitos CD4+ inferior a 50 cels./mm³ e estudos recentes sugerem

que aproximadamente 20 a 45% de pacientes com AIDS irão desenvolvê-la em algum momento do curso da doença.²

A frequência de toxoplasmose ocular tem variado de 1 a 2% nos EUA² e a toxoplasmose ocular em contraste com a doença cerebral parece ser relativamente rara em pacientes com AIDS.¹

Atribuímos a alta incidência nesta casuística à grande prevalência da doença no nosso meio.

Retinite herpética geralmente causada pelo vírus Varicella-Zoster ocorre em menos de 1% dos pacientes com infecção pelo HIV e pode-se apresentar sob duas formas. A primeira é a necrose aguda de retina (ARN), com múltiplas e coalescentes lesões necrotizantes na retina, e a outra é a necrose progressiva das camadas externas da retina (PORN) que acomete indivíduos com imunodepressão profunda ($CD4+ < 50 \text{ cels./mm}^3$), onde as múltiplas lesões coalescem rapidamente causando destruição da retina.²

As coroidites em AIDS são de origem endógena, resultado da disseminação de doença sistêmica. Morinelli e col. realizaram estudo histopatológico de 235 pacientes, tendo encontrado coroidite em 18. Os agentes etiológicos foram: *Cryptococcus neoformans*, *Pneumocystis carinii*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium avium-intracellulare*, *Histoplasma capsulatum*, *Cândida*, *Aspergillus fumigatus* e *Toxoplasma gondii*.³

Sônia Pinheiro e cols. relataram 4 casos de presumível coroidite tuberculosa em pacientes infectados pelo HIV.⁴

Coroidite por *Pneumocystis carinii* ocorre em menos de 1% dos pacientes.¹

No presente estudo, 4 pacientes apresentavam tuberculose sistêmica e 1 neurocriptococose, tendo-se considerado o quadro ocular como presumível disseminação desses agentes.

A infecção ocular bacteriana mais comum em pacientes com HIV é a sífilis, que pode ocorrer em qualquer estágio da infecção pelo HIV. Pode causar tanto uveíte como lesões neuro-oftalmológicas.² Foi observada panuveíte bilateral em um paciente desta série.

As lesões neuro-oftalmológicas podem ocorrer tanto por infecções oportunistas do sistema nervoso central (SNC) como por infecção do SNC pelo próprio HIV, sendo a meningite por criptococos a principal responsável pelas manifestações neurooftalmológicas.²

O diagnóstico neurológico mais observado nesta série de pacientes foi a toxoplasmose, que tem uma prevalência geral no nosso meio superior à dos EUA e inferior a de países da Europa, como França e Alemanha.¹

Sarcoma de Kaposi pode ser observado na conjuntiva ou nas pálpebras, afetando de 1 a 2% dos indivíduos com AIDS, e as lesões cutâneas tendem a ocorrer na parte superior do tronco, cabeça e pescoço.¹

Linfoma orbitário pode ocorrer em 1 a 3% dos casos, porém haviam sido descritos, na literatura internacional, apenas 3 casos de linfoma de Burkitt com comprometimento da órbita.⁵ Faz parte desta casuística o primeiro caso descrito na literatura nacional.⁶

Associação de agentes patológicos em nível ocular tem sido observada nos pacientes com AIDS e tem que ser levada em consideração nos diagnósticos diferenciais.³

Os outros achados relatados podem ser observados na clínica oftalmológica geral, podendo ou não haver relação direta com a infecção pelo HIV.

Com o surgimento das drogas inibidoras de protease e sua associação nas terapias anti-retrovirais ("coquetéis"), tem-se observado uma mudança no padrão evolutivo da retinite por CMV⁷, inclusive com regressão da retinite sem terapia medicamentosa específica⁸.

Atualmente, em São Paulo, um grande número de pacientes tem acesso a estas drogas em função do fornecimento gratuito pela rede pública de saúde e, portanto, avaliações futuras poderão evidenciar alterações nos achados ora descritos.

Endereço para correspondência:

Rua Marcelina, 576 - Lapa
São Paulo - SP - CEP: 05044-010

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pinheiro, S. R. A. A.; Oréfice, F.; Greco, D. B.; Antune, C. M. F. - Frequência das manifestações oculares nos pacientes com sorologia positiva para o HIV ou de risco para a infecção na cidade de Belo Horizonte de 1990 a 1992. Parte I. *Revista Brasileira de Oftalmologia*; 1996;55(1):17-23.
2. Jabs, D. A.; Quinn, T. C. - Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). Pepose, J. S.; Holland, G. N.; Wilhelmus, K. R. - *Ocular Infection and Immunity*. Mosby; 1995;22:289-304.
3. Morinelli, E. N.; Pravin, U. D.; Riffenburg, R.; Rao, N. A. - Infectious Multifocal Choroiditis in Patients with Acquired Immune Deficiency Syndrome. *Ophthalmology*; 1993;100(7):1014-21.
4. Pinheiro, S. R. A. A.; Oréfice, F.; Greco, D. B.; Antunes, C. M. F.; Salomão, M. R. I. - Quatro Casos de Presumível Coroidite Tuberculosa em Pacientes Infectados pelo HIV. *Revista Brasileira de Oftalmologia*; 1994;53(2):93-99.
5. Reifler, D. M.; Warzynski, M. J.; Blount, W. R.; Graham, D. M.; Mills, K. A. - Orbital Lymphoma associated with Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). *Surv. Ophthalmol.*; 1994;38(4):371-80.
6. Dualiby, P. T.; Manso, P. G.; Calore, E. E.; Curti Jr., R.; Campeas, A. E.; Moreira, I. M.; Mendonça, M.; Oliveira, A. C. P.; Cimerman, S. - Linfoma de Burkitt da Órbita na AIDS - Relato de um caso. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*; 1996;59(6):629-31.
7. Fernandes, L.; Motta, M. M. S.; Alves Jr., A. A. - Controle da retinite por citomegalovírus pela terapia anti-retroviral. *Revista Brasileira de Oftalmologia*; 1997;56(11):845-849.
8. Reed, J. B.; Schwab, I. R.; Gordon, J.; Morse, L. S. - Regression of Cytomegalovirus Retinitis Associated With Protease-inhibitor Treatment in Patients With AIDS. *American Journal of Ophthalmology*; 1997;124:199-205.

Pênfigo ocular cicatricial

Marco Aurelio Varella Figueiredo*

RESUMO

As lesões oculares induzidas pelo pênfigo ocular cicatricial (POC) são progressivas, irreversíveis e, em alguns casos, resistentes à terapêutica médica. A propósito de um caso, apresentamos as dificuldades terapêuticas encontradas e a aparente remissão conseguida com um protocolo de pulsoterapia.

Palavras-chave: Pênfigo ocular cicatricial; Pulsoterapia.

ABSTRACT

Ocular cicatricial pemphigoid

Ocular cicatricial pemphigoid lesions are progressive and sometimes resistant to medical measurements. While dealing on a case we had the opportunity to reach out some remission with a pulsetherapy protocol.

Key-words: Ocular cicatricial pemphigoid; Pulsetherapy.

INTRODUÇÃO

O Pênfigo Ocular Cicatricial (POC) é uma doença inflamatória de origem auto-imune, rara, e sem causa conhecida, podendo acometer pessoas de meia-idade e idosos, de ambos os sexos, com predileção pelas mulheres. Tem caráter crônico, progressivo e bilateral, com remissões infrequentes levando à cicatrização da conjuntiva, perda das células caliciformes (goblet cells), triquíase, entrópio, úlceras corneanas de repetição, simbléfaro, obstrução dos óstios canaliculares, fotofobia intensa e dor constante. A perda da qualidade do filme lacrimal compromete a integridade da superfície ocular, num ciclo que induz a infecções, úlceras de córnea, edema corneano e

neovascularização corneana progressiva, podendo levar à cegueira.^{1,2,3}

O diagnóstico definitivo baseia-se nos dados do exame clínico e dos estudos histopatológico e imunohistoquímico do material conjuntival obtido por biópsia.⁴

Como medidas terapêuticas temos, além do apoio psicoterápico profissional, o emprego de fármacos como: corticóides tópicos, sistêmicos, sub-conjuntivais e intra-venosos, imunossupressores, antibióticos sistêmicos e tópicos, analgésicos e antiinflamatórios não esteróides, lubrificantes oculares, lentes de contato terapêuticas, cirurgias oculo-plásticas aplicação cirúrgica de membrana amniótica e demais medidas de suporte, cabíveis a cada caso.^{5,6}

*Mestre em Oftalmologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Membro Titular do Conselho Brasileiro de Oftalmologia e da Sociedade Brasileira de Oftalmologia. Oftalmologista do Hospital da Beneficência Portuguesa de Petrópolis - Sociedade Médico Hospitalar. Recebido para publicação em 17/03/99.

RELATO DO CASO

Em agosto de 1995 examinei uma paciente de 42 anos, com queixas de fotofobia intensa, lacrimejamento, hiperemia conjuntival difusa ++/4 e, em pós-operatório recente de catarata e glaucoma do olho esquerdo, induzidos pelo uso crônico de corticóides para controlar os sintomas de irritação ocular que ainda a perseguem desde os seus 18 anos. Ao exame:

Anexos: normais, cicatrizes de blefaroplastia estética. Motilidade Ext.: normal. Pupilas: centradas, negras, reagentes e redondas. Acuidade Visual: s/c OD = 20/60 e OE = 20/40 e J₃ com adição de +1.75 esf. Biomicroscopia: margem palpebral edemaciada e com oleosidade, triquíase, estenose cicatricial de canaliculos, epífora moderada, hiperemia conjuntival difusa com folículos e papilas, simbléfaro inferior incipiente em ambos os olhos, ausência de pannus. Ruptura precoce do filme lacrimal e cicatrizes horizontais nos tarsos superiores. Córneas transparentes e com ceratite punctata discreta, corando pouco com fluoresceína e rosa-bengala. Sem atividade inflamatória no segmento anterior. Opacificação capsular posterior axial incipiente no OD e pseudofaco OE com bolha plana às 12:00h. Vítreo anterior claro. Tonometria de aplanção: 11/10mmHg às 17:00h. Fundoscopia Indireta: sem anormalidades.

Negou doenças sistêmicas, acometimentos familiares e confirmou ser atópica.

Com este quadro, além das hipóteses diagnósticas mais comuns, pensei em conjuntivite de inclusão do adulto, examinei os membros da família, solicitei exame ginecológico e prescrevi cloridrato de tetraciclina 1,5gr/d por 3 semanas, mas por intolerância mudei para roxitromicina + colírio de sulfacetamida sódica + pomada oftálmica de tetraciclina a 1%/30 dias, lubrificantes oculares, Thera-tears, epilação e lentes de contato terapêuticas.

Após quatro meses de tratamento o quadro não evoluía bem e, para confirmar uma segunda hipótese, a de POC, para a qual já havia prescrito diaminodifenilsulfona, sem resultados satisfatórios, realizei biópsia conjuntival a qual revelou: "processo inflamatório crônico da conjuntiva tarsal e do

tarso, com formação de bolhas sub-epiteliais e áreas de erosão do epitélio conjuntival sugestivo de penfigóide ocular cicatricial". O estudo imunohistoquímico revelou impregnação de anticorpos da classe IgG na junção do epitélio conjuntival com o tecido fibroso proliferado (zona da membrana basal), confirmando o diagnóstico de POC.

Baseado na literatura científica, iniciei uma série de abordagens terapêuticas, com diversos esquemas que se alternaram, incluindo diaminodifenilsulfona, prednisona, deflazacort e ciclofosfamida, além das medidas de suporte, epilações freqüentes, lubrificantes oculares e nada parecia ter resultado.

O quadro ocular piorou com simbléfaro, ceratite seca e edema corneano intenso no olho esquerdo, chegando a um processo avançado de neovascularização e perda da transparência corneana com leucoma central, úlceras de repetição e visão de vultos.

Já em abril de 1997 iniciei um protocolo de pulsoterapia com succinato sódico de metilprednisolona, 1 gr./ IV / d, por 05 dias, todo mês, e passei a observar uma gradativa melhora dos sinais e dos sintomas e da acuidade visual, chegando a uma provável remissão.

DISCUSSÃO

A incidência do POC é de cerca de 01 caso entre 20.000 a 46.000 exames oculares, sendo a faixa etária mais acometida entre os 58 e 86 anos,⁵ podendo ocorrer inclusive aos 12 anos de idade.⁷ Não parece existir predileção racial ou geográfica. As mulheres são mais acometidas numa relação de 1.6:1 a 1.8:1^{5,7,8}. O fato de apenas um dos gêmeos monozigóticos ter apresentado POC sugere uma teoria multigênica, associada a fatores ambientais, para a causa desta doença.⁶

Reconhecemos quatro estágios clínicos na evolução do POC, classificados por Foster em 1986, a saber: 1) conjuntivite crônica, secreção mucóide, lesão epitelial corando pelo rosa-bengala, fibrose e estrias sub-epiteliais; 2) 1 + encurtamento dos fórnices; 3) 2 + simbléfaro, neovasos corneanos, triquíase e distúrbios mais severos da função lacrimal; e 4) 3 + queratinização e anquilobléfaro.⁴

O uso abusivo de colírios e a auto-medicação podem ser responsáveis pelo POC iatrogênico. Já foram relatados, como prováveis causadores do POC em pessoas predispostas, os seguintes fármacos: iodeto de ecotiofato, pilocarpina, epinefrina e idoxuridina.⁹

Para a condução e tratamento do POC temos as medidas de suporte psicoterápico, a conscientização do paciente e de seus familiares e o emprego de várias classes de fármacos em diferentes protocolos. 1) Lubrificantes e umectantes oculares, sendo que dentre todos o Thera-tears (substância complexa, fotossensível, sem preservativos, com capacidade de induzir a produção de muco pelas células caliciformes) foi a que melhor resultados forneceu, sendo observado o surgimento de muco após dois meses. 2) Epilação e higiene dos cílios e da margem palpebral, fundamentais para evitar úlceras e promover conforto. 3) Analgésicos e antiinflamatórios tópicos e sistêmicos, esteróides (prednisona e deflazacort) e não esteróides controlando-se os efeitos colaterais. 4) Imunossupressores: ciclofosfamida 50mg/d + prednisona 40mg/d e colírio de ciclosporina a 2% que neste caso não surtiram efeito. 5) Agente oxidante DDS (4-4'diaminodifenilsulfona) sem efeito neste caso. 6) Medidas cirúrgicas como blefaroplastias, tarsorrafias, transplante de conjuntiva e a aplicação de membrana amniótica podem ser empregadas apesar de se saber que procedimentos cirúrgicos podem contribuir para a piora do quadro de POC. A paciente, até o momento, rejeita qualquer abordagem cirúrgica. 7) Pulsoterapia com succinato sódico de metilprednisolona (Solu-Medrol®) na dose de 1g em 250ml de soro glicosado a 5%, administrado em 1 hora (62 gotas/min.) por dia, por 5 dias seguidos, mensalmente.^{10,11,12,13,14,15,16,17}

Com este protocolo, iniciado em abril de 1997 (23 meses até o momento), notamos a melhora progressiva dos sinais inflamatórios, da superfície ocular e da integridade corneana, bem como dos sintomas de ardência, fotofobia, cefaléia, queimação palpebral e conforto. A acuidade visual do olho direito melhorou e se estabilizou em 20/80 - J 08, permitindo que a paciente, desde 1995, então confinada na penumbra e no seu ambiente domiciliar, recuperasse a capacidade de sair a passeio, escrever e ler (letras grandes), com

dificuldades, mas este fato representa uma mudança favorável da sua atitude diante desta condição, melhorando sua qualidade de vida. Os efeitos colaterais não foram significativos conforme comprovam os exames clínicos e laboratoriais, bem como os pareceres dos colegas de outras especialidades que participam desta abordagem multidisciplinar.

As remissões espontâneas do POC ocorrem dentro da história natural desta doença, e não podemos comprovar até que ponto estamos lidando com a remissão espontânea ou com a induzida pela pulsoterapia administrada, segundo este protocolo.

Endereço para correspondência:

Hospital da Beneficência Portuguesa de Petrópolis
Av. Portugal, 236 - Valparaíso
Petrópolis - RJ - CEP: 25655-000
e-mail: mavf@compuland.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Francis, Ian C., et al. - Ocular Cicatricial Pemphigoid. Original Article. Aust and N. Zeal J Ophthalmol 1990;18(2):143-150.
2. Foster, C. S.; Shaw, C. D. S. B. A.; Wells, P. A. - Scanning Electron Microscopy of Conjunctival Surfaces in Patients With Ocular Cicatricial Pemphigoid. Am J Ophthalmol 1986;102:584-591.
3. Tauber, J.; Melamed, S.; Foster, C. S. - Glaucoma in Patients with Ocular Cicatricial Pemphigoid. Ophthalmol 1989;96:33-37.
4. Foster, C. S. - Cicatricial Pemphigoid. Trans Am Ophthalmol Soc 1986;84:527-663.
5. Mondino, B. J.; Brown, S. I. - Ocular Cicatricial Pemphigoid. Ophthalmol 1981;88:95-100.
6. Bhol, K.; Udell, I.; Haider, N.; Yunis, J. J.; Mohimen, A.; Neuman, R.; Grasso, C.; Ahmed, R.; Foster, C. S. - Ocular Cicatricial Pemphigoid. Arch Ophthalmol 1995;113:202-207.
7. Iglesias, L. S.; Quismorio, F. P.; McDonnell, P. J. - Ocular Cicatricial Pemphigoid in a twelve-year-old boy. Cornea 1992;11:365-367.
8. Mondino, B. J. - Cicatricial Pemphigoid and Erythema Multiforme. Ophthalmol 1990;97:939-951.
9. Pouliquen, Y.; Patey, A.; Foster, C. S.; Goichot, L.; Savoldelli, M. - Drug-induced Cicatricial Pemphigoid Affecting the Conjunctiva. Ophthalmol 1986;93:775-781.
10. Neumann, R.; Tauber, J.; Foster, C. S. - Remission and Recurrence after Withdrawal of Therapy for Ocular Cicatricial Pemphigoid. Ophthalmol 1991;98:858-862.

11. Mondino, B. J.; Brown, S. L. - Immunosuppressive Therapy in Ocular Cicatricial Pemphigoid. *Am Journ of Ophthalmol* 1983;96:453-459.
12. Alves, A. C. S.; Gonzaga, R. L.; Morschbacher, R.; Neves, R. A. - Terapia Imunossupressora em Penfigóide Ocular Cicatricial. *Rev.Bras.Oftal.* 1997;56(3):187-193.
13. Andersen, S. R.; Jensen, A.; Kristensen, E.; Norn, M. S. - *Acta Ophthalm* 1974;52:455-463.
14. Hayashi, S.; Belfort Jr., R. - Subconjunctival methotrexate in the treatment of non infectious ocular inflammatory diseases. *Arq. Bras. Oftal.* 1997;60:303-306.
15. Thoft, R. A. - Conjunctival Transplantation. *Arch Ophthalmol* 1977;95:1425-1427.
16. Pandya, A. G. - Cicatricial Pemphigoid Successfully Treated With Pulse Intravenous Cyclophosphamide. *Arch of Dermatol* 1997;133:245-247.
17. Prabhasawat, P.; Tseng, S. C. G. - Impression Cytology Study of Epithelial Phenotype of Ocular Surface Reconstructed by Preserved Human Amniotic Membrane. *Arch Ophthalmol* 1997;115:1360-1367.

Adaptação e venda de lentes de contato pelas ópticas de Curitiba

Elizabeth Maria Maia*, Joelma Pietrovicz*, Maurício Maia**, Ayrton R. B. Ramos***, Carlos A. Moreira Jr.****

RESUMO

Introdução: As lentes de contato para correção de ametropias são usadas por milhões de pessoas em todo o mundo.

O objetivo deste estudo é verificar se as ópticas de Curitiba vendem e/ou adaptam lentes de contato (LC) sem receita médica.

Material e método: Foi realizado um estudo transversal em 85 ópticas da cidade de Curitiba, no período compreendido entre dezembro/96 e janeiro/97, através de questionário. Este foi aplicado por 4 acadêmicas do curso de medicina.

Resultados: Das 85 ópticas, 5 (5,8%) comercializavam LC sem receita médica. Quanto à indicação das lentes de contato, as mais indicadas foram as lentes gelatinosas. Não se realizaram anamnese e exame oftalmológico prévios à adaptação. Em 1 óptica se cobrou honorários para colocação de lente de prova e 4 ópticas orientaram quanto ao manuseio e higiene das lentes. Em todas as ópticas a adaptação foi realizada por balconistas.

Discussão: Atendentes de algumas ópticas de Curitiba praticam exercício ilegal da medicina e tal atitude pode levar aos consumidores de lente de contato danos oculares graves.

Palavras-chave: Lentes de contato; Adaptação e venda; Ópticas; Danos oculares.

ABSTRACT

Adaptation and sale of contact lenses in Curitiba

Purpose: Contact lenses to correct ametropies are used by millions of people worldwide. Physician is the professional who adapt the lenses. In some countries, non-medical person makes these adaptation and this practice has been increasing in our country.

The purpose of this study is to verify wheter contact lenses are sold and adapted without medical prescription.

Instituição onde se realizou o trabalho: Serviço de Oftalmologia - Universidade Federal do Paraná - Curitiba - PR.

*Acadêmica do curso de Medicina da UFPR.

**Residente no Departamento de Oftalmologia da UFPR.

***Preceptor do Serviço de Oftalmologia da UFPR, mestre e doutor em clínica cirúrgica da UFPR.

****Professor titular da disciplina de Oftalmologia da UFPR, mestre e doutor em oftalmologia pela EPM-UNIFESP, diretor do setor de Ciências da Saúde da UFPR.

Recebido para publicação em 12/03/99.

Methods: This transversal study evaluated 85 glasses store in Curitiba between december/96 and january/97 through question by medical students.

Results: Of the 85 stores, 5 (5,81%) sold contact lenses without medical prescription. Soft contact lenses were mostly indicated. No anamnesis or ophtalmic examination were performed. One store charged to just test lenses. Four stores gave information regarding care with the lenses. All adaptations were by performed non medical personal.

Conclusions: According to the law, some glasses store of Curitiba do an ilegal medicine, therefore it can cause an important health problem to the patients.

Key-words: Contact lenses; Adaptation and sale; Glasses store; Ocular health problem.

INTRODUÇÃO

Os vícios de refração (ametropias) são uma das causas mais comuns de diminuição da acuidade visual. Estudos recentes têm demonstrado a importância de tais condições sob o ponto de vista socio-econômico-cultural.¹

Estima-se que mais da metade da população americana usa óculos ou lentes de contato (LC). Em 1990, mais de 8 bilhões de dólares foram gastos em produtos visuais, destinados ao manejo destas afecções.²

Nos Estados Unidos há cerca de 24 milhões de usuários de lentes de contato³ e, na Inglaterra, 1,65 milhões de pessoas adultas são usuárias de lentes de contato.⁴

Embora a maioria dos usuários de lentes de contato não apresentem complicações, um espectro de alterações vêm sendo reconhecido:

Complicações menores nas quais, após retirada da lente, ocorre regreção das lesões: abrasão corneana, conjuntivite papilar gigante e reações epiteliais tóxicas pelas soluções da lente etc.

Complicações maiores: ceratites ulcerativas³, principalmente nas lentes de contato de uso diário⁵. Alterações no filme lacrimal, baixa oxigenação corneana, distúrbios do metabolismo corneano e modificações morfológicas endoteliais e epiteliais⁴.

Estes tipos de complicações demonstram a necessidade da adaptação e acompanhamento desses pacientes por profissionais capacitados na detecção precoce e tratamento daquelas alterações. Vários trabalhos relatam complicações oculares em pacientes, usuários de L.C., obtidas sem receita médica, bem como orientações inadequadas relacionadas ao manuseio e uso destas lentes.⁵

No Brasil, há informes publicitários que demonstram abertamente a comercialização de L.C. sem receita médica, chegando a utilizar as mesmas como objeto de premiação em programas de rádio-difusão.⁶

Grande parte da população, interessada no uso de L.C., por falta de conhecimento ou por comodidade, procuram diretamente as ópticas para adquirir e adaptar L.C., sem consulta prévia com oftalmologista.

Não há restrições do direito de venda das L.C., entretanto, a venda desse produto sem receita médica e a sua adaptação sem supervisão médica expõe os usuários a sérios riscos.

O objetivo deste estudo é verificar se as ópticas de Curitiba vendem e/ou adaptam L.C. sem receita médica.

MATERIAL E MÉTODO

Foram estudadas 85 ópticas da cidade de Curitiba, no período compreendido entre dezembro/96 e janeiro/97. O questionário foi baseado em estudo piloto. Este foi aplicado por 4 acadêmicas do curso de medicina, sendo composto de questões assim resumidas:

As ópticas vendem e/ou adaptavam lentes de contato sem receita médica?

Se a adaptação é realizada, qual o tipo de lente indicada?

É realizado algum exame prévio à adaptação?

Orientam ao futuro usuário de L.C. quanto ao uso, manuseio e higiene?

Orientam o futuro usuário quanto aos riscos e contra-indicações do uso de L.C.?

O adaptador é oftalmologista ou não?

Para análise estatística, considerando amostragem aleatória simples (ao acaso), utilizou-se a fórmula para o cálculo de amostras para população finitas (< 100.000) sendo:

$$n = \frac{\delta^2 p \cdot q \cdot N}{e^2(N-1) + \delta^2 p \cdot q}$$

RESULTADOS

Das 85 ópticas, 80 não comercializavam lentes de contato L.C. Além disso, informaram que a venda sem receita médica e adaptação são proibidas. Todas as 80 ópticas orientaram consulta com oftalmologista.

Sobre a venda e/ou adaptação de L.C. sem receita médica, observou-se que das 85 ópticas visitadas, 5 (5,8%) comercializavam L.C., sendo a venda realizada sem receita médica. Em apenas 1 das ópticas foi exigida a receita, somente para L.C. de grau, o mesmo não ocorrendo para as L.C. coloridas. Quanto à indicação das lentes de contato, as mais indicadas foram as lentes gelatinosas, tanto coloridas quanto de grau. Quanto ao tipo de L.C. em relação ao tempo de uso, foram indicadas igualmente as descartáveis e de uso prolongado. (Tabela)

Em relação à adaptação, em 1 das ópticas o atendente, com auxílio de um aparelho, obteve o grau das L.C. com base nos óculos de uma das entrevistadoras. Não houve realização de outros exames previamente à adaptação. Nas outras ópticas não se realizou nenhum exame. Em 2 das 4 ópticas que adaptaram L.C. cobrou-se uma taxa de 5 reais para se testar a cor que mais agradava o cliente.

No que se refere a informações quanto ao uso, manuseio e higiene das L.C., percebeu-se que a orientação ocorreu nas 4 ópticas que adaptaram as mesmas.

Em 1 das ópticas houve informação sobre o risco de reação alérgica com o uso de lentes de contato. Foi oferecida uma lente de prova disponível na óptica, que deveria ser usada durante um período de 10 minutos, como teste para reação alérgica.

Em todas as ópticas a adaptação foi realizada por balconistas.

DISCUSSÃO

Estima-se que cerca de 24 milhões de norte-americanos utilizam lentes de contato³. Estudos recentes têm demonstrado a importância dos vícios de refração do ponto de vista socio-econômico-cultural¹.

Cento e vinte ópticas constam na lista de Endereços e Telefones da Cidade de Curitiba no ano de 1997. Considerou-se uma margem de erro ($e = 5,7$) para um tamanho de amostra equivalente a 85. Com base nesses dados, aplicou-se o protocolo durante os meses de dezembro de 1996 a janeiro de 1997 às 85 ópticas.

Vários estudos têm demonstrado os efeitos maléficos causados pelo uso incorreto de lentes de contato, entre elas as alterações na oxigenação corneana, no filme lacrimal, no metabolismo corneano e nas transformações morfológicas endoteliais e epiteliais⁴.

Sabe-se, também, da importância do risco de infecções corneanas em casos da utilização de L.C. gelatinosas de uso prolongado, onde o usuário utiliza a lente durante noites seguidas⁷. Neste trabalho, este tipo de lente foi o mais indicado pelos vendedores.

O uso de lentes de contato é o mais comum fator predisponente para ceratite infecciosa em pacientes com olhos previamente normais. No Brasil, há grande número de usuários de lente de contato, devido a este fato há necessidade de mais pesquisa quanto à epidemiologia, patogênese e prevenção das doenças relacionadas ao uso de L.C.⁸

Lamer demonstra que cerca de 30% das reações adversas à lente de contato podem se manifestar pela queixa de olho vermelho, entretanto, este sintoma pode ter diferentes etiologias. Sendo assim, a consulta com oftalmologista é importante para diagnóstico⁹.

Meanwhil e cols.⁸ demonstraram que a ceratite por bactérias gram negativas deve sempre ser considerada no diagnóstico diferencial das ceratites. O diagnóstico e tratamento precoces são importantes para se reduzir a morbidade ocular, pois a ceratite bacteriana pode causar diminuição significativa da acuidade visual. Além disso, são crescentes os relatos de afecções corneanas induzidas pela contaminação das soluções de limpeza e conservação de lentes de contato, especialmente pela *Acanthamoeba*¹⁰. A adaptação de LC por pessoal sem formação médica

TABELA

Perfil das Ópticas que venderam ou adaptaram lentes de contato em Curitiba

	Óptica 1	Óptica 2	Óptica 3	Óptica 4	Óptica 5
Comercializam LC	X	X	X	X	X
Exigem receita médica para LC de grau	X	-	-	-	-
Exigem receita média para LC coloridas	-	-	-	-	-
LC mais indicadas	Gelatinosas	Gelatinosas	Gelatinosas	Gelatinosas	-
LC, de grau ou coloridas, mais indicadas em relação ao tempo de uso	Descartáveis e de uso prolongado	Descartáveis e de uso prolongado	Descartáveis e de uso prolongado	Descartáveis e de uso prolongado	-
Adaptam LC	X	X	X	X	-
Orientam sobre o uso, manuseio e higiene de LC	X	X	X	X	-
Realizam exame prévio à adaptação de LC	X	-	-	-	-
Orientam o usuário sobre possíveis riscos e contra-indicações do uso de LC	X	-	-	-	-
O "profissional adaptador" é um oftalmologista	-	-	-	-	-

é preocupante, visto que neste estudo foi observado que em todas as ópticas foi realizada por atendentes que não possuíam conhecimento das patologias oculares.

As principais contra-indicações para o uso de L.C. são: pacientes infectados pelo HIV, blefarites, meibomites, olho seco severo, conjuntivites alérgicas, entre outras. Estas doenças, na sua maioria, apresentam pouca manifestação clínica, sendo portanto necessária adequada anamnese e exame físico. Isto demonstra o grande risco à saúde ocular que os usuários de LC estão expostos.

Ao se observar a situação à luz da ordem jurídica, pôde-se perceber que a adaptação de lentes de contato por profissionais não habilitados podem trazer inúmeros danos à integridade física do usuário consumidor. De acordo com o artigo 98 do Código de Ética Médica, a adaptação de L.C. por profissional não médico é considerado como exercício ilegal de medicina. No Brasil, não há uma lei que regulamente essa prática, no entanto o CRM (Conselho Regional de Medicina) do Estado do Paraná, preocupado com essa situação, emitiu a resolução nº 059/96, publicada no DOU (Diário Oficial da União), buscando coibir a adaptação de L.C. por profissionais não médicos atribuindo esta tarefa somente aos médicos oftalmologistas.

Inúmeros riscos como os cuidados que a utilização de L.C. exigem, o acompanhamento periódico aos quais os usuários devem ser submetidos e o reconhecimento precoce de alterações oculares, causadas pela utilização de L.C., exigem uma formação médica especializada que tenha condições de oferecer assistência adequada para estes pacientes.

Conclui-se, portanto, que a prescrição e a adaptação de L.C. por pessoal não médico não se restringe a uma questão jurídica, mas sim uma realidade que deve ser encarada como um problema de saúde pública.

CONCLUSÃO

Em Curitiba, 5,8% das ópticas venderam e/ou adaptaram lentes de contato. Nos casos de venda, 80% das ópticas que possuíam lentes para pronta entrega também as adaptavam e o responsável era o vendedor ou atendente.

Indivíduos de algumas ópticas em Curitiba praticam o exercício ilegal da medicina e tal atitude pode levar os consumidores de lente de contato a graves danos oculares.

Endereço para correspondência:

Elizabeth Maria Maia
Rua Brigadeiro Franco, 1652 - apto. 52
Curitiba - PR - CEP: 80420-200

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dart, J. K. G. - Predisposing factors in microbial keratitis: the significance of contact lenses wear. *British Journal of Ophthalmology* 1998;72:926-930.
2. Dart, J. K. G.; Stapleton, F.; Minassian, D. - Contact Lenses and Other Risk Factors in Microbial Keratitis. *The Lancet* 1991;338:650-653.
3. Lamer, L. - Extended Wear Contact Lenses for Myopes. *Ophthalmology* 1983;90:156-161.
4. Dart, J. K. G. - Disease and Risks associated with Contact Lenses. *British Journal of Ophthalmology* 1993;77:49-53.
5. Buehle, P. O. et al. - The Increase Risk of Ulcerative Keratitis Among Disposable Soft Contact B.Lens Users. *Arch of Ophthalmology* 1992;110:1555-1558.
6. Kara-José, N.; Saba, H. C.; Cartocci, A. A. et al. - Conhecimentos e práticas em saúde ocular de 1000 pessoas da cidade de Campinas (SP). *Arq. Bras. Oftal.*; 1985;48(5):160-164.
7. Weissman, B. A. - Risk of Corneal Infection and Extended Wear of Contact Lenses. *WJM*, 1994;161:595-596.
8. Levy, B.; Buehler, P. O.; Schein, O. D.; Katz, J.; Stamler, J. F.; Verdier, D. D. - Ulcerative Keratitis and Disposable Lenses. *Archives of Ophthalmology* 1993;111:431-432.
9. Florakis, G. J.; Folberg, R.; Krachmer, J. H.; Tse, D. T.; Roussel, T. J.; Vrabec, M. P. - Elevated Corneal Epithelial Lines in Acanthamoeba Keratitis. *Arch Ophthalmol* 1998;106:1202-1206.
10. Stehr-Green, J. K.; Bailey, T. M.; Visvesvara, G. S. - The Epidemiology of Acanthamoeba Keratitis in the United States. *American Journal of Ophthalmology* 1989;107:331-336.