

Editorial

XI Congresso: uma síntese dos avanços da Oftalmologia

O editorial para a RBO de junho só poderia ser sobre o XI Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Oftalmologia, para o qual a comissão executiva, comissão científica e comissão social vêm dando o melhor de seus esforços.

A Sociedade Brasileira de Oftalmologia, que completa 78 anos de fundação este ano, quer que seu último Congresso neste final de milênio represente uma síntese dos avanços da subespecialidade no Brasil.

A oftalmologia brasileira está entre as cinco grandes em nível internacional e o crescente aperfeiçoamento dos médicos na nossa subespecialidade deve-se, em boa parte, à preocupação da SBO em promover eventos científicos de alto nível, com a presença não só de convidados internacionais de renome, como também de colegas de todos os rincões desse país de dimensões continentais.

Dois dos nossos convidados internacionais, Baruch Kuppermann (EUA) e Miguel Burnier (Canadá), considerados expoentes em suas áreas, são brasileiros, o que apenas confirma o nível de excelência já atingido pela oftalmologia brasileira. Dr. Baruch Kuppermann, da Universidade da Califórnia, falará sobre doenças maculares, retinites virais e infecciosas, além de retinopatia diabética. Dr. Miguel Burnier, da Universidade McGill, de Montreal (Canadá), participará do Simpósio Oftalmo 2000 e abordará, em palestras e cursos, uveítes e endoftalmites.

Estamos esperando em torno de 2 mil oftalmologistas e temos certeza que, pelo nível dos convidados, poderíamos ter um Congresso ainda maior. Infelizmente, esta é a capacidade máxima do Centro de Convenções do Hotel Inter-Continental e uma de nossas preocupações é garantir as melhores condições de trabalho e conforto para os participantes.

Um total de 29 convidados do exterior prestigiarão o XI Congresso Internacional da SBO. O maior contingente é dos Estados Unidos: Baruch Kuppermann, Daniel Stegman, Francisco Fantes, Gerald Chader, Jack Dodick, Joel Schuman, Richard Anderson e Shery Rowen.

Da França virão seis colegas, que participarão do Simpósio França-Brasil, além de ministrarem cursos sobre suas especialidades: G. Coscas, Gisele Soubrane, Gilles Renard, L. Colin, Jean Paul Adenis e Jean Paul Amar.

Presença bissexta em eventos oftalmológicos no Brasil, a Suíça estará representada por André Mermoud, enquanto de Israel virá Michael Blumenthal. Do Canadá virá, ainda, Michael Kapusta.

Seis oftalmologistas argentinos estarão prestigiando nosso Congresso: Alberto Cincia, Daniel Weil, Julio Prieto Díaz, Luiz Castro Chamut, Roberto Meijide e Yolanda Cincia. Ainda da América do Sul está confirmada a presença do colombiano Carlos Alberto Calle.

Dando continuidade à política de aproximação com os colegas oftalmologistas europeus teremos, ainda, Helmut Hoeh, da Alemanha, e da Espanha: Arias Puentes, Pilar G. Liaño e Santos J. Muiños.

A parte de Defesa Profissional, uma preocupação cada vez maior entre os oftalmologistas, também não foi esquecida. Teremos, além de especialistas no assunto, a participação dos doutores Christiano Barsante e Simone Casteluccio, do Conselho Regional de Medicina de Minas Gerais e do Conselho Regional de Medicina da Bahia, respectivamente; assim como do Dr. Marcos Ávila, presidente do CBO, também engajado nessa luta em que a Sociedade Brasileira de Oftalmologia é uma das pioneiras.

O oftalmologista e deputado federal por Goiás, Pedro Canedo, e Cláudio Chaves, suplente pelo Amazonas, também participarão da parte referente à Defesa Profissional, juntamente com o presidente do Cremerj, Abdu Kexfe, e Marco Antonio Becker, do Conselho Federal de Medicina.

A expectativa é grande e se traduz no expressivo número de inscrições já confirmadas. Por isso, não deixe a sua para a última hora. Lembre-se que são 87 cursos, sete grandes simpósios e uma exposição tecnico-científica com 61 estandes. Não acreditamos que você queira ficar fora deste evento!

Dr. Samuel Cukierman
Presidente

Água de coco como meio de cultura em conservante de córnea: estudo experimental em coelhos

Rafael Dias Marques Nogueira*, Paulo Roberto Leitão de Vasconcelos**

RESUMO

Objetivo: Verificar se a água de coco pode ser utilizada como meio de cultura na composição de conservante de córneas.

Local: Laboratório de Cirurgia Experimental do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Ceará (U.F.C.), Laboratório de Tecnologia de Sêmen de Caprinos do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Ceará (U.E.Ce), Sociedade de Assistência aos Cegos e Centro de Oftalmologia do Ceará (OFTALMED).

Método: Foram realizadas paquimetrias ultra-sônicas e microscopias especulares, em oito córneas de coelho, durante 14 dias de preservação em três meios: com água de coco, controle (sem água de coco) e com o meio (OPTISOL®). Após 14 dias realizou-se o exame histopatológico das córneas. Foram aplicadas 2 gotas do conservante com água de coco em olhos de coelhos para pesquisar agressão ocular pelo conservante.

Resultado: O estudo *in vivo* não apresentou irritação epitelial e/ou inflamação ocular. No estudo *in vitro*, a performance do conservante contendo água de coco foi superior a do controle, mas inferior a do OPTISOL®. A histopatologia não evidenciou alterações significativas entre as córnea conservadas no meio com água de coco e as conservadas em Optisol®.

Conclusão: A água de coco, utilizada como meio de cultura no conservante de córnea, demonstrou, *in vitro*, ter propriedades na manutenção da deturpecência e conservação do epitélio e endotélio.

Dissertação apresentada ao Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina Universidade Federal do Ceará (U.F.C.) para obtenção do Título de Mestre em Cirurgia.

*Professor Auxiliar da Disciplina de Oftalmologia da U.F.C.

**Professor Doutor, Coordenador do Programa de Pós-graduação "Stricto Sensu" do Dpto. de Cirurgia da Faculdade de Medicina da U.F.C.

Recebido para publicação em 11/04/2000.

ABSTRACT

Coconut water as culture medium in storage corneal medium: experimental study in rabbits.

Objective: In search of corneal storage medium at low cost, coconut water was used as the culture medium in corneal storage preservation solution.

Place: Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Ceará (U.F.C.), Laboratório de Tecnologia de Sêmen de Caprinos do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Ceará (U.E.Ce), Sociedade de Assistência aos Cegos e Centro de Oftalmologia do Ceará (OFTALMED).

Method: Studies *in vitro* - The measurement of the thickness and the counting of endothelial cells of eight rabbit corneas preserved in storage medium containing coconut water was done during a fourteen-day period, after which, histopathological exam of the corneas was performed. The results were compared to eight rabbit corneas preserved in OPTISOL® storage medium and to eight rabbit corneas conserved in control storage medium containing distilled water (without coconut water) during the same period.

Studies *in vivo* - Two drops of storage medium containing coconut water were put into eight rabbit eyes four times daily for fourteen days to study possible toxic ocular effects.

Results: The results showed as a corneal storage medium, although poorer results were obtained as compared to those shown with OPTISOL® storage medium. No clinical signs of epithelial irritation were observed in biomicroscopic exam. Histopathological exams have shown no significant structural evidence of difference between corneas preserved in storage medium containing coconut water and those preserved in Optisol® storage medium.

Conclusion: The coconut water, used as middle of culture in the cornea storage, demonstrated, *in vitro*, to have properties in the maintenance of the deturgescência and conservation of the epithelial and endothelial cells.

INTRODUÇÃO

Em decorrência do aumento de complicações corneanas, o transplante de córnea (ceratoplastia penetrante) é hoje uma das cirurgias oftalmológicas com um índice de indicação crescente¹. O êxito deste procedimento cirúrgico depende de três etapas importantes que o precedem, que são: a doação, a captação e a preservação da córnea doada. Esta última etapa, a preservação, é o principal objeto deste estudo, pelo seu importante papel nos resultados do transplante e por tornar-se, cada vez mais, imprescindível para a realização deste.

Os meios utilizados na preservação de córneas são: câmara úmida, meios líquidos mantidos a 4°C, meios em organoculturas a 31°C e criopreservação², e podem ser classificados pelo tempo de preservação, que segundo o método utilizado pode variar de 24 horas (câmara úmida) até anos (criopreservação). Períodos de tempo muito curtos de preservação, como o obtido em câmara úmida, tornam a cirurgia quase uma emergência, dificultando a realização de exames sorológicos nos doadores, cujo resultados nem sempre são obtidos em tempo hábil para realização do transplante. Preservação por períodos de tempo muito longos (criopreservação), além do

alto custo, é mais complicada e com resultados inferiores aos demais. Torna-se ainda, na maioria das vezes, desnecessária pelo constante aumento na fila de receptores. Portanto, meios de preservação com tempo médio de duração são eficazes e atendem às necessidades existentes. Estes meios são de simples manuseio e conservam as córneas pelo tempo necessário (6 a 14 dias) para: um bom planejamento cirúrgico, triagem sorológica nos doadores, transporte do enxerto e mobilização do receptor. No entanto, os custos dos meios de conservação industrializados (K-Sol, Optisol, MEM etc.) ainda são considerados elevados, principalmente neste país.

Encontrar um meio de preservação de córneas de médio prazo (até 6 dias), de baixo custo e de fácil preparação seria uma solução para estes problemas.

O baixo custo, as qualidades químicas e os excelentes resultados de trabalhos utilizando a água de coco como conservante de espermatozoides de caprinos⁷ foram decisivos na sua escolha para este estudo.

A conservação em meios líquidos a 4°C permite a sobrevivência celular mantendo uma atividade metabólica mínima. Estes conservantes são compostos por um meio nutritivo (TC199®, MEM®, Dulbecco, RPMI®), uma substância coloidosmótica (sulfato de condroitina, Dextran T40®) para combater o edema de córnea, uma substância tampão (Hepes®, bicarbonato) para a manutenção do pH, antioxidantes, antibióticos e um indicador de mudança de pH (vermelho fenol). A maioria destes meios são modificações do meio descrito por Mac/Carey e Kaufman, em 1974³.

Os meios com sulfato de condroitina e Dextran permitem uma conservação de até 14 dias^{4,11}. Estudos clínicos mostram que, após uma semana, nenhum destes meios é confiável, devendo-se fazer um controle endotelial nestes casos⁵.

A água de coco é um líquido natural, endospermico, de pH ácido e osmolaridade em torno de 500 milliosmoles (Tabela I). Tem a potencialidade de melhorar o crescimento de células, tecidos e órgãos *in vitro*. Foi introduzida

Tabela I
Composição da água de coco maduro variedade anão

AMINOÁCIDOS	µg/ml	AÇÚCARES	mg/ml	VITAMINAS	mg/ml	MINERAIS	mg/100ml
Aspártico	5,4	Sacarose	8,90	Ácido nicotínico	0,64	Potássio	312,0
Glutâmico	78,7	Glicose	2,46	Ácido pantoténico	0,52	Cloro	183,0
Serina	65,8	Frutose	2,51	Biotina	0,02	Sódio	105,0
Glicina	13,9			Riboflavina	0,01	Fósforo	37,0
Asparagina	10,9			Ácido fólico	0,003	Magnésio	30,0
Treonina	26,3			Tiamina	traços	Enxofre	24,0
Alanina	177,1			Piridoxina	traços	Ferro	0,10
Glutamina	13,4					Cobre	0,04
Lisina	22,5					Cálcio	traços
Arginina	16,8						
Prolina	21,6						
Valina	15,1						
Leucina	31,7						
Fenilalanina	10,2						
Tirosina	3,1						
Aminobutírico	68,8						
Homoserina	5,2						
Histina, Metionina	traços						
Hidroxiprolina	traços						

(Fonte: Nunes & Combarous, 1994)

ABSTRACT

Coconut water as culture medium in storage corneal medium: experimental study in rabbits.

Objective: In search of corneal storage medium at low cost, coconut water was used as the culture medium in corneal storage preservation solution.

Place: Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Ceará (U.F.C.), Laboratório de Tecnologia de Sêmen de Caprinos do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Estadual do Ceará (U.E.Ce), Sociedade de Assistência aos Cegos e Centro de Oftalmologia do Ceará (OFTALMED).

Method: Studies *in vitro* - The measurement of the thickness and the counting of endothelial cells of eight rabbit corneas preserved in storage medium containing coconut water was done during a fourteen-day period, after which, histopathological exam of the corneas was performed. The results were compared to eight rabbit corneas preserved in OPTISOL® storage medium and to eight rabbit corneas conserved in control storage medium containing distilled water (without coconut water) during the same period.

Studies *in vivo* - Two drops of storage medium containing coconut water were put into eight rabbit eyes four times daily for fourteen days to study possible toxic ocular effects.

Results: The results showed as a corneal storage medium, although poorer results were obtained as compared to those shown with OPTISOL® storage medium. No clinical signs of epithelial irritation were observed in biomicroscopic exam. Histopathological exams have shown no significant structural evidence of difference between corneas preserved in storage medium containing coconut water and those preserved in Optisol® storage medium.

Conclusion: The coconut water, used as middle of culture in the cornea storage, demonstrated, *in vitro*, to have properties in the maintenance of the deturgescência and conservation of the epithelial and endothelial cells.

INTRODUÇÃO

Em decorrência do aumento de complicações corneanas, o transplante de córnea (ceratoplastia penetrante) é hoje uma das cirurgias oftalmológicas com um índice de indicação crescente¹. O êxito deste procedimento cirúrgico depende de três etapas importantes que o precedem, que são: a doação, a captação e a preservação da córnea doada. Esta última etapa, a preservação, é o principal objeto deste estudo, pelo seu importante papel nos resultados do transplante e por tornar-se, cada vez mais, imprescindível para a realização deste.

Os meios utilizados na preservação de córneas são: câmara úmida, meios líquidos mantidos a 4°C, meios em organoculturas a 31°C e criopreservação², e podem ser classificados pelo tempo de preservação, que segundo o método utilizado pode variar de 24 horas (câmara úmida) até anos (criopreservação). Períodos de tempo muito curtos de preservação, como o obtido em câmara úmida, tornam a cirurgia quase uma emergência, dificultando a realização de exames sorológicos nos doadores, cujo resultados nem sempre são obtidos em tempo hábil para realização do transplante. Preservação por períodos de tempo muito longos (criopreservação), além do

alto custo, é mais complicada e com resultados inferiores aos demais. Torna-se ainda, na maioria das vezes, desnecessária pelo constante aumento na fila de receptores. Portanto, meios de preservação com tempo médio de duração são eficazes e atendem às necessidades existentes. Estes meios são de simples manuseio e conservam as córneas pelo tempo necessário (6 a 14 dias) para: um bom planejamento cirúrgico, triagem sorológica nos doadores, transporte do enxerto e mobilização do receptor. No entanto, os custos dos meios de conservação industrializados (K-Sol, Optisol, MEM etc.) ainda são considerados elevados, principalmente neste país.

Encontrar um meio de preservação de córneas de médio prazo (até 6 dias), de baixo custo e de fácil preparação seria uma solução para estes problemas.

O baixo custo, as qualidades químicas e os excelentes resultados de trabalhos utilizando a água de coco como conservante de espermatozóides de caprinos⁷ foram decisivos na sua escolha para este estudo.

A conservação em meios líquidos a 4°C permite a sobrevivência celular mantendo uma atividade metabólica mínima. Estes conservantes são compostos por um meio nutritivo (TC199®, MEM®, Dulbecco, RPMI®), uma substância coloidosmótica (sulfato de condroitina, Dextran T40®) para combater o edema de córnea, uma substância tampão (Hepes®, bicarbonato) para a manutenção do pH, antioxidantes, antibióticos e um indicador de mudança de pH (vermelho fenol). A maioria destes meios são modificações do meio descrito por Mac/Carey e Kaufman, em 1974³.

Os meios com sulfato de condroitina e Dextran permitem uma conservação de até 14 dias^{4,11}. Estudos clínicos mostram que, após uma semana, nenhum destes meios é confiável, devendo-se fazer um controle endotelial nestes casos⁵.

A água de coco é um líquido natural, endospermico, de pH ácido e osmolaridade em torno de 500 milliosmoles (Tabela I). Tem a potencialidade de melhorar o crescimento de células, tecidos e órgãos *in vitro*. Foi introduzida

Tabela I
Composição da água de coco maduro variedade anão

AMINOÁCIDOS	µg/ml	AÇÚCARES	mg/ml	VITAMINAS	mg/ml	MINERAIS	mg/100ml
Aspártico	5,4	Sacarose	8,90	Ácido nicotínico	0,64	Potássio	312,0
Glutâmico	78,7	Glicose	2,46	Ácido pantotenico	0,52	Cloro	183,0
Serina	65,8	Frutose	2,51	Biotina	0,02	Sódio	105,0
Glicina	13,9			Riboflavina	0,01	Fósforo	37,0
Asparagina	10,9			Ácido fólico	0,003	Magnésio	30,0
Treonina	26,3			Tiamina	traços	Enxofre	24,0
Alanina	177,1			Piridoxina	traços	Ferro	0,10
Glutamina	13,4					Cobre	0,04
Lisina	22,5					Cálcio	traços
Arginina	16,8						
Prolina	21,6						
Valina	15,1						
Leucina	31,7						
Fenilalnina	10,2						
Tirosina	3,1						
Aminobutírico	68,8						
Homoserina	5,2						
Histina, Metionina	traços						
Hidroxprolina	traços						

(Fonte: Nunes & Combarnous, 1994)

como meio de cultura na década de 40, quando o Prof. Van Overbeek e colaboradores demonstraram que embriões da planta *Datura* requeriam um fator de crescimento o qual estava presente na água de coco⁶.

A água de coco foi objeto de estudo como diluidor do sêmen de animais domésticos e do homem⁷ e na conservação de sêmen diluído de caprinos⁸, apresentando um tempo de sobrevivência dos espermatozoides na ordem de 60 horas contra apenas 6 horas se conservados no leite, e com uma taxa de fertilidade superior ao deste último.

FLÁVIA CONTI *et al.* (1997) estudaram a água de coco como solução crioprotetora de espermatozoides humanos e constataram que esta apresenta os mesmos resultados que os obtidos com os crioprotetores convencionais, com um menor custo⁹.

ULYSSES *et al.* (1989)¹⁰ analisaram a composição química da água de coco em diferentes momentos durante o processo de maturação, ou seja, aos 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 meses. Realizaram a dosagem de: glicose, sódio, potássio, cloro, cálcio, magnésio, lípidos totais, osmolaridade e pH. Este estudo mostrou que a concentração de sódio, glicose e a osmolaridade apresentaram variações consideráveis.

MATERIAL E MÉTODO

Conservantes: Meio com água de coco (Tabela II), meio controle (Tabela III) e Optisol® (Tabela IV).

Paquímetro ultra-sônico - Foi utilizado para medir a espessura das córneas a cada dois dias durante os 14 dias de conservação das mesmas. O paquímetro utilizado foi da marca Tecnar.

Microscópico especular - Aparelho fabricado pela TOPCON modelo SP 1000, utilizado para contagem de células endoteliais nos dias 0, 7 e 14 das córneas conservadas nos meios avaliados.

Estudo *in vitro* - Doze coelhos brancos foram mortos com uma dosagem letal de tionembital (10mg/kg) subcutânea e enucleados. Vinte e quatro córneas foram retiradas com 2.5mm de anel escleral, separadas em grupos de oito e

Tabela II

Meio básico	Água de Coco 33% Solução salina balanceada 33%
Buffer	HEPES
Antibiótico	Gentamicina 200mg/ml
Dextran peso molecular 40.000	1% (33% ringer lactato)
Sulfato de condroitina	2,5%
pH	7,4
Osmolaridade	300mOsm/litro
(composição final do conservante com água de coco)	

Tabela III

Meio básico	Água destilada 33% Solução salina balanceada 33%
Buffer	HEPES
Antibiótico	Gentamicina 200mg/ml
Dextran peso molecular 40.000	1% (33% de ringer lactato)
Sulfato de condroitina	2,5%
pH	7,4
Osmolaridade	300mOsm/litro
(Composição final do conservante controle, sem água de coco)	

Tabela IV

Substância	OPTISOL
Meio básico	Meio de cultura de tecido 199, solução salina balanceada
Buffer	HEPES
Antibiótico	Gentamicina
Sulfato de Chondroitin	2,5%
Dextran	1%
Precusores da Adenosina triphosphate	Adenosine, inosine e adenine
Iron	Sim
Cholesterol	Sim
L-hidroxyproline	Sim
Vitaminas	Cobolamina, ácido ascórbico, a- tocopherol, D-biotin, calciferol, niacin, pyridoxine e ácido p-aminobenzoic
PH	7,4
Osmolaridade	300 mOsm/litro
(Lindstron et al. 1992)	

armazenadas em cada meio estudado durante 14 dias a 4°C. Nos dias 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12 e 14 de conservação, após aquecimento das córneas a 24°C durante 30 minutos, suas espessuras foram medidas com o paquímetro ultra-sônico. Nos dias 0, 7 e 14 de conservação, após a paquimetria ultra-sônica, era realizada a Biomicroscopia Especular de cada córnea.

Estudo histopatológico: Após os 14 dias de conservação, 2 córneas foram escolhidas aleatoriamente de cada grupo dos conservantes e fixadas para exame.

Estudo *in vivo*: Para avaliar-se a possibilidade de agressão epitelial do conservante com água de coco, 8 coelhos foram submetidos à instilação diária de 2 gotas a cada 4 horas por 12 horas (total de oito gotas) do conservante com água de coco (50ml cada) em um dos olhos durante 14 dias e comparados com solução salina a 0,9% instilada no olho contralateral, seguindo-se o mesmo esquema usado no conservante. Após os 14 dias, os olhos foram examinados e comparados na lâmpada de fenda. Em seguida, enucleados e fixados em hematoxilina e eosina para exame histopatológico.

Os resultados experimentais foram expressos nas representações gráficas como média ± EPM (erro padrão da média).

A análise estatística foi realizada com o software *sigma stat*, empregando o teste *t de Student* para comparação entre os grupos, obedecendo os níveis de significância de $p < 0,05$.

RESULTADOS

No estudo *in vivo*, após os 14 dias de instilação do conservante com água de coco, não foi observada nenhuma alteração inflamatória detectável ao exame biomicroscópico e histopatológico nos olhos dos coelhos.

No estudo *in vitro*, o gráfico I mostra a variação da espessura das córneas conservadas nos três meios durante os 14 dias de conservação.

O gráfico II mostra a contagem de células endoteliais das córneas conservadas nos três meios durante os 14 dias de conservação.

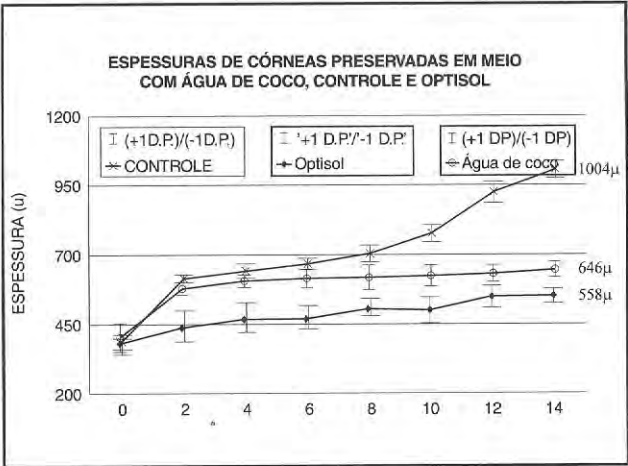


Gráfico I: Variação das espessuras, medidas com paquímetro US, de 8 córneas durante 14 dias de conservação a 4°C em Optisol®, água de coco e meio controle. Cada ponto representa a média ± EPM).

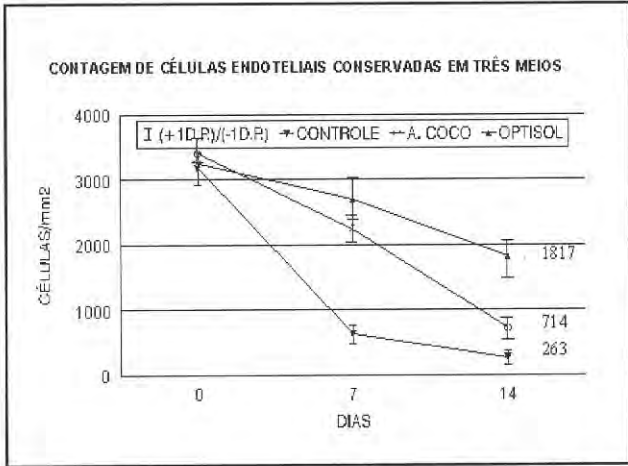


Gráfico II: Contagem de células endoteliais nos dias 0, 7 e 14, de 8 córneas conservadas a 4°C nos meios Optisol®, água de coco e controle. Cada ponto representa a média ± EPM).

O estudo histopatológico mostrou que, após 14 dias no conservante com água de coco, as córneas permaneceram com suas camadas íntegras e com um estroma compacto, não sendo observada a camada de Bowman. A ausência desta é uma característica na espécie estudada (coelhos) (Figura 1). Percebe-se um endotélio contínuo sem perda aparente da densidade das células (Figura 2).

As Figuras 3 e 4 mostram córneas conservadas por 14 dias em Optisol® e no meio controle, respectivamente. A córnea conservada no meio controle apresenta um estroma edemaciado e o endotélio não é evidenciado.

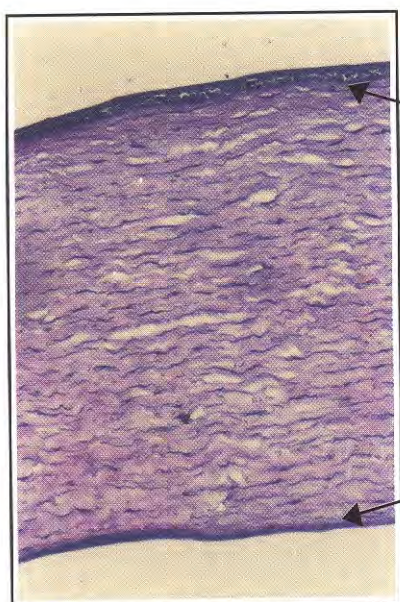


Figura 1: parafina, HE, x 160.

epitélio

estroma

endotélio

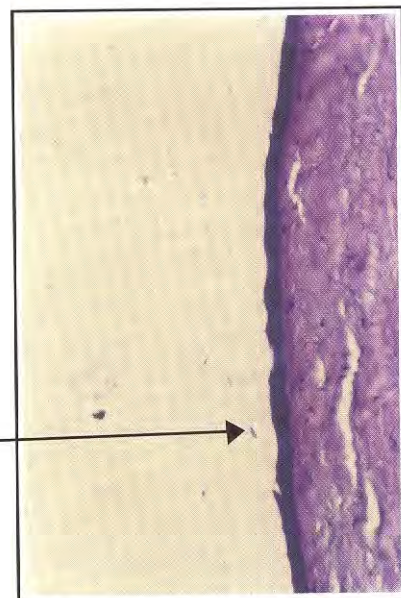


Fig. 2: parafina, HE, x 40.

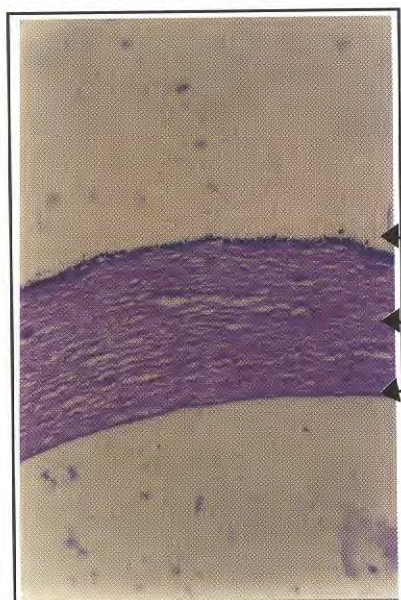


Figura 3: parafina, HE, x 100.

Epitélio

Estroma

endotélio

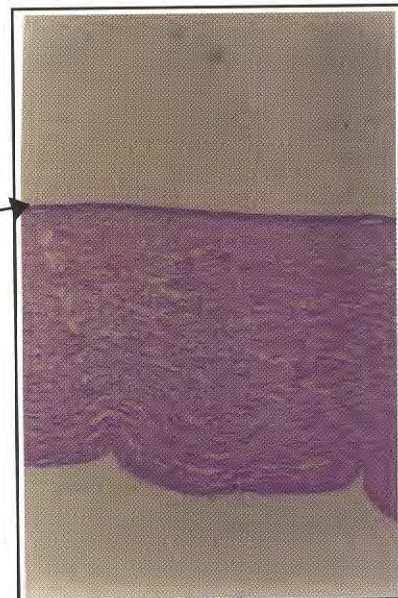


Fig. 4: parafina, HE, x 100.



Figura 5: córnea conservada por 14 dias em meio com água de coco.



Figura 6: córnea conservada por 14 dias no meio controle.



Figura 7: córnea conservada por 14 dias em meio Optisol®.

As Figuras 5, 6 e 7 são macrofotografias de córneas após 14 dias de conservação em água de coco, controle e Optisol®, respectivamente. Percebe-se a transparência pela visão do nome "kit catarata" colocado por baixo das córneas.

DISCUSSÃO

A performance do conservante contendo água de coco, com relação ao edema e à contagem de células, foi em todos os tempos de modo significativo ($p < 0,05$), superior a do conservante controle mas inferior a do conservante Optisol®. Estes resultados não descartam a possibilidade do uso do conservante com água de coco na conservação de córneas. Mais estudos nesta linha de pesquisa podem melhorar este conservante. O custo benefício torna-se claro, principalmente se forem comparados 20ml do conservante Optisol®, que custa em média R\$ 120,00, com 20ml do conservante com água de coco que, em escala artesanal, custa R\$ 14,00.

Córneas de coelhos conservadas durante 14 dias em Optisol® e McCarey-Kaufman apresentaram espessuras e contagem de células endoteliais semelhantes aos resultados deste estudo com o conservante Optisol® e o conservante com água de coco, respectivamente⁴. Embora haja diferenças entre a performance dos conservantes industrializados com relação ao edema de córnea e contagem de células endoteliais, estas diferenças podem não ser refletidas de forma significativa na prática clínica⁵, o que mais uma vez reforça a necessidade de mais pesquisas nesta área.

CONCLUSÕES

- 1- O conservante contendo água de coco não apresentou qualquer sinal de inflamação para os olhos de coelhos, detectáveis no exame biomicroscópico (*in vivo*) e histopatológico;
- 2- A água de coco utilizada como meio de cultura em conservantes de córnea demonstrou, *in vitro*, ter propriedades na manutenção da deturpescência e na conservação do epitélio e endotélio;
- 3- A performance do conservante contendo água de coco na variação da espessura das córneas estudadas e contagem de células endoteliais, embora superior a do conservante controle, mostrou-se inferior a do conservante Optisol®;

- 4 - Os exames histopatológicos não evidenciaram alterações estruturais expressivas entre as córneas conservadas em conservante com água de coco e as conservadas no conservante Optisol®.

Agradecimentos:

Ao Dr. Fernando Queiroz Monte pela ajuda no estudo histopatológico.

Ao Dr. José Ferreira Nunes pela orientação na composição do conservante com água de coco.

Endereço para correspondência:

Prof. Rafael Dias Marques Nogueira
Rua Andrade Furtado, 1060 - apto. 302 - Papicu
Fortaleza - CE - CEP: 60000-000

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Haamann, P.; Jensen, O.; Schmidt, P. - Changing indications for penetrating keratoplasty. *Acta Ophthal.*, 1994; 72: 443-446.
2. Basu, P. K. - A Review of Methods for Storage of Corneas for Keratoplasty. *Indian J. Ophthal.*, 1995; 43: 55-58.
3. McCarey, B. E.; Kaufman, H. E. - Improved Corneal Storage. *Investigative Ophthal.*, 1974; 13: 159-238.
4. Lindstrom, R. L.; Kaufman, H. E. et al. - Optisol Corneal Storage Medium. *Amer.J Ophthal.*, 1992; 114: 345-356.
5. Lass, J. H.; Reinhart, W. J.; Bruner, W. E.; Kachmer, M. L.; Lomeo, M. D.; Morgan, K. M et al. - Comparison of Corneal Storage in K- Sol and Chondroitin Sulfate Corneal Storage Medium in Human Corneal Transplantation. *Ophthalmology.*, 1989; 96: 688-697.
6. Van Overbeek, J.; Conklin, M. E.; Blakeslee, A. F. - Factors in Coconut milk essential for growth and development of very young *Datura* embryos. *Science.*, 1941; 94: 350-351.
7. Nunes, J. F. - Utilização da água de côco como diluidor do sêmen de animais domésticos e do Homem. *Ver. Bras. Reprod. Anim.*, 1998; 22: 109-112.
8. Nunes, J. F. - Utilização da água de coco como diluidor do sêmen de mamíferos domésticos - 1992.
9. Conti, F.; Marti, L. C.; Brand, V. F.; Wonchockier, R.; Glina, S.; Cozzi, T. - Água de Côco como Solução Crioprotetora de Espermatozóides Humanos. *J. Bras. Urol.*, 1997; 23: 85-87.
10. Fagundes, U.; Luciano, F.; Kátia, T.; Machado, N. - Negative Findings for Use of Coconut Water as na Oral Rehydration Solution in Childhood Diarrhea. *Journal of the American College of Nutrition.*, 1993; 2: 190-93.
11. Freitas, J. A. H.; Freitas, M. M. L. H.; Said, A. C. A.; Soranz, J. F.; Jorge, M. H. B., et. al. - Preservação de córneas pelo K-Sol. *Revista Brasileira de Oftalmologia.*, 1991; 50: 23-27.

Viabilizando a cirurgia experimental de catarata em olhos humanos enucleados

Henrique Monteiro Balarin Silva*, Guilherme de Sá Andreoli Bertotti*, João Alberto Holanda de Freitas**, Marcos Rogério Mistro Piccinin***, Mariela Soares Ferraz Camargo****

RESUMO

Objetivo: Descrever procedimentos que facilitem a cirurgia experimental de catarata em olhos humanos enucleados, provenientes de bancos de olhos.

Local: Departamento de Oftalmologia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Método: Descrição da técnica.

Resultados: A utilização de plasmasteril® (Amido Hidroxietílico 60g e Cloreto de Sódio 9g para 1000ml - Fresenius Laboratórios LTDA) para desidratação corneana e a iridodiálise total, através de pequena incisão com retirada da íris, entre outros procedimentos, ajudam em muito a realização deste tipo de cirurgia.

Conclusão: A cirurgia experimental é instrumento de primordial importância para o cirurgião oftálmico. Este estudo facilita a sua prática.

ABSTRACT

Making possible the experimental cataract surgery in enucleated human eyes

Objective: To describe procedures that facilitate the experimental cataract surgery in enucleated human eyes, proceeding from eye banks.

Place: Ophthalmology Department of the Papal Catholic University of Campinas.

Method: Technique description.

Results: Plasmasteril® (Starch Hidroxietilic 60g and Chloride of Sodium 9g for 1000ml - Fresenius Laboratories LTD) use for corneal dehydration and the total iridodialysis through small incision, with removal of the iris, among other procedures, help a lot the accomplishment of this surgery type.

Conclusion: The experimental surgery is an instrument of basic importance for the ophthalmic surgeon. This study facilitates its practice.

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

*Residentes do segundo ano de Oftalmologia da F.C.M. - PUC-Campinas

**Professor Titular do Departamento de Oftalmologia da F.C.M. - PUC-Campinas e PUC-SP

***Residente do terceiro ano de Oftalmologia da F.C.M. - PUC-Campinas

****Acadêmica do quarto ano de Medicina da F.C.M. PUC-Campinas

Recebido para publicação em 11/01/2000.

INTRODUÇÃO

A cirurgia experimental é instrumento de importância insurmountável do cirurgião oftálmico¹⁻⁷. Aos iniciantes permite desenvolver a curva de aprendizado da extração extracapsular programada (E.E.C.P.) no olho enucleado, propiciando, assim, maior segurança e melhores resultados nas primeiras cirurgias em pacientes^{1,2}. Os cirurgiões já habituados à E.E.C.P. têm, na cirurgia experimental, um recurso excelente para se iniciarem na facoemulsificação^{1,5}. Por fim, em nível de pesquisa, a cirurgia experimental é uma das etapas mais importantes no desenvolvimento de novas técnicas cirúrgicas^{8,9} permitindo, ainda, comparações entre as técnicas existentes¹⁰.

O treinamento em olhos humanos é o ideal, pelo realismo que proporciona. A utilização de olhos animais é sempre válida^{6,8,11}. Ocorrem, porém, diferenças anatômicas significativas^{2,4,7}.

A possibilidade deste tipo de cirurgia está diretamente ligada ao bom funcionamento dos bancos de olhos em nosso país. Doações, que segundo protocolo do serviço¹² não são viáveis para transplante, são ideais para cirurgia experimental^{2,4}. Em países desenvolvidos esta prática já é comum^{2,13}.

Ao iniciarmos este tipo de treinamento nos deparamos com várias dificuldades técnicas, especialmente no que tange à dilatação pupilar e obtenção e manutenção da transparência corneana, que nos estimularam a pesquisar ou mesmo desenvolver soluções que serão apresentadas neste estudo.

MATERIAL E MÉTODOS

Enucleação: A retirada deve ser cuidadosa, com o mínimo de manipulação possível, visando preservar a anatomia do globo ocular. Preservar um bom coto muscular de aproximadamente 4mm dos quatro músculos retos facilitará a fixação do globo no momento da cirurgia experimental. Não deve haver restos de cápsula de Tenon aderidos à esclera.

O globo ocular deve ser utilizado, preferencialmente, até 4 dias após a captação. A conservação é feita em câmara úmida, a 4°C. Globos oculares que foram congelados não são adequados para cirurgia experimental^{2,4,13}.

Ambiente e Material: O ideal é que se disponha de ambiente calmo, com material cirúrgico adequado⁶. Substâncias viscoelásticas, fios, cânulas e seringas remanescentes de cirurgias em pacientes podem ser usados para a cirurgia experimental.

Todo o procedimento deve ser realizado da forma mais realista possível. Cuidados como o uso de luvas, encontrar-se confortavelmente sentado, presença de um auxiliar, entre outros, são fatores que tornam o treinamento mais fidedigno.

Tratam-se de olhos humanos, muitas vezes contaminados, havendo, portanto, a necessidade de cuidados evitando uma possível contaminação dos cirurgões².

Observação: Para a desidratação corneana e conseqüente melhor visão da câmara anterior tem se mostrado muito eficiente a utilização de plasmasteril® (Amido Hidroxietílico 60g e Cloreto de Sódio 9g para 1000ml - Fresenius Laboratórios LTDA). Utilizando uma agulha hipodérmica injetamos de 0,5ml a 1,0ml deste produto na câmara anterior (foto 1). A pressão do volume injetado, bem como o efeito osmótico, promoverão o clareamento da córnea. O olho é, então, imerso nesta mesma solução por, aproximadamente, 20 minutos (foto 2), ocasião em que é retirado e conservado ao ar livre até o momento de sua utilização¹³.

Para um maior dinamismo, sugerimos que este procedimento seja realizado em todos os globos disponíveis em um mesmo momento, permitindo assim que as cirurgias possam ser realizadas em seqüência.

O plasmasteril® será utilizado em substituição ao BSS em todos os tempos cirúrgicos, incluindo irrigação corneana e aspiração de massas, objetivando manter a desidratação corneana. Cânulas dupla-via finas podem não permitir o fluxo do plasmasteril®. Utilizaremos, neste caso, o soro fisiológico 0,9% sempre que for realizada irrigação/aspiração.

Em casos onde a córnea definitivamente não permite uma boa observação, pode ser realizada a cirurgia a céu aberto, mimetizando uma cirurgia tríplice ou, ainda, valendo-se de uma ceratoprótese de Landers⁴, que no entanto, nos parece uma técnica mais trabalhosa e cara.

Fixação do Globo: Uma fixação adequada, sem aumento da pressão intra-ocular, é conseguida realizando uma escavação em uma placa de isopor ou cortiça, com profundidade para alojar o olho até pouco além do seu equador. Posteriormente fixamos os cotos musculares na placa com alfinetes grossos (foto 3). Podem, ainda, ser usados pregos finos ou fio cirúrgico disponível.

A injeção de leite ou plasmasteril® intravítreo, através de um dispositivo de punção venosa tipo butterfly calibre 23, colocada através da pars plana, evita a hipotonia ocular. O butterfly pode ser ligado a um frasco de soro colocado a 40 cm acima do nível do globo ocular, assim como na vitrectomia via pars plana.

Incisão: A realização do sulco limbar ou túnel corneo-escleral e da paracentese de câmara anterior serão muito facilitadas pela ausência de restos da cápsula de Tenon.

Dilatação Pupilar: A introdução do plasmasteril® no segmento anterior, muitas vezes, causa uma dilatação satisfatória. A manutenção desta dilatação pode ser assegurada com a injeção de formalina 10% sobre a íris² (foto 2).

Quando a dilatação ainda não for satisfatória, propomos a iridodiálise 360 graus através da paracentese da câmara anterior na E.E.C.P. ou da incisão auto-selante de 3.2mm da facoemulsificação. Por este pertuito é introduzida uma pinça de Mc Pherson, que irá tracionar e exteriorizar uma pequena porção da íris. Deve-se atentar para não lesar a cápsula anterior nesta manobra. Com a íris exteriorizada, realizamos nova preensão desta, apreendendo agora mais tecido, realizando-se tração tangente ao limbo, com movimento suave, observando-se a progressão da desinserção (fotos 4 e 5) até que esta complete 360 graus, quando é removida.

A câmara anterior, neste momento, estará repleta de pigmentos irianos dispersos, sendo necessário lavá-la com soro ou trocar o viscoelástico, entrando com a cânula pela incisão e iniciando a infusão em posição oposta a esta.

O cristalino fica, agora, totalmente exposto, proporcionando visão ideal para a abertura da cápsula anterior, retirada do núcleo, aspiração de massas corticais e acompanhamento do implante da LIO. A ausência de íris (aniridia provocada) permite, ainda, acompanhar a tração zonular nos diferentes tempos cirúrgicos.

Capsulotomia: Com a iridodiálise total devemos atentar para não realizar uma abertura da cápsula anterior muito ampla, uma vez que não existe mais a pupila como parâmetro.

Na facoemulsificação, com uma capsulorrexe excessivamente ampla, pode ocorrer uma luxação indesejada do núcleo para a câmara anterior por não existir mais o apoio da íris.

Uma boa capsulotomia terá por volta de 6mm de diâmetro¹⁰, podendo isto ser verificado através da utilização de um compasso por sobre a córnea, sabendo que a curvatura desta aumenta a imagem da capsulorrexe em 1,15 vezes¹⁴.

DISCUSSÃO

Freqüentemente os bancos de olhos trabalham aquém de seu potencial por não haver, ainda, uma cultura bem difundida favorável à doação de córneas, tanto nos profissionais da área de saúde como na população em geral, não permitindo, assim, que haja disponibilidade de olhos não viáveis para transplante, que seriam usados para cirurgia experimental¹⁵. O estímulo para a criação de novos bancos de olhos e o pleno funcionamento dos já existentes, através, por exemplo, de leis federais que remuneram a remoção de órgãos, além da criação de

comissões especiais, beneficiará não apenas os pacientes que aguardam por um transplante como também será de grande valia para o aprendizado e desenvolvimento da oftalmologia através da cirurgia experimental¹².

Vários sistemas têm sido descritos para fixar mecanicamente o globo enucleado, caminhando desde a simples embebição de parte do globo em gelatina a 20%¹⁶ ou cera¹⁷ até a construção de complexas órbitas artificiais⁵. Obtivemos ótimos resultados com a fixação anteriormente descrita.

As bases que utilizam vácuo para a fixação do globo são, atualmente, muito populares, porém, em nossa experiência, causam um grande aumento da pressão intra-ocular. Este fator é especialmente prejudicial no treinamento da E.E.C.P., na qual não se trabalha em sistema fechado, ocasionando, após a abertura da câmara anterior, dificuldades como herniação freqüente de íris, expulsão do núcleo e alta incidência de roturas e desinserções da cápsula posterior, impossibilitando a continuação planejada da cirurgia.

A desidratação corneana com expansores plasmáticos como dextran 15 e 30% foi descrita, obtendo-se ótimos resultados em aproximadamente 20 minutos¹⁸. Optamos pelo plasmasteril® por este ser transparente, consideravelmente mais barato e, ainda, mais prático, uma vez que não precisa ser diluído em soro fisiológico, proporcionando os mesmos resultados apresentados com dextran 15 e 30%. Existem no mercado expansores plasmáticos como o Gelofundol® 3,5% e o dextran® 4% fabricados pela J. P. Indústria Farmacêutica, que podem vir a ser igualmente eficazes. O preço destes produtos varia entre R\$ 43,00 e R\$ 58,00 (Brasíndice).

Em casos em que o olho foi enucleado muito recentemente e o edema estromal é mínimo ou ausente, a utilização de glicerina por sobre a córnea pode ser suficiente⁴ para o início da cirurgia.

Uma melhor observação dos diferentes tempos cirúrgicos pode ser conseguida através da retirada mecânica do epitélio corneano^{2,4}. Utiliza-se um escarificador de Desmarres, ou um bisturi lâmina 15, ou similar.

A dilatação pupilar é, a nosso ver, uma das dificuldades maiores da cirurgia experimental em olhos humanos. A introdução de substâncias viscoelásticas sob pressão na câmara anterior propicia, muitas vezes, uma dilatação adequada para a capsulorrexe curvilínea contínua, capsulotomia em abridor de latas ou envelope (intercapsular). Este efeito, porém, é perdido ao se abrir a câmara anterior na extração extracapsular ou com o escape de visco elástico durante as manobras normais da facoemulsificação.

A retirada do núcleo ou sua facoemulsificação, aspiração de massas corticais e implante da LIO são tempos facilitados após a remoção da íris, simulando uma

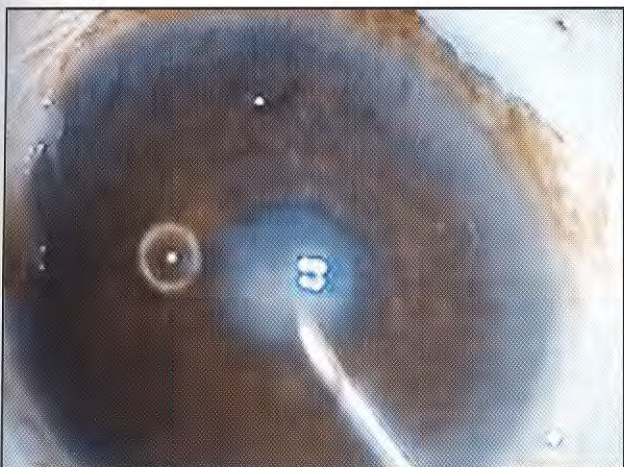


Foto 1: Globo ocular enucleado sem nenhum preparo com a córnea edemaciada e pupila miótica. A agulha de insulina foi introduzida pelo limbo para infusão de plasmasteril®.

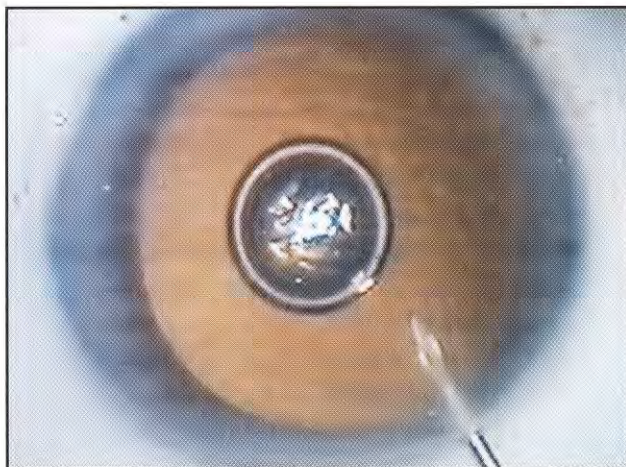


Foto 2: Mesmo globo ocular após injeção de plasmasteril® e imersão nesta mesma solução por 20 minutos. Observar a transparência corneana e dilatação pupilar. A íris está sendo fixada com formalina 10%.



Foto 3: Olho sendo fixo por alfinetes grossos em isopor escavado.

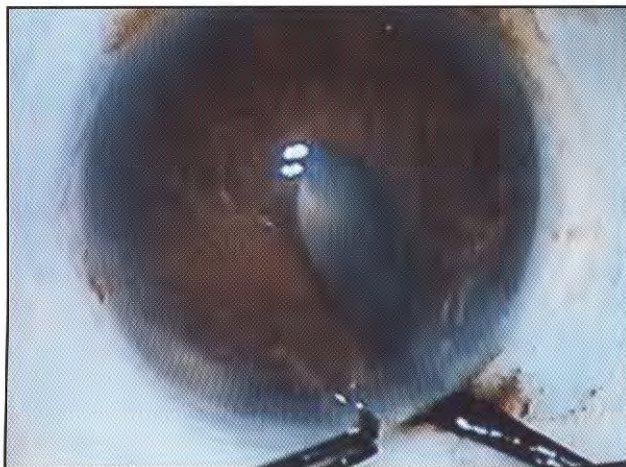


Foto 4: Início da iridodiálise mecânica através de pequena incisão.



Foto 5: Iridodiálise já bem adiantada. Observa-se um ótimo reflexo vermelho de fundo.



Foto 6: Aspiração de massas corticais com ótima visão permitida pela transparência corneana.

situação ideal que não existirá na cirurgia *in vivo*. Para um aprendizado mais completo, em alguns casos onde exista boa midríase após o plasmasteril®, devemos optar pela fixação com formalina, garantindo a manutenção da midríase, de forma a mimetizar melhor a cirurgia *in vivo*.

A remoção total da íris através da desinserção de sua raiz já havia sido descrita anteriormente, sendo realizada, porém, sempre a céu aberto^{4,7,10,19}. Esta manobra foi denominada iridorrexe¹⁹.

Diferentemente dos olhos animais, normalmente jovens, com núcleos muito moles, o cristalino do cadáver tende a se comportar como portador de núcleo de densidade média permitindo, assim, a hidrodelineação e realização de técnicas como o "dividir e conquistar"⁴.

Foi descrito o endurecimento do núcleo através do aquecimento do olho em forno microondas por 9 segundos¹⁹.

Na E.E.C.P. é importante não "finalizar" a cirurgia após o implante da LIO, realizando sempre a sutura limbar, tornando assim mais natural um tempo difícil para o iniciante nas primeiras cirurgias em pacientes.

As técnicas utilizadas neste estudo são, também, úteis para o treinamento de exames, de outras cirurgias oftalmológicas ou, ainda, treinamento da aplicação de lasers^{2,4}.

Este estudo mostra as várias técnicas possíveis e efetivas para solução das diferentes dificuldades que surgem durante a realização da cirurgia experimental, cabendo ao cirurgião optar por aquela compatível às condições do globo ocular utilizado.

CONCLUSÃO

O treinamento experimental em olhos humanos é uma oportunidade única, que traz benefícios não só aos cirurgiões mas, principalmente, aos pacientes e à oftalmologia. A iridodiálise total com remoção da íris e o uso do plasmasteril® têm se mostrado como fatores facilitadores importantes para a sua prática.

Agradecimentos:

- Aos residentes da Oftalmologia PUCCAMP que colaboraram na escala de plantão para captação de córneas - Marcelo Becker Dartora e Marco Antônio Cunha Borges Leal.
- À Clínica de Olhos Holanda de Freitas e seu Corpo Clínico que possibilitaram a realização e documentação das cirurgias.

Endereço para correspondência:

Clínica de Olhos Holanda de Freitas
Av. José de Souza Campos, 515 - Cambuí
Campinas - SP - CEP: 13025-320
www.clinica-olhos.med.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lovisolo, C. F. - Phaco Wet Lab. A new system for didactics and experimental practice. *Ocular Surgery News*. 1996;7(1):8-10.
2. Auffarth, G. U., Wesendahl, T. A.; Solomon, K. D.; Brown, S. J.; Apple, D. J. - A modified preparation technique for closed-system ocular surgery of human eyes obtained postmortem: An improved research and teaching tool. *Ophthalmology*. 1996; 103(6): 977-82.
3. Weinstein, G. W. - Experimental surgery of the eye. *Ophthalmic Surgery*. 1980; 11(1): 17.
4. Borirak-Chanyavat, S.; Lindquist, T. D. & Kaplan, H. J. - A cadaveric eye model for practicing anterior and posterior segment surgeries. *Ophthalmology*. 1995; 102: 1932-1935.
5. Dana, M. R.; Mori, M. T.; Chandler, J. W. & McMahon, T. T. - Artificial orbit for experimental surgery on the anterior segment. *Arch. Ophthalmol*. 1994;112: 125-8.
6. Centurion, V. - Treinamento: cirurgia experimental. In *Facoemulsificação sem traumas*. 1ª edição. Rio de Janeiro: RioMed, 1995, p. 59-70.
7. Castro-Lima, H. - Contribuição experimental à cirurgia de catarata. *Rev. Bras. Oftal*. 1975; 34(1): 29-46.
8. Cleasby, G. W.; Byland, S. S. & Webster, R. G. - A simplified technique for experimental keratoplasty. *Am. J. Ophth*. 1965; 60: 894-9.
9. Barreau, R. K.; Strozzi, L. V.; Berthet, N. E.; Feldman, M. D. & Quezada, F. K. - Facoemulsificación ultrasónica vía pars plana adaptada para intervenir cataratas seniles: estudio experimental en 37 ojos enucleados. *Arch. Chil. Oftal*. 1986; 43(2): 267-74.
10. Assia, E. I.; Apple, D. J.; Barden, A.; Tsai, J. C.; Castaneda, V. E. & Hoggatt, J. S. - An experimental study comparing various anterior capsulectomy techniques. *Arch. Ophthalmol*. 1991; 109: 642-7.
11. Farah, M. E.; Lima, A. L. H.; Vita, J. B. & Gesuele, A. N. - Facetomia e vitrectomia experimental via "pars plana". *Rev. Bras.Oftal*. 1985; 44(4): 68-72.
12. American Academy of Ophthalmology - External disease and Cornea (Corneal Surgery) - In: Basic and clinical science course. San Francisco, Lifelong Education Ophthalmology, 1997; Section 8: 316-7.
13. Terry, M. A.; Ousley, P. J. & Zjhra, M. L. - Hydration changes in cadaver eyes prepared for practice and experimental surgery. *Arch. Ophthalmol*. 1994; 112: 538-43.
14. Waltz, K. L. & Rubin, M. L. - Capsulorhexis and corneal magnification [letter;comment] *Arch. Ophthalmol* 1992; 110: 170.
15. Bisneto, O. S.; Samahá, J. T.; Lima, N. V. A. & Schelini, S. A. - Doação e transplante de córnea: Conhecimento, opinião e atitude de médicos intensivistas da cidade de Botucatu e região (resumo). *Arq. Bras. Oftal*. 1997; 60(4): 408.
16. Mosier, M. A. & Kearney, J. J. - Globe stabilization in experimental microsurgery. *Am. J. Ophth*. 1985;99(1):86-7.
17. Silverman, H. - Fixation of cadaver eyes for surgical practice. *Am. J. Ophthalmol*. 1979; 87: 99.
18. Swinger, C. A. & Kornmehl, E. W. - Dehydration of postmortem eyes for practice and experimental surgery. *Ophthalmic Surg*. 1985; 16: 182-183 99.
19. Ambrósio Jr., R.; Netto, M. V.; Lambert, L. C. - Cirurgia experimental em olhos humanos após a preservação do botão córneo escleral. *Moderna cirurgia de catarata. Vídeo 005 do XXX Congresso Brasileiro de Oftalmologia* 1999.

Doença de Sandhoff

Marcos A. A. Bois*, Denise Uesugui**, Cíntia T. Ide**, Cláudia G. Gonçalves**, Andrea B. Vannucci**

RESUMO

Objetivo: Apresentar um caso raro de Doença de Sandhoff em criança de 20 meses de idade.

Local: Hospital Guilherme Álvaro, Santos - S. Paulo.

Método: Diagnosticado pelo Fundo de Olho pela "Mácula em Cereja" e pedido enzimas para diferenciar da Doença de Tay-Sachs e estudo multicêntrico pela Neuropediatria e Pediatria.

Resultado: A associação dos achados fundoscópicos, clínicos e das enzimas hexosamidases A e B direcionaram para o diagnóstico.

Conclusão: O exame acurado do Fundo de Olho foi direcionador diagnóstico da Doença de Sandhoff.

ABSTRACT

Disease Sandhoff

Objective: Relate a rare case of Sandhoff disease in Twenty months old female child.

Place: Hospital Guilherme Álvaro, Santos - S. Paulo.

Method: The oftalmoscopy, started the diagnosis based in "Cherry Macule" finds in both eyes and the laboratory measurement of special enzymes made differential diagnosis between Tay-Sachs and the multiclinic studies by Neuropediatric sealed the conclusion diagnostic.

Result: The ophthalmological, clinical and enzymatic (Hexomidases A and B) finds, direct us ahead diagnoses.

Conclusion: The accurate ophtalmoscopy was the key diagnostic od Sandhoff disease.

*Professor-colaborador - Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas de Santos.

**Alunas do 6º ano de Graduação em Medicina da Faculdade de Ciências Médicas de Santos.

Recebido para publicação em 16/12/1999.

INTRODUÇÃO

As gangliosidoses são afecções neurodegenerativas conseqüentes a erros inatos do metabolismo dos lípides cerebrais. Caracterizam-se por um bloqueio em uma das etapas da via de degradação desses lípides, resultando em um depósito anormal de gangliosídeos no sistema nervoso central e em outros órgãos.

Estas doenças são transmitidas geneticamente de forma autossômica recessiva, acometendo crianças nos primeiros meses ou anos de vida. Antes do início da sintomatologia há um intervalo no qual o desenvolvimento neurológico é normal. Uma vez iniciadas, as manifestações clínicas evoluem progressivamente para o óbito.

Até hoje foram reconhecidas quatro entidades clínicas que dependem, primariamente, da natureza do defeito enzimático:

- gangliosidose GM2 com deficiência total de hexosaminidase A (Doença de Tay-Sachs);
- gangliosidose GM2 com deficiência total de hexosaminidase A e B (Doença de Sandhoff);
- gangliosidose GM2 com deficiência parcial de hexosaminidase;
- gangliosidose GM1 com deficiência de beta galactosidase.

As doenças de Tay-Sachs e Sandhoff apresentam fenótipos clínicos e aspectos bioquímicos semelhantes. Dessa forma, o diagnóstico de certeza deve fundamentar-se na determinação enzimática das hexosaminidases A e B.¹

O objetivo do presente relato é descrever o caso de uma paciente do sexo feminino de pais consangüíneos, que apresentou quadro clínico e dosagem enzimática compatíveis com uma gangliosidose. Discutiremos, então, o diagnóstico diferencial das mesmas e a sua evolução.

RELATO DE CASO

O caso é de um paciente do sexo feminino de 1 ano e 8 meses de idade. Essa paciente é a terceira filha. Seu irmão tem 12 anos de idade e sua irmã 9, ambos vivos e com saúde. Os pais da criança são primos de segundo grau. Não há história familiar de qualquer desordem neurológica. A gestação ocorreu sem complicações. Foi

realizado parto cesárea por apresentação pélvica. A criança nasceu a termo, pesando 4050 gramas.

A doença se iniciou aos setes meses de idade, tendo a criança se desenvolvido normalmente até então. Os pais notaram uma involução do desenvolvimento neuropsicomotor na forma de apatia aos estímulos externos e hipotonia. A paciente foi, então, encaminhada ao ambulatório de pediatria do Hospital Guilherme Álvaro.

A primeira consulta em ambulatório realizou-se aos 11 meses de idade. A mãe relatou episódios de clonias audiógenas desde o primeiro semestre de vida. Estas se traduziam sob a forma de abalos dos membros superiores em resposta a estímulos sonoros. O eletroencefalograma era normal, caracterizando os episódios de abalos como clonias audiógenas. A criança apresentava ao exame físico: olhar vago, cabelos lisos, cílios longos, lábios rosados, salivação excessiva, ausência de visceromegalias. O exame neurológico aos 12 meses mostrava hipotonia generalizada, reflexo fotomotor presente à esquerda e ausente à direita, retificação cervical parcial, ausência de retificação de tronco e de descarga do peso em membros inferiores e não acompanhava estímulos visuais e sonoros. Seu perímetro cefálico era de 46,5cm (macrocrania). O raio x de crânio mostrou sela túrcica normal, sem presença de invaginação basilar e sem calcificações. O estudo da tomografia computadorizada não revelou alteração. (figura 1)

Um exame de fundo de olho descreveu papilas com limites e tamanhos normais, retina normal e mácula com presença de mancha vermelho-cereja, indicando um quadro compatível com gangliosidose. A menina foi, então, encaminhada à neuropediatria. (figura 2)

O quadro da paciente evoluiu de forma progressiva e, aos 15 meses, foi hospitalizada por crises convulsivas. Apresentava perda da retificação cervical, fígado palpável a 4cm do rebordo costal direito, postura de membros superiores em abdução e membros inferiores em extensão. Seu perímetro cefálico era de 47,5cm. Nessa época foi introduzida medicação anticonvulsivante. Foi utilizado fenobarbital sódico 20mg/kg IV e fenitoína 20mg/kg IV evoluindo com crises. A fenitoína foi retirada e a carbamazepina foi iniciada com dose de 10mg/kg/dia chegando a 30mg/kg/dia. Aos 17 meses houve nova internação, quando foi introduzido clobazam na dose de 1mg/kg/dia, com boa evolução a partir de então.



Fig. 1: Criança aos 20 meses, apresentando hipotonia muscular generalizada.

Aos 20 meses foram constatadas diminuição das clonias audiógenas, hipotrofia da musculatura paravertebral e de membros superiores, hiperreflexia profunda patelar e do aquileu com difusão para o outro membro (reflexo vivo), mais intenso à direita, clônus e hipertonia espástica dos membros inferiores e ausência de controle de salivação. Seu perímetro cefálico era de 48,5cm.

Nesse período foi realizado um novo eletroencefalograma que mostrou, com o sono, atividade elétrica cerebral assimétrica, com ondas mais lentas e de maior amplitude à direita, onde também ocorre atividade irritativa (descargas de espículas) especialmente na área central direita e mediana. Também foi feita uma nova tomografia, verificando atrofia cortical temporo-parietal à direita e parieto-occipital à esquerda.

Para estabelecer o diagnóstico definitivo foi colhida amostra em cinco de outubro de 1998 para a realização da dosagem enzimática de hexosaminidases A e B. Os valores encontrados foram:

- Hexosaminidase A:
 - plasma: 32 nanomoles/hora/ml (valores normais: 550-1675)
 - leucócitos: 49 nanomoles/hora/ml (valores normais: 150-390)
- Hexosaminidase total:
 - plasma: não detectável (valores normais: 1000-2857)
 - leucócitos: 117 nanomoles/hora/mg prot (valores normais: 552-1662)

Assim, o diagnóstico de doença de Sandhoff foi estabelecido.

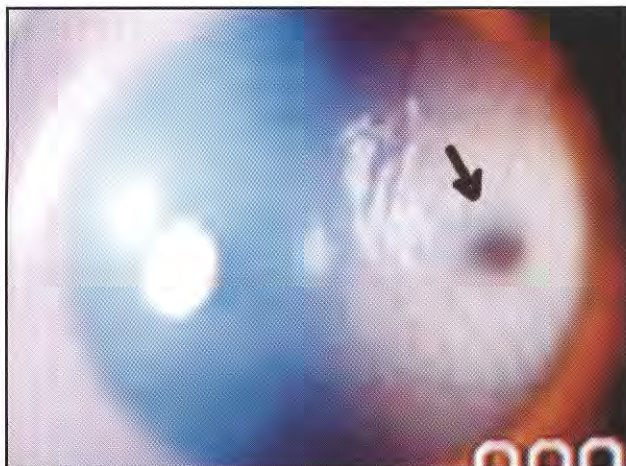


Fig. 2: Fundo de olho evidenciando mancha vermelho-cereja macular.

DISCUSSÃO

A doença de Tay-Sachs foi registrada pela primeira vez em 1881, pelo oftalmologista Tay, que descreveu uma mancha vermelho-cereja no fundo de olho de uma criança de 12 meses. Acrescentou a essa registro descrições de mais dois casos ocorridos posteriormente na mesma família. Sachs, um neurologista, documentou em 1887 um caso clínico mais completo. Em 1968, Sandhoff descreveu uma doença de características clínicas e anatomo-patológicas idênticas à doença de Tay-Sachs.^{2,3} Esta apresenta uma deficiência total da enzima hexosaminidase A e acomete quase que exclusivamente indivíduos de etnia judaica, enquanto que na doença de Sandhoff, as hexosaminidases A e B são deficientes e, na maioria das vezes, atinge a população não judaica.^{1,4}

As alterações clínicas encontradas na paciente correspondem às descritas na literatura para as gangliosidoses GM2. Geralmente o início do quadro é de hipotonia de tronco, clonias audiógenas e cegueira, com sinais de lesão piramidal, evoluindo progressivamente para a espasticidade e crises tônico-clônicas generalizadas.^{1,5}

Com base nos dados clínicos e no achado de uma mancha vermelho-cereja ao exame de fundo de olho, tornou-se imperativo o diagnóstico diferencial entre a doença de Tay-Sachs e a moléstia de Sandhoff.¹

Estudos demonstraram que, em alguns casos de doença de Sandhoff, pode ocorrer depósito lipídico em vísceras.⁶ O encontro de hepatomegalia neste relato vem a fortalecer esta hipótese. Porém, é indispensável a realização de dosagem enzimática das isoenzimas hexosaminidases A e B para fechar o diagnóstico.

Agradecimentos:

Os autores agradecem à Dra. Maria Lucia Leal dos Santos, neuropediatra do Hospital Guilherme Álvaro, pela análise e orientação do caso relatado.

Endereço para correspondência:

Dr. Marcos A. A. Bois
Av. Marechal Deodoro, 5 - sala 5
Santos - SP - CEP: 11060-401

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diamant, A. J.; Cyper, S. - Neurologia Infantil, 3ª edição, 1996; 459-73.
2. Adams, C.; Green, S. - Late-onset Hexosaminidase A and Hexosaminidase B Deficiency: Family Study and review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 1996; 236-43.
3. Cantor, R. M.; Lim, J. S. T.; Roy, C. et al. - Sandhoff Disease Heterozygote Detection: A Component of Population Screening for Tay-Sachs Disease Carriers. I. Statistical Methods. *Am J Hum Genet*, 1985; 37: 912-21.
4. Vázquez, J. G.; Duque, G. M.; Budelli, M. R. et al. - Gangliosidosis GM2 por deficiência de hexosaminidases A y B. A proposito de um caso. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 1985; 42(10): 630-33.
5. Diamant, A.; Schmidt, B. J.; Ramos, J. L. A. - Erros inatos do metabolismo - *Pediatria Básica*, 8ª edição, 1994; 2: 728-32.
6. Tamematsu, M.; Imaida, K.; Ito, N. et al. - Sandhoff Disease. *Acta Pathol Jpn* 1981; 31(3): 503-12.

Avaliação clínica de lentes de contato hidrofílicas multifocais

Milton Ruiz Alves* Nilo Holzchuh** Carlos Eduardo Leite Arieta***

RESUMO

Objetivo: Avaliar os resultados clínicos da adaptação de lentes de contato multifocais.

Métodos: Trinta e um pacientes presbítas, oriundos da clínica privada dos autores, foram adaptados com lentes de contato multifocal SoftSite e Unilens. Os pacientes foram seguidos por um período de 3 meses. A avaliação incluiu medida de acuidade visual para perto e para longe, com e sem lentes. Os pacientes responderam a um questionário para avaliação do desempenho, conforto e satisfação geral com as lentes.

Resultados: Ao final de 3 meses, 10 (66,7%) dos 15 pacientes usavam as lentes Unilens e 12 (75,0%) dos 16 pacientes usavam as lentes SoftSite. No quesito satisfação geral, as lentes Unilens foram avaliadas com 67,0 (de um total de 100,0) e as lentes SoftSite com 71,3. No quesito conforto, as lentes Unilens foram agraciadas com 59,7 e as lentes SoftSite com 65,3.

Conclusão: As lentes de contato multifocais Unilens e SoftSite foram bem toleradas constituindo opção viável para a correção de presbiopia.

ABSTRACT

Clinical experience with soft multifocal contact lens

Objective: To evaluate clinical results of multifocal contact lenses fitting.

Methodology: 31 presbyopic patients of two private clinics were fitted with Unilens and the SoftSite multifocal contact lenses and evaluated prior to inclusion in the study and followed up for a period of 3 months. The evaluation included measuring visual acuity both near and far with and without lenses. In addition, patients completed a questionnaire at the end of the study to evaluate performance, comfort and overall satisfaction with the lens.

Results: At the end of 3 months, 10 (66.7%) of 15 patients were successfully wearing the Unilens and 12 (75,0%) of 16 patients were successfully wearing the SoftSite contact lenses. At 3 months, overall satisfaction (out of rate 100) was rated in 67.0 for Unilens and 71.3 for SoftSite and comfort evaluation showed 59.7 for Unilens and 65.3 for SoftSite.

Conclusion: Unilens and SoftSite multifocal contact lenses were well tolerated and provide a viable option for the correction of presbyopia.

Os autores não têm interesse comercial nas lentes testadas.
*Professor Livre Docente na Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).
**Chefe da Seção de Lentes de Contato da Clínica Oftalmológica da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. Chefe da Seção de Córnea da Santa Casa de São Paulo.
***Professor Assistente Doutor da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.
Recebido para publicação em 15/02/2000.

INTRODUÇÃO

Baseado em levantamento realizado pela Sociedade Brasileira de Lente de Contato e Córnea (SOBLEC) e pelas Companhias envolvidas no mercado de lentes de contato no país estimou-se que, para o ano 1999, cerca de 1,5 milhões de brasileiros estariam usando lentes de contato. Deste total, o número estimado de usuários para correção de presbiopia era de apenas 7 mil, traduzindo dificuldades na correção óptica desse segmento da população com as lentes bifocais disponíveis no mercado¹. Para estes pacientes présbitas, provavelmente, a alternativa mais utilizada tem sido a correção da presbiopia com lentes de contato monofocais pela técnica da monovisão⁴.

O envelhecimento da população determinando aumento do número de présbitas, o desenvolvimento de novos materiais e desenhos, campanhas de divulgação e de educação dos usuários, certamente, contribuiu para aumentar a procura pelo uso de lentes de contato¹⁻⁷.

Os desenhos e os materiais de lentes de contato bifocais e multifocais vem evoluindo rapidamente, justificando a realização de estudos clínicos voltados para a avaliação de desempenho e conforto relacionados às novas lentes.

A realização deste estudo teve por finalidades avaliar eficácia e desempenho das lentes quanto a visão, conforto e satisfação geral das lentes de contato multifocais asféricas Unilens e SoftSite.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi realizado em população constituída por 31 indivíduos présbitas e amétropes, usuários de lentes de contato hidrofílicas monofocais, motivados para o uso de lentes bifocais/multifocais oriundos das clínicas particulares dos autores. Foram selecionados indivíduos portadores de erros refracionais com componentes esféricos entre -8,00 D e +6,00 D e cilíndricos de até $\pm 0,50$ D, necessitados de adição para perto de, no mínimo, +0,75 D até, no máximo, de +2,25 D.

Os participantes foram previamente submetidos a exame oftalmológico, incluindo avaliação do diâmetro da pupila e da dominância ocular. Foram obtidos dados referentes a idade, sexo e atividade profissional. Foram excluídos portadores de doença ativa do segmento externo e de anexos que pudessem comprometer a adaptação das lentes de contato (blefarite, meibomite, ceratoconjuntivite *sicca*) e aqueles com higiene inadequada das lentes em uso. Todos os pacientes apresentavam acuidade visual de 20/20 para longe e de J1 para perto, com a melhor correção.

As lentes Unilens e SoftSite são lentes multifocais asféricas, de uso diário, fabricadas pela Unilens Corporation (Largo, FL) em material polymacon com 38% de água. Foram desenhadas com múltiplas curvas asféricas na sua superfície frontal para prover um poder de adição central mais forte e zona de transição contínua da região de visão de perto para região de visão de longe. Estão disponíveis nas curvas bases de 8,4 e 8,7mm, diâmetro de 14,5mm, poder dióptrico de +8,00 D a -6,00 D, em variações de 0,25 D, segmento central com diâmetros de 2,35 e 2,55mm, com adição de até +1,75D (Unilens) e de +1,75D a +2,25 D (SoftSite).

Na avaliação inicial, o poder, a curva base e o tipo de lente (Unilens ou SoftSite) foram determinados segundo a orientação do fabricante. A seleção da curva base foi orientada pela ceratometria: 9,0mm de curva base para ceratometria menor do que 43,0 D e 8,7mm para acima de 43,0 D.

Na segunda avaliação ocorreu o teste com as lentes previamente selecionadas. As lentes foram consideradas adequadamente adaptadas quando centradas na córnea, sem apresentar deslocamento fácil com o movimento ocular ou piscar (0,5mm-1mm foi considerado o deslocamento ideal). Os indivíduos foram orientados para utilizar as lentes em uso diário e pelo maior número de horas que o conforto permitisse. Os pacientes foram treinados para realizar a limpeza, enxágüe e desinfecção das mesmas com emprego de solução multi-uso e instilação tópica de lubrificante para melhorar o conforto, sempre que necessário.

Foram agendadas outras duas avaliações, a terceira para 30 dias e a quarta com 3 meses, dando por finalizado o experimento.

A avaliação, em cada visita, consistiu de medida de acuidade visual para longe e para perto com as lentes, sobre-refração e medida da melhor acuidade visual corrigida para perto e para longe. Na avaliação final foi analisado o desempenho das lentes e os pacientes responderam um questionário relativo à qualidade da visão para longe, qualidade da visão para perto, conforto e satisfação geral com o produto. Para graduação da resposta adotou-se uma escala de 0 (péssimo) a 100 (excelente).

RESULTADOS

Quinze indivíduos foram adaptados com lentes multifocais asféricas Unilens. Os integrantes deste grupo apresentaram as seguintes características: idade de $\pm 45,7$ anos (42 a 51 anos), 14 do sexo feminino: 5 profissionais da área de saúde, 3 da área de educação, 3 do comércio/vendas, 3 prendas domésticas; e 1 do sexo masculino: aposentado.

No teste com as lentes solicitadas segundo orientação do fabricante detectou-se, em 3 usuários, em relação à acuidade visual corrigida com os óculos, redução de uma linha de visão para longe, recuperável, adicionando-se de $-0,25$ D a $-0,50$ D ao poder dióptrico das lentes. Estas alterações, no entanto, não influenciaram na acuidade visual medida para perto.

Dez (66,7%) dos indivíduos adaptados com Unilens continuavam a usar as lentes multifocais no seguimento de 90 dias. Dos 5 (33,3%) que descontinuaram o uso dessas lentes, 3 alegaram desconforto e retornaram às lentes monofocais que usavam anteriormente e óculos para perto, e os outros 2 optaram pelo uso de monovisão modificada.

Na avaliação do desempenho dessas lentes, realizada aos 90 dias, a visão de longe recebeu pontuação de 63,7 e a visão de perto recebeu pontuação de 69,1. O conforto foi agraciado com 59,7. Seis pacientes referiram desconforto quando o tempo de uso da lente excedia 8 horas, mesmo com o emprego tópico de lubrificante. O quesito satisfação geral foi avaliado com 67,0.

Os outros 16 indivíduos adaptados com as lentes multifocais SoftSite apresentaram as seguintes características: média de idade de 51,6 anos (47 a 60 anos), 15 do sexo feminino: 4 aposentados, 4 da área de comércio/vendas, 2 profissionais da área de saúde, 3 da área de educação, 2 prendas domésticas; e 1 do sexo masculino: profissional da área de saúde.

No teste com as lentes selecionadas, em relação à acuidade visual medida com os óculos, detectou-se 4 indivíduos com redução de uma a duas linhas de acuidade visual para longe, recuperável, adicionando-se de $-0,25$ D a $-0,50$ D ao poder dióptrico das lentes. Assim como observado no grupo anterior, estas alterações, também, não influenciaram na acuidade visual medida para perto.

Doze (75,0 %) dos indivíduos adaptados com SoftSite continuavam a usar as lentes no seguimento de 90 dias. Dos 4 (25,0%) pacientes que descontinuaram seu uso, 2 alegaram desconforto e os outros 2 não se satisfizeram com a qualidade da visão, preferindo retornar às lentes monofocais e ao uso de óculos para perto.

Na avaliação do desempenho dessas lentes, a visão de longe recebeu pontuação de 67,8 e a visão de perto 79,3. O conforto foi agraciado com 65,3. Cinco (41,7%) indivíduos referiram desconforto quando o tempo de uso das lentes excedia a 8 horas, mesmo com o uso repetido de lubrificante tópico. O quesito satisfação geral com o produto foi avaliado com pontuação de 71,3.

As lentes dos indivíduos que cumpriram o seguimento de 90 dias encontravam-se em condições satisfatórias e o controle da adaptação foi considerado adequado e dentro dos padrões observados quando da avaliação inicial.

DISCUSSÃO

A população do estudo foi selecionada na clínica particular dos autores entre presbítas amétropes usuários de lentes de contato hidrofílicas, motivados para usar lentes bifocais ou multifocais. Cerca de 71% dos usuários apresentava fidelidade ao uso das lentes na avaliação de 3 meses (66,7% dos usuários de Unilens e 75% dos adaptados com SoftSite). Para esta taxa de fidelidade, deve ter contribuído o fato

de o estudo ter sido realizado com indivíduos motivados, com fornecimento de lentes, de soluções multi-uso e de avaliações agendadas, sem custos para os usuários.

Na avaliação de 90 dias, as lentes encontravam-se em condições satisfatórias e a adaptação das mesmas foi considerada adequada. Durante realização do estudo, a acuidade visual dos usuários manteve-se inalterada em relação à avaliação inicial. O estudo mostrou, no entanto, que 20,0% dos indivíduos testados com as lentes Unilens e 25,0% com as lentes SoftSite, com adição de -0,25 D a -0,50 D ao poder dióptrico da lente calculado pelo fabricante, obteve visão melhor para longe.

Na avaliação de desempenho das lentes, a qualidade da acuidade visual de longe recebeu as pontuações 63,7 (Unilens) e 62,7 (SoftSite), acuidade visual de perto 69,1 (Unilens) e 79,3 (SoftSite) e o conforto 59,7 (Unilens) e 65,3 (SoftSite). Cinco (41,7%) pacientes referiram desconforto quando o tempo de uso das lentes excedia a 8 horas, mesmo com uso repetido de lubrificantes tópicos. Quatro destes pacientes creditavam o desconforto principalmente à sensação de olho seco e de embaçamento da visão com formação de imagens fantasmas.

A satisfação geral com o produto foi avaliada com 67,0% (Unilens) e 71,3 (SoftSite), o que coloca as lentes multifocais asféricas testadas, neste estudo, como opção viável para correção da visão de um número significativo de indivíduos presbítas. Deve-se ressaltar, no entanto, que os resultados obtidos com a realização de estudo feito com

seleção de usuários motivados, pequena amostra e fornecimento de lentes e produtos sem custos para os pacientes não podem ser generalizados para a população de presbítas em geral.

Endereço para correspondência:

Prof. Dr. Milton Ruiz Alves
Alameda dos Arapanés, 982/52
São Paulo - SP - CEP: 04524-001

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alves, M. R.; Arieta, C. E. L. - Uso de lentes de contato especiais: introdução. In: Stein, H. A.; Freeman, M. I.; Stein, R. M. (Eds) CLAO Residents Contact Lens Curriculum Manual. (International Edition - Brazil Suppl with SOBLEC), Kellner/McCaffrey, New York, 1999, p. 99.
2. Bierly, J. R.; Furgason, T. G.; Litteral, G.; Van Meter, W. S. - Clinical experience with the SimulVue Soft bifocal. CLAO J, 1995; 21: 96-8.
3. Brenner, M. B. - An objective and subjective comparative analysis of diffractive and front surface aspheric contact lens designs used to correct presbyopia. CLAO J, 1995; 20: 19-22.
4. Holzchuh, N.; Alves, M. R.; Kara-José, N. - Dominância ocular e correção de presbiopia com lentes de contato através da técnica de monovisão: Arq.Bras.Oftal., 1997; 60: 184-6.
5. Jedlicka, J. G.; Yee, S.; Daniels, K. - An evaluation of presbyopic correction modalities. Contac Lens Spectrum, June, 12-6, 1998.
6. Lieblein, J. S. - Multifocal Phobia? Try this 5-step program. Contac Lens Spectrum, June, 23-8, 1998.
7. Stein, H. Á. - The management of presbyopia with contact lenses - A review. CLAO J, 1990; 16: 33-8.

“IRVAN” - Vasculite Retiniana Idiopática, Aneurismas e Neurorretinite

Rubens Camargo Siqueira*, Wesley Campos**, Saulo Watanabi***, Luiz Augusto Gesteira de Campos****, Sidney da Rocha Lemos*****, Newton Pena Vitral*****, Fernando Oréface*****

RESUMO

Objetivo: Os autores descrevem um caso de uma nova síndrome caracterizada pela presença de vasculite retiniana, macroaneurismas múltiplos, neurorretinite e não perfusão capilar periférica.

Método: Os autores avaliaram um paciente que apresentou características clínicas compatíveis com a síndrome de vasculite retiniana idiopática, aneurismas e neurorretinite (IRVAN). Os achados do exame clínico, angiofluoresceinografia, investigação sistêmica, resposta à terapêutica e o resultado visual foram avaliados.

Conclusão: Pacientes com IRVAN têm características clínicas que, facilmente, identificam esta síndrome. A informação sobre esta rara síndrome pode ajudar a identificar, em estágios iniciais, as complicações que ameaçam a visão.

ABSTRACT

IRVAN - Idiopathic Retinal Vasculitis, Aneurysms and Neuro-retinitis

Purpose: The authors describe one case with a new syndrome characterized by the presence of retinal vasculitis, multiple macroaneurysms, neuro-retinitis and peripheral capillary nonperfusion.

Methods: The authors evaluated one patient identified to have features compatible with the syndrome of idiopathic retinal vasculitis, aneurysms and neuro-retinitis (IRVAN). Clinical examination findings, fluorescein angiograms, systemic investigations, response to therapy, and visual outcomes were reviewed.

Conclusions: Patients with IRVAN have characteristic retinal features that readily identify this syndrome. An increased awareness of this rare syndrome may help to identify sight-threatening complications at an earlier stage.

*Assistente do Dep. de Uveíte do Hospital São Geraldo (UFMG).

**Prof. Adjunto de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFMG.

***Doutorando em Oftalmologia pela UFMG.

****Residente da Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte.

*****Doutor em Oftalmologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

*****Doutor em Oftalmologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

*****Prof. Titular em Oftalmologia do Hospital São Geraldo (UFMG).

Recebido para publicação em 11/04/2000.

INTRODUÇÃO

Vasculite Retiniana Idiopática, aneurismas e neurorretinite (IRVAN)⁴ é uma síndrome ocular caracterizada por macroaneurismas arteriais retinianos, tipicamente próximos ao sítio de bifurcação das arteríolas retinianas, periflebites e inflamação de disco óptico de causa desconhecida. A dilatação aneurismática pode ser encontrada, também, na cabeça do disco óptico. Extensiva exsudação dos aneurismas e depósitos de lípidos estão geralmente presentes.

O quadro angiográfico revela os aneurismas retinianos e de disco óptico e demonstra *staining* das veias retinianas e artérias como também do disco óptico. Com a evolução do quadro, há atenuação arteriolar periférica com extensa isquemia retiniana.

O curso da doença é variável. Alguns pacientes permanecem com boa acuidade visual, entretanto, outros podem apresentar aspecto progressivo da doença com desenvolvimento de neovascularização retiniana e de disco óptico com conseqüente hemorragia vítrea e glaucoma neovascular. A redução da acuidade visual pode ser devida à exsudação lipídica na mácula, edema cistóide de mácula, hemorragia vítrea ou glaucoma neovascular.

RELATO DO CASO

S. P. O., 26 anos, sexo feminino, leucoderma.

HMA: Paciente com história de baixa da acuidade visual no olho direito há 1 mês. Negava dor, hiperemia ocular e episódios anteriores semelhantes.

Referia alguns episódios de úlceras orais nos últimos 4 anos.

Nega alterações de pele ou úlceras genitais.

Nega passado reumático.

Exame clínico

Acuidade visual: OD = 1,0
OE = 1,0

PIO (10:00hs) 12mmHg

Biomicroscopia: AO

Conjuntivas claras, ausência de reação de câmara anterior ou *flare*.

Presença de *Haze* vítreo (1+/4+) e células 1+/4+.

Oftalmoscopia:

Olho direito: hemorragia pré-retiniana associada a exsudatos duros com embainhamento vascular, alguns vasos fantasmas periféricos e aneurismas comprometendo grandes arcadas vasculares e região pré-discal. Presença de neovasos na periferia superior.

Olho esquerdo: algumas hemorragias retinianas e exsudação com presença de dilatações aneurismáticas comprometendo grandes arcadas e atenuação arteriolar periférica. Disco óptico com neoformação vascular inicial.

Evolução:

Devido à história de aftas orais e o quadro de vasculite, foi sugerido a hipótese de Behçet.

Iniciado terapêutica com ciclossporina 300mg/dia e meticorten 60mg/dia.

Paciente utilizou os medicamentos durante um período de 1 mês e suspendeu por conta própria.

Quatro meses após, apareceu no nosso serviço com baixa da acuidade visual no olho direito.

Av: OD = 0,1

OE = 0,8

Ao exame apresentou:

Conjuntivas claras e córneas transparentes;

Câmara anterior sem reação em AO;

Cristalino transparente em AO;

Celularidade vítrea 3+/4+ no OD e 1+/4+ no OE.

À oftalmoscopia apresentou hemorragia vítrea parcial no olho direito e presença de aneurismas, embainhamento vascular em AO, com hemorragias retinianas e exsudatos duros comprometendo região peridiscal e mácula.

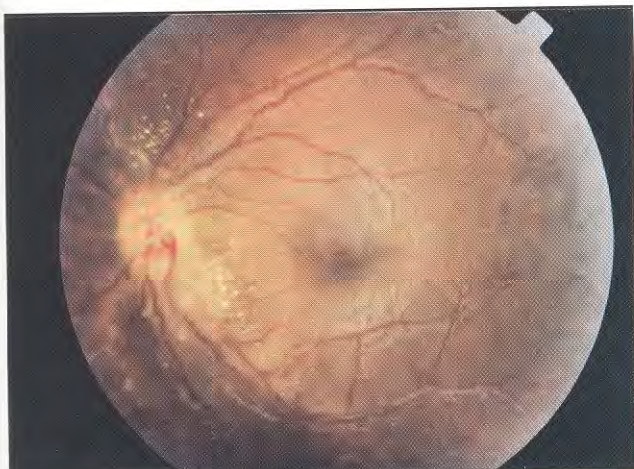


Fig. 1: Retinografia mostrando depósitos lipídicos, aneurismas e embainhamento vascular.

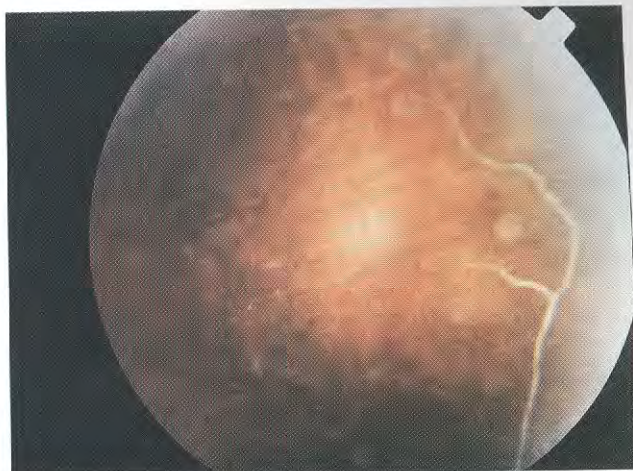


Fig. 2: Retinografia periférica mostrando vasos obliterados.



Fig. 3: Angiofluoresceinografia mostrando múltiplos aneurismas.

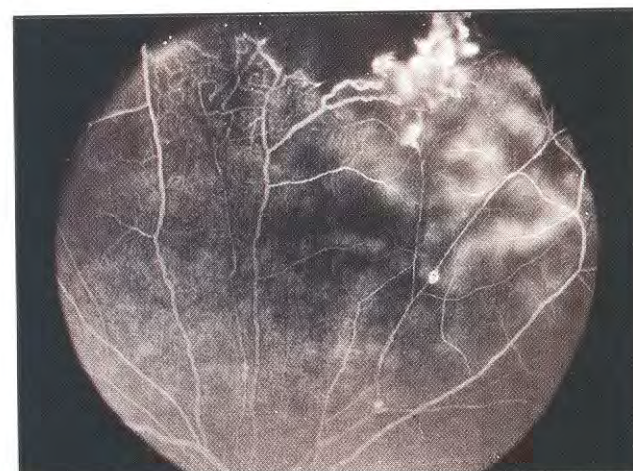


Fig. 4: Angiofluoresceinografia mostrando isquemia periférica.

Foi iniciada, novamente, terapêutica com ciclosporina 150mg/dia e meticortem 60mg/dia.

Paciente retornou 2 meses após para controle com melhora da reação vítrea e referindo melhora da acuidade visual.

AV = OD: 0,8

OE: 0,9

Entretanto, permanecia o quadro vascular com aneurismas comprometendo grandes arcadas e disco óptico como, também, importante atenuação arteriolar periférica.

Foi observado, também nesta oportunidade, um início de descolamento tracional temporal superior do OD.

Foi realizada nova angiofluoresceinografia que evidenciou múltiplos aneurismas

comprometendo grandes arcadas vasculares e disco óptico, isquemia retiniana periférica comprometendo praticamente toda a periferia de AO, com algumas neoformações vasculares periféricas.

Os exames laboratoriais (VDRL, FTA-ABS, provas reumáticas, PPD, RX de tórax, imunofluorescência indireta para toxoplasmose, pesquisa de anormalidades reológicas como resistência à proteína C e anticorpos antifosfolípidos) foram negativos como também o HLA-B51.

O quadro clínico lembra as características de IRVAN.

Foi programado fotocoagulação a laser das áreas isquêmicas e mantido a medicação.

DISCUSSÃO

Em 1973, Karel e cols.⁹ relataram uma série de crianças com uveíte. Uma dessas crianças de 15 anos de idade apresentava um quadro angiográfico de vasculite e numerosas alterações aneurismáticas em nível de disco óptico e de arteríolas de primeira e segunda ordem.

Em 1983, Kincaid e Shatz¹⁰ descreveram, com maiores detalhes, 2 pacientes com arterite retiniana bilateral, macroaneurismas múltiplos, neurorretinite e uveíte.

Chang e cols., em 1995⁴, relataram 10 casos e propuseram o termo IRVAN (vasculite retiniana idiopática, aneurismas e neurorretinite). Em todos estes estudos não foi observada associação sistêmica e não houve predileção por sexo ou raça.

Em nosso caso encontramos todas as características de IRVAN com presença de vasculite retiniana, dilatações aneurismáticas comprometendo arteríolas de primeira e segunda ordem e na cabeça do nervo óptico, além de vitreíte e neurorretinite.

Um dos mais característicos achados foi a presença das dilatações aneurismáticas. Estas anormalidades apresentam um diâmetro variável entre 75µm e 300µm e estão presentes na cabeça do nervo óptico como também nas arteríolas e apresentam uma forma em "Y" ou enrolada com aspecto de "nó".

Estas dilatações, apesar de parecerem com o macroaneurisma adquirido devido a sua característica de apresentar *leakage* de fluido, diferem em outros aspectos que são característicos do macroaneurisma adquirido senil. Como a tendência a apresentar hemorragia é freqüentemente unilateral, ocorre na sexta a sétima décadas de vida e, muitas vezes, está associada à hipertensão.

A vitreíte presente em nosso paciente, assim com nos casos descritos, apresenta uma fisiopatologia controversa. A presença de células inflamatórias pode representar uma uveíte primária, entretanto, estas células poderiam ser originadas através do *leakage* celular dos aneurismas ou uma resposta à exsudação de proteínas para o vítreo.

Uma outra característica em nosso caso, que também estava presente nos casos anteriormente relatados, é a presença de não perfusão capilar periférica. Geralmente este quadro isquêmico, como foi observado em nosso caso, resulta no desenvolvimento de neovascularização retiniana, hemorragia vítrea e descolamento tracional de retina. O tratamento preconizado é a fotocoagulação a laser.

A neurorretinite apresenta-se como um *staining* difuso do disco óptico. Este achado angiográfico

provavelmente é conseqüente das alterações vasculares da cabeça do nervo óptico, pois não há, na verdade, uma evidência clínica de neuropatia óptica.

A vasculite pode comprometer artérias e veias apesar de existir uma predominância arterial. Este quadro de vasculite pode lembrar a doença de Eales^{1,6,8}, entretanto, a presença das dilatações aneurismáticas diferem IRVAN desta entidade.

Um aspecto importante, neste caso relatado, é a história de episódios de aftas orais, o que direcionou o diagnóstico inicial para doença de Behçet²⁰. Alguns aspectos do quadro ocular também lembram Behçet, como a vasculite, complicando com vasculopatia oclusiva retiniana, entretanto, as dilatações aneurismáticas não são características desta entidade e o HLA B51 foi negativo. Porém, não devemos descartar uma associação, condição esta ainda não descrita na literatura.

A evolução deste caso foi similar aos anteriormente descritos, apresentando alguma resposta a corticoesteróides sistêmicos e imunossupressores com relação à vitreíte, entretanto, sem resultado com relação ao comprometimento vascular, principalmente do processo de não perfusão capilar periférica. De acordo com os casos anteriormente descritos, os corticoesteróides apresentam pouco efeito na progressão da doença, sendo recomendado como terapêutica a fotocoagulação a laser das áreas isquêmicas para profilaxia da neovascularização e suas conseqüências.

Endereço para correspondência:

Dr. Rubens Camargo Siqueira
Rua Paraiba, 330 - s/ 1201 - Edf. Central Shopping
Belo Horizonte - MG - CEP: 30130-140
E-mail: cerv@gold.com.br

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Atabay, C.; Erdem, E.; Kansu, T.; Eldem, B. - Eales disease with internuclear ophthalmoplegia. *Ann. Ophthalmol.* 1992; 24(7): 267-269.
2. Blumenkranz, M. S.; Kaplan, H. J.; Clarkson, J. G.; Culbertson, W. W.; Williams, G. A.; Kleiner, R. C.; Meisnsner, R. H. - Acute Multifocal Hemorrhagic retinal Vasculitis. *Ophthalmology* 1988; 95(12): 1663-1673.
3. Campos, R. W.; Oréfice, F.; Siqueira, R. C.; Cunha, A. P. - Uveíte posterior em paciente com tuberculose pulmonar em atividade. Relato de um caso. *Rev. Bras. Oftal.* 1997; 56(10): 773-781.
4. Chang, T. S.; Ayward, G. V.; Davis, J. L.; Mieler, W. F.; Oliver, G. V.; Maberley, A. L.; Gass, J. D. - Idiopathic retinal vasculitis, aneurysms, and neuro-retinitis. *Retinal vasculitis Study. Ophthalmology.* 1995; 102(7): 1089-1097.
5. Friberg, T. R. - Serpiginous choroiditis with branch vein occlusion and bilateral periphlebitis. *Case report. Arch Ophthalmol* 1988; 106(5): 585-586.

6. Guyer, D. R.; Yanuzzi, L. R.; Chang, S. - Retina - Vitreous - Mácula - W. B. Saunders - Volume 1 - 1999.
7. Giordano, N.; D'Ettorre, M.; Fioravanti, A.; Moretti, L.; Marcolongo, R. - Retinal vasculitis in rheumatoid arthritis : an angiographic study. Clin Exp Rheumatol 1990; 8(2): 121-5.
8. Graham, E. M.; Stanford, M. R.; Sanders, M. D.; Kasp, E.; Dumond, D. C. - A point prevalence study of 150 patients with idiopathic retinal vasculitis: Diagnostic value of ophthalmological features. British journal of ophthalmology, 1989; 73: 714-721.
9. Isashiki, M.; Koide, H.; Yamashita, T.; Ohba, N. - Acute posterior multifocal placoid pigment epitheliopathy associated with diffuse retinal vasculitis and late haemorrhagic macular detachment. British journal of ophthalmology. 1986; 70: 255-259.
10. Karel, L.; Peleska, M.; Divisova, G. - Fluorescence angiography in retinal vasculitis in children 's uveitis. Ophthalmologica. 1973; 166: 251-64.
11. Kincaid J; Shatz H. Bilateral Retinal Arteritis With Multiple Aneurysmal Dilatations. Retina 1983; 3; 171-8.
12. Mandour, A. M.; Li, H. K. - Frosted retinal periphlebitis in the acquired immunodeficiency syndrome. Ophthalmologica 1993; 207(4): 182-186.
13. Matsuo, T.; Matsuo, N. - Bilateral iridocyclitis with retinal capillaritis in juveniles. Ophthalmology 1997;104(6):939-944.
14. Nusseblatt, R. B.; Whitcup, S. M.; Palestine, A. G. - Uveitis, Fundamentals and clinical practice Mosby 1996; 354-364.
15. Siqueira, R. C.; Passos, A. F.; Oréfice, F. - Retinopatia vascular associada a síndrome antifosfolípide. Rev. Bras. Oftal. 1998; 57(4): 297-301.
16. Siqueira, R. C.; Campos, W.; Dantes, D.; Oréfice, F. - Retinopatia vascular associada a resistência a proteína C ativada. No prelo (Rev. Bras. Oftal.)
17. Secchi, A. G.; Tognon, M. S.; Turrini, B.; Carniel, G. - Acute frosted retinal periphlebitis associated with cytomegalovirus retinitis. Retina 1992; 12(3): 245-247.
18. Shinzato, G. T.; Oréfice, F.; Campos, W. R.; Alves, E. M.; Nehemy, M. B. - Peroflebite retiniana aguda congelada. Relato de um caso atípico. Rev. Bras. Oftalmol. 1995; 54(9): 57-65.
19. Susac, J. O. - Susac's syndrome. Neurology 1994;44:591-593.
20. Vitral, N. P.; Scherrer, M. A.; Bambirra, E.; Oréfice, F. - Estudo de Parâmetros clínico-laboratoriais em pacientes portadores da Doença de Behçet. Revista Brasileira de Oftalmologia. 2000; 59(1) 58-67.

Diagnóstico histopatológico das lesões oculares em centro de referência

Micheline Borges Lucas*, Ana Danielle de Melo Tavares*, Albert Dickson de Lima**, Bruno Pedrosa Regis***, André Araújo Vasconcelos****

RESUMO

Objetivo: Estabelecer os diagnósticos histopatológicos das lesões oculares em centro de referência. Correlacionar os diagnósticos mais prevalentes com sexo e idade.

Local: Fundação Altino Ventura (FAV), Recife / PE - Brasil.

Método: Estudo realizado no laboratório do Departamento de Patologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco no período de 10 anos. Tratou-se de um estudo transversal retrospectivo cujos dados coletados foram: sexo, idade, local da realização da biópsia e diagnóstico histopatológico contidos nas fichas dos pacientes biopsiados.

Resultados: Das 285 biópsias analisadas, 256 eram lesões benignas e 29 lesões malignas, das quais 41,4% carcinomas basocelulares de pálpebra, 13,8% retinoblastomas, 10,3% carcinoma epidermóide de conjuntiva, 6,9% carcinoma adenóide cístico de órbita, 6,9% neoplasia maligna de células pequenas em órbita, 3,4% melanoma melanocítico de conjuntiva, 3,4% melanoma de coróide e 3,4% fibrossarcoma de órbita.

Conclusão: A lesão benigna mais freqüente foi pterígio, com média de idade de 57,6 anos, predominando no sexo feminino, e a lesão maligna mais freqüente foi o carcinoma basocelular, com média de idade de 65,6 anos, predominando no sexo feminino. Os resultados desse estudo foram compatíveis com a literatura mundial comprovando a importância do exame histopatológico.

*Médica Residente do 1º ano do Curso de Especialização em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura.

**Médico Residente do 2º ano do Curso de Especialização em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura.

***Médico Estagiário do Curso Residência em Oftalmologia da Universidade Federal de Pernambuco.

****Médico Oftalmologista do Staff do Departamento de Cirurgia Plástica e Vias Lacrimais do Hospital de Olhos de Pernambuco, Fundação Altino Ventura. Doutorando em Oftalmologia pela Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal do Estado de São Paulo.

Recebido para publicação em 16/12/1999.

ABSTRACT

Ocular histopathologic diagnosis in a reference center

Objective: To investigate the histopathologic diagnoses of ocular lesions in a reference center, and to correlate the most frequent diagnoses with sex and age.

Place: Fundação Altino Ventura, Recife, Pernambuco, Brasil.

Methods: A transversal retrospective study was performed in the laboratory of the Pathology department of the Clinics Hospital of the Pernambuco Federal University in a ten years period. Age, sex, procedence of sample and histopatologic diagnoses were collected from the files of the biopsied patients.

Results: Of 285 analyzed samples, 256 were benign lesions and 29 malign. Of the latter, 41,4% were lid basocelular carcinomas, 13,8% retinoblastomas, 10,3% epidermoid carcinoma of the conjuntiva, 6,9% small cell malign neoplasia in the orbit, 3,4% conjuntival melanocitic melanoma, 3,4% coroidel melanoma and 3,4% orbit fibrosarcoma.

Conclusion: The most frequent benign lesion was pterigium, with a mean age of 57,6% years, predominating in females. The most frequent malign lesion was basocelular carcinoma with a mean age of 65,6 year, also predominating in females. The results of this study are compatible with world literature, assesing the importance of histopathologic studies.

INTRODUÇÃO

A região ocular é sede de um extenso elenco de patologias, dentre as quais estão incluídas lesões malignas e benignas capazes de acarretar não somente a perda da visão, bem como da própria vida. Embora o diagnóstico de certeza dos tumores intra-oculares imponha confirmação histopatológica, técnicas de biópsia totalmente seguras ainda não foram desenvolvidas^{1,2} e o procedimento da biópsia acaba sendo indicado apenas em casos selecionados³.

A topografia da lesão é um importante determinante para a realização da biópsia, sendo as regiões palpebral e conjuntival mais favorecidas devido à sua maior exposição.

O exame histopatológico é necessário para o correto diagnóstico e conduta terapêutica devido ao pleomorfismo das lesões e semelhança entre as diversas apresentações clínicas, principalmente em conjuntiva⁴.

A realização deste estudo tem por objetivo estabelecer os diagnósticos histopatológicos

das lesões oculares examinadas pelo laboratório do Departamento de Patologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), no período de dez anos, e correlacionar os diagnósticos mais prevalentes com sexo e idade.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Trata-se de um modelo descritivo retrospectivo, realizado com base no arquivo do laboratório de análises patológicas do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em duzentos e oitenta e cinco biópsias no período compreendido entre janeiro de 1988 e dezembro de 1998.

Entraram no protocolo apenas as biópsias que apresentavam diagnóstico histopatológico de lesões do olho, anexos e órbita. As lesões foram classificadas de acordo com a seguinte localização: pálpebra, conjuntiva, córnea e limbo, segmento posterior do olho, região periorbitária e região intra-orbitária, através do globo ocular exenterado ou enucleado.

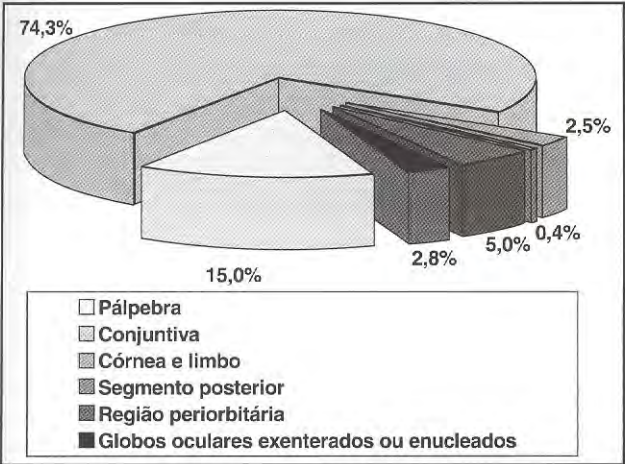


Gráfico I: Distribuição das lesões encontradas por região ocular no HC da UFPE em 10 anos (1988 a 1998) - (FAV/UFPE - 1999).

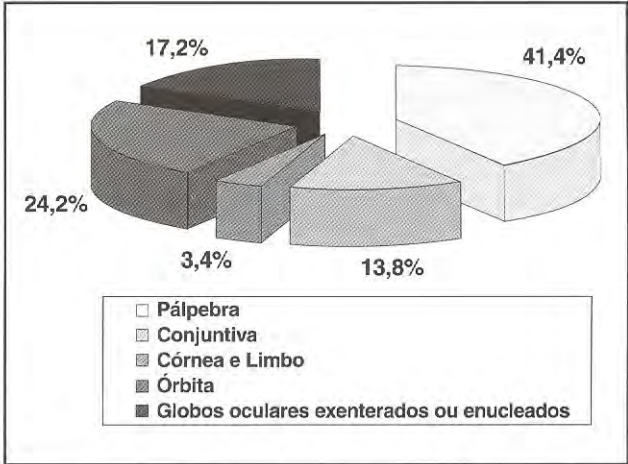


Gráfico II: Distribuição das lesões malignas encontradas por região ocular no HC da UFPE em 10 anos (1988 a 1998) - (FAV/UFPE - 1999).

Tabela I			
Relação de lesões malignas e benignas detectadas no histopatológico por região anatômica do olho e anexos no hospital das clínicas (HC) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) em 10 anos (1988 a 1998). (FAV / UFPE - 1999)			
Região anatômica	Número de lesões benignas n (%)	Número de lesões malignas n (%)	Total n
Biópsia da pálpebra	31 (12,1%)	12 (41,4%)	43
Biópsia da conjuntiva	208 (81,2%)	04 (13,8%)	212
Biópsia córnea e limbo	06 (2,4%)	01 (3,4%)	07
Biópsia segmento posterior do olho	01 (0,4%)	00 (0,0%)	01
Biópsia região periorbitária	07 (2,7%)	07 (24,2%)	14
Globos oculares exenterados ou enucleados	03 (1,2%)	05 (17,2%)	08
TOTAL	256 (100%)	29 (100%)	285

Os dados coletados foram sexo, idade, local de realização da biópsia, hipótese clínica e diagnóstico histopatológico.

A organização e análise dos resultados obtidos foi realizada usando um banco de dados criado no Software EPI-INFO.6 do CDC de Atlanta - USA.

RESULTADOS

Foram avaliados duzentos e oitenta e cinco diagnósticos histopatológicos de lesões em órbita, olho e anexos. A média de idade dos pacientes que realizaram as biópsias foi de 47,6 anos. Destes, 161 (56,5%) pertenciam ao sexo feminino e 124 (43,5%) ao masculino, com razão de incidência de 1,3:1.

Entraram no estudo 43 (15%) biópsias de pálpebra, 212 (74,3%) biópsias de conjuntiva, sete (3,4%) biópsias de córnea e limbo, uma (0,4%) biópsia de segmento posterior, 14 (5%) biópsias de região periorbitária e oito (2,8%) globos oculares exenterados ou enucleados. (Gráfico I)

A relação de lesões malignas e benignas detectadas no diagnóstico histopatológico por região anatômica do olho e anexos encontra-se na Tabela I.

As lesões malignas encontradas por região ocular foram distribuídas em: 41,4% de lesões malignas em pálpebra, 13,8% de lesões em conjuntiva, 3,4% em córnea e limbo, 24,2% em região periorbitária e 17,2% em globos oculares exenterados ou enucleados. (Gráfico II)

Nas tabelas II e III estão descritas as lesões mais frequentes malignas e benignas, respectivamente, como também sua relação com a idade em anos completos e distribuição segundo o sexo.

Tabela II

Distribuição das lesões benignas mais freqüentes de acordo com a localização, média de idade em anos completos e distribuição segundo o sexo no HC da UFPE em 10 anos (1988 a 1998) (FAV / UFPE - 1999)

Nº de casos (%)	Localização	Idade Média	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Diagnóstico Histopatológico
196 (66%)	conjuntiva	50,6	70	99	Pterígio
12 (4,7%)	conjuntiva	26,5	05	07	Granuloma
8 (3,2%)	pálpebras	43,9	01	07	Nevus
6 (2%)	pálpebras	45,3	04	02	Papiloma
5 (2%)	conjuntiva	31,3	04	01	Papiloma
4 (1,6%)	conjuntiva	21,5	02	02	Hemangioma
4 (1,6%)	pálpebras	27,0	01	03	Calázio
3 (1,2%)	conjuntiva	28,0	01	03	Nevus

Tabela III

Distribuição das lesões malignas mais freqüentes de acordo com a localização, média de idade em anos completos e distribuição segundo o sexo no HC da UFPE em 10 anos (1988 a 1998) (FAV/UFPE - 1999)

Nº de casos (%)	Localização	Idade Média	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Diagnóstico Histopatológico
12 (41,4%)	pálpebras	60,5	05	07	Carcinoma basocelular
4 (13,8%)	globo	02	01	03	Retinoblastoma
2 (6,9%)	órbita	44	00	01	Carcinoma odenóide cístico
2 (6,9%)	órbita	42,5	01	01	Neoplasia maligna de células pequenas
3 (10,3%)	conjuntiva	39	03	01	Carcinoma epidermóide
1 (3,4%)	conjuntiva	35	01	00	Melanoma de melanocítico
1 (3,4%)	globo	19	01	00	Melanoma de coróide
1 (3,4%)	órbita	57	01	00	Fibrossarcoma bem diferenciado

DISCUSSÃO

No presente estudo observou-se que 256 (89%) biópsias foram de lesões benignas localizadas, principalmente, em pálpebra e conjuntiva. O pterígio em conjuntiva foi a lesão mais diagnosticada em todos os segmentos oculares.

Observou-se, também, que o nevus melanocítico foi a lesão benigna mais freqüente encontrada no segmento palpebral, presente em 19,4% de lesões benignas estudadas da pálpebra, sendo seguida pelo papiloma e calázio concordando com outro relato literário.⁵

A região dérmica dos anexos oculares pode ser o sítio de várias lesões (tumores epidérmicos, dérmicos ou de seus apêndices), sendo o Carcinoma Basocelular (CBC) o tumor maligno mais comum nesta região.⁶ Neste estudo, o CBC foi a mais freqüente lesão maligna diagnosticada em pálpebra, representando 41,4% de todas as lesões malignas diagnosticadas, e atingindo uma faixa etária de 68,6 anos.

A conjuntiva é a sede de lesões de várias etiologias. Em nosso meio, o carcinoma epidermóide é responsável por 20% das lesões conjuntivas, representando 61,53% dos tumores do local^{7,8}. O carcinoma epidermóide raramente

apresenta a invasão intra-ocular⁹. Estudo demonstra que a Membrana de Bowman funciona como barreira à invasão neoplásica da córnea¹⁰. Neste estudo, o carcinoma epidermóide foi a neoplasia mais freqüente em conjuntiva, seguido por um caso de melanoma maligno melanocítico.

Depois do pterígio, as lesões benignas mais encontradas em conjuntiva foram o granuloma e o papiloma. Os papilomas conjuntivas infecciosos são tumores benignos visualmente assintomáticos em crianças e adultos jovens. O fórnice inferior e a conjuntiva palpebral são suas localizações mais freqüentes. O papiloma vírus tem sido implicado na etiologia dessas lesões.¹¹

Usualmente, podemos encontrar no espaço intra-ocular tumores primários e lesões metastáticas. Entre os primários são mais comuns os de natureza neoplásicas, chamando atenção, pela frequência com que ocorrem, os melanomas e os retinoblastomas.

O segundo tumor maligno mais freqüente em presente estudo foi o retinoblastoma, o qual é caracterizado por ser o tumor maligno mais comum da infância³. Este tumor tem origem neuroblástica e é hereditário em, aproximadamente, 10% dos casos. A média da idade das crianças diagnosticadas neste estudo foi dois anos e ocorreu mais em crianças do sexo feminino (1/3).

Conclui-se que o perfil dos diagnósticos histopatológicos das lesões oculares examinadas no laboratório do Departamento de Patologia do Hospital das Clínicas da UFPE, no período de 1988 a 1998, foi compatível com a literatura mundial. Ressaltamos a importância da realização do exame anatomopatológico para a confirmação do diagnóstico histopatológico e avaliação das margens cirúrgicas de ressecção, para o tratamento adequado, diminuindo, assim, o risco de propagação sistêmica da doença, ainda que pequeno.

Endereço para correspondência:

Dra. Micheline Borges Lucas
Rua da Soledade, 170 - Boa Vista
Recife - PE - CEP: 50070-040

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Karcioğlu, Z. A.; Gordon, R. A.; Karcioğlu, G. L. - Tumor seeding in ocular fine needle aspiration biopsy. *Ophthalmology*, 1985; 92: 1763-7.
2. Shields, J. A.; Shields, C. L.; Donoso, L. A. - Monogemento of posterior uveal melanoma. *SURV ophthalmol* 1991; 36: 161-5.
3. Santo, R. M.; Bechara, S. J. - Tumores intra oculares. *Arq. Bras. Oftal.* 1998; 61: 242-255.
4. Neves, R. A.; Pavésio, C. E. N.; Belfort Jr., R. - Coloração in vivo para o diagnóstico de lesões neoplásicas e displásicas da conjuntiva. *Arq. Bras. Oftal.* 1993; 56: 308-14.
5. Nunes, T. P.; Souza, D. C.; Matayoshi, S.; Coimbra, S.; Moura, E. M. - Retrospectivo de 21 pacientes. *Anais XIII Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira*.
6. Verma, N.; Murthy, D. P.; Kerek, A. - Orbital malignancy in Papua New Guinea: a 21 year review. *Aust. NZJ Ophthalmol* 199 Feb; 27(1): 27-31.
7. Schellini, A. S.; Marchi, N.; Silva, M. R. B.; Melo, L. N.; Marques, M. A. - Carcinoma epidermóide de conjuntiva com metástases - relato de caso. *Arq. Bras. Oftal.* 1992; 55: 212-4.
8. Burnier Jr., M.; Belfort Jr., R.; Rigueiro, M. P.; Montezzo, L. C.; Chiferi Jr., V. - Neoplasias malignas da conjuntiva. *Arq. I.P.B.* 1988; 30: 80-3.
9. Kato, E. T.; Macruz, E.; Moraes, L.; Sabrosa, N. A.; Holzchuh, N.; Alves, M. R.; Kara-Jose, N. V. - Tumores Conjuntivais: ocorrência na clínica oftalmológica da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP (SP) no ano de 1995. *Rev. Bras. Oftal.* 1996; 55: 41-44.
10. Reese, A. B. - Epithelial Tumors of lid, conjunctiva, cornea and lacrimal sac. In: *Tumors of the eye*. 3 ed., New York, Harper & Row, 1976, pp. 53-8.
11. Lass, J. H.; Grove, A. S.; Papalle, J. J. - Papillomavirus in human conjunctival papillomas. *Am. J. Ophthalmol.* 1993, 95: 364-8.

Fator tecidual ativador de plasminogênio recombinante (rt-PA) intravítreo em obstrução venosa retiniana

Elke Passos*, Márcio B. Nehemy**, Daniel Nehemy Brocchi***

RESUMO

Objetivos: Analisar os resultados, anatômicos e funcionais, do tratamento das obstruções venosas retinianas pelo fator tecidual ativador de plasminogênio recombinante (rt-PA) intravítreo.

Pacientes e Métodos: Cinco pacientes com obstrução da veia central da retina (OVCR) e um paciente com obstrução venosa hemi-retiniana foram submetidos a uma injeção intravítrea de 75mg de rt-PA e reavaliados através de exame oftalmológico completo, retinografia e retinografia fluorescente.

Resultados: Observou-se melhora anatômica em dois dos seis pacientes estudados, dentre os quais o paciente que apresentava obstrução venosa hemi-retiniana que evoluiu com rápida e acentuada resolução do quadro obstrutivo. Nenhum dos pacientes apresentou melhora funcional. Um dos pacientes apresentou hemorragia vítrea de pequena magnitude e rápida resolução, um mês após a terapêutica, e outro paciente apresentou hemorragia vítrea quinze meses após, tendo esta ocorrido após cirurgia cardíaca.

Conclusão: O presente estudo mostrou que, embora dois dos seis pacientes estudados tenham apresentado melhora anatômica do quadro de obstrução venosa retiniana com a injeção intravítrea de rt-PA, não se observou melhora funcional. Os autores acreditam que estudos adicionais sejam necessários para estabelecer resultados mais conclusivos sobre essa modalidade terapêutica.

*Doutora em Medicina - área de concentração: Oftalmologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

**Chefe do Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão; Chefe do Serviço de Vítreo do Hospital São Geraldo da UFMG; Prof. Adjunto da UFMG.

***Residente do 1º ano do Instituto da Visão.

Recebido para publicação em 10/01/2000.

ABSTRACT

Intravitreal tissue plasminogen activator for retinal vein occlusion

Objectives: To analyze both the anatomical and functional, in the treatment of retinal vein occlusion using the intravitreal recombinant Tissue Plasminogen Activator (rt-PA).

Patients and Methods: Five patients with central retina vein occlusion and one patient with hemiretinal venous occlusion were submitted to an intravitreal injection of 75mg of rt-PA and re-evaluated with a complete clinical ophthalmology exam, a retinography and fluorescent retinography.

Results: Anatomical improvement was observed in two of six patients studied, among them was patient with the hemiretinal vein occlusion, that progressed with rapid and severe resolution of the obstructive disease. None of the patients showed functional improvement. One of the patients presented vitreous hemorrhage of little magnitude and fast resolution, one month after the treatment, another patient presented vitreous hemorrhage after fifteen months, and this occurred after cardiac surgery.

Conclusion: The present study showed that, even though two of six patients showed anatomical improvement, functional improvement was not been observed. The authors believe that additional studies are necessary to establish more conclusive results concerning this therapeutic modality.

INTRODUÇÃO

A obstrução da veia central da retina (OVCR) é uma vasculopatia retiniana relativamente freqüente, que pode comprometer seriamente a função e a integridade ocular. Geralmente acomete pessoas após a meia idade e está associada a patologias sistêmicas, como hipertensão arterial, alterações cardiovasculares ou *diabetes mellitus*, e a patologias oculares, como glaucoma crônico simples.¹⁻³ Apesar da proposição de muitos tratamentos para a OVCR, nenhum deles apresenta resultados plenamente satisfatórios.

Buscando novas alternativas terapêuticas para a OVCR, LAHEY & KEARNEY (1996) realizaram um estudo piloto, onde nove pacientes com quadro de OVCR com menos de sete dias de evolução foram tratados com fator tecidual ativador de plasminogênio injetado na cavidade vítrea.⁴

Em trabalho prévio, apresentamos um modelo experimental de obstrução venosa retiniana em coelhos,⁵ tendo este modelo sido utilizado, posteriormente, para avaliar a eficácia

do fator tecidual ativador de plasminogênio recombinante (rt-PA), injetado na cavidade vítrea, em promover a resolução do quadro obstrutivo.⁶ Baseado nos resultados obtidos neste estudo experimental e no trabalho de LAHEY & KEARNEY (1996), iniciamos um estudo piloto para avaliar o uso do rt-PA intravítreo em pacientes com obstrução venosa retiniana.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram incluídos, neste estudo, cinco pacientes portadores de OVCR e um paciente portador de obstrução venosa hemi-retiniana, com baixa de acuidade visual iniciada em um período menor ou igual a 20 dias, que procuraram o Instituto da Visão entre abril de 1997 e agosto de 1998. Todos os pacientes foram informados do caráter inovador, da natureza e eventuais consequências do procedimento, e deram consentimento por escrito antes do início do tratamento.

Todos os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico completo e a exames

complementares, que incluíram gonioscopia, retinografia, retinografia fluorescente e eletrorretinograma.

A retinografia fluorescente foi o critério decisivo na classificação do tipo de obstrução, sendo a forma isquêmica caracterizada pela existência de área de não perfusão capilar compreendendo dez ou mais diâmetros papilares.⁷ Nos casos onde as hemorragias impediram a avaliação da perfusão capilar pela retinografia fluorescente, considerou-se dados sugestivos de isquemia uma acuidade visual < 20/200 e extensas áreas de hemorragias à oftalmoscopia.

Todos os pacientes desse estudo foram submetidos a uma injeção intravítrea de 75 mg de rt-PA, a 4mm do limbo temporal superior, sob anestesia peribulbar. Foi utilizado o rt-PA preparado para uso oftalmológico na concentração de 50mg/0,1ml. O rt-PA foi congelado a 70°C negativos logo após o seu preparo e utilizado imediatamente após o descongelamento.^{8,9} A droga foi utilizada com, no máximo, dois meses de congelamento.

Após a realização do procedimento, os pacientes foram reavaliados com um e sete dias. Realizou-se um seguimento mensal consistindo de exame oftalmológico completo, retinografia e retinografia fluorescente nos seis primeiros meses, e, a seguir, exame oftalmológico completo mensalmente, e retinografia fluorescente, quando necessário.

Considerou-se como melhora anatômica a diminuição das hemorragias intra-retinianas, da tortuosidade e do ingurgitamento venoso pela retinografia e retinografia fluorescente. As retinografias foram avaliadas independentemente por dois oftalmologistas especialistas em retina. Com relação à acuidade visual - medida pela tabela de Snellen - considerou-se como melhora ou piora o ganho ou perda de duas ou mais linhas.

RESULTADOS

Os dados relativos aos exames dos pacientes estudados encontram-se na TAB. 1.

Dos seis pacientes incluídos nesse estudo, quatro eram do sexo feminino e dois do sexo masculino. A idade dos pacientes variou entre 46

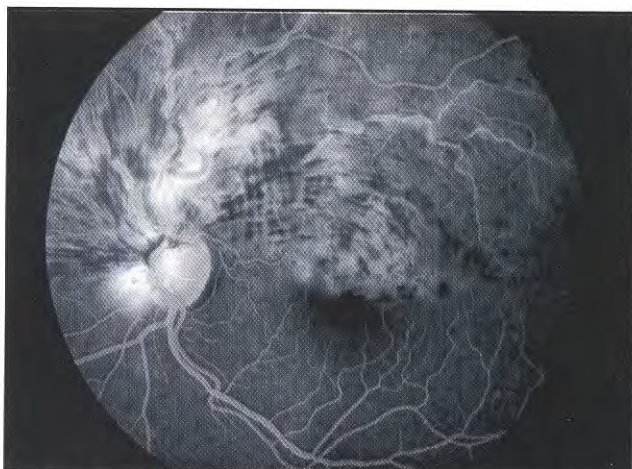
e 75 anos (mediana = 56,5). Dos seis pacientes, quatro eram portadores de OVCR do tipo isquêmica e um do tipo não isquêmica, sendo que o paciente que apresentava obstrução venosa hemi-retiniana apresentava a forma não isquêmica. O acompanhamento dos pacientes variou entre dois e vinte meses (mediana = 13). O tempo decorrido entre o início dos sintomas e a injeção da droga variou de sete a vinte dias (mediana = 12,5).

No primeiro dia após a injeção do rt-PA, apenas o paciente 4 mostrou melhora anatômica, com diminuição das hemorragias intra-retinianas. Uma semana após a injeção intravítrea de rt-PA, além do paciente 4, o paciente 5 também apresentava diminuição das hemorragias intra-retinianas. Um mês após o tratamento ambos os pacientes, 4 e 5, apresentavam melhora anatômica, sendo que o paciente 5 apresentava aparente resolução do quadro obstrutivo, com melhora do aspecto hemodinâmico, diminuição da tortuosidade e do ingurgitamento venoso e ausência das hemorragias intra-retinianas observadas anteriormente (Figs. 1 e 2). Esses dois pacientes que evoluíram com melhora anatômica, melhora esta já constatada na primeira semana após a injeção intravítrea, apresentavam a forma não isquêmica. Três meses após o tratamento, quatro dos seis pacientes apresentavam melhora anatômica.

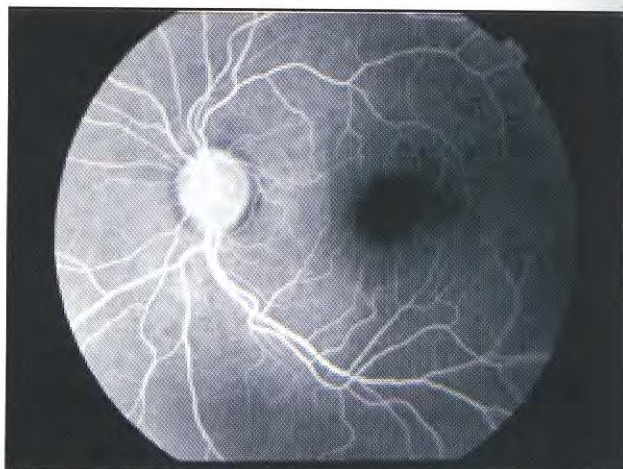
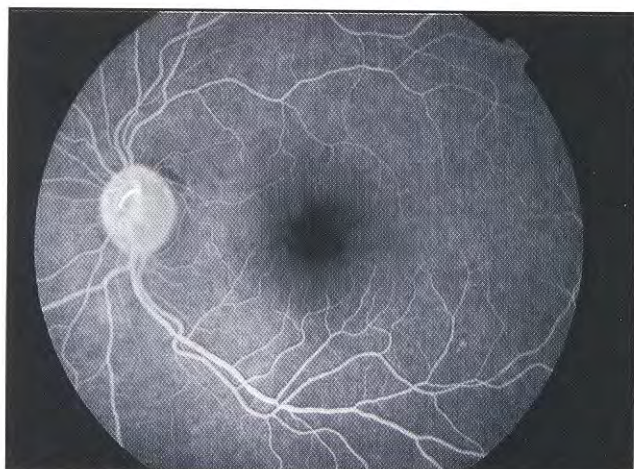
O paciente 1 apresentou hemorragia vítrea de pequena magnitude, no primeiro mês após a injeção intravítrea, de rápida resolução. O paciente 2 apresentou hemorragia vítrea uma semana após cirurgia de revascularização miocárdica, realizada quinze meses após a injeção intravítrea de rt-PA. Não se observaram complicações como descolamento de retina ou hemorragia vítrea de grande magnitude.

DISCUSSÃO

O fator tecidual ativador de plasminogênio (t-PA) é uma proteína que catalisa a conversão do plasminogênio em plasmina. A plasmina é uma enzima proteolítica que atua digerindo a fibrina e transformando-a em polipeptídeos solúveis. A plasmina não é específica para a fibrina e degrada, também, fibrinogênio e os



Figs. 1 A e B: Retinografia fluorescente, fase precoce e tardia, mostrando obstrução venosa hemi-retiniana, com ingurgitamento venoso, hemorragias intra-retinianas e edema macular.



Figs. C e D: Mesmo paciente, um mês após a injeção intravítrea do rt-PA, fase precoce e tardia da retinografia fluorescente.



Fig. 2 A: Retinografia do paciente 5, mostrando obstrução venosa hemi-retiniana pré-tratamento.



Fig. 2 B: Retinografia do mesmo olho da fig. 2 A, um mês após a injeção intravítrea de rt-PA.

TABELA 1

Dados relativos aos pacientes estudados, antes do tratamento, e evolução da acuidade visual e quadro anatômico após a injeção intravítrea de rt-PA

PACIENTES	1	2	3	4	5	6
IDADE/SEXO	54/ F	75/ M	49/ F	59/ M	46/ F	73/ F
PATOLOGIAS SISTÊMICAS	HAS	HAS	HAS	HAS	HAS	NÃO
PATOLOGIAS OFTALMOLÓGICAS	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	Glauc.Crôn. Simples	NÃO
RETINOGRAFIA FLUORESCENTE	ISQ.	ISQ.	ISQ.	N.ISQ.	OVHR N.ISQ.	ISQ.
TEMPO SINTOMAS/rt-PA	20 DIAS	7 DIAS	17 DIAS	10 DIAS	10 DIAS	15 DIAS
AV PRÉ INJEÇÃO rt-PA	CD 1M	CD 2M	CD 1M	CD 1M	20/ 50	CD 1M
QUADRO ANATÔMICO PÓS INJEÇÃO rt-PA (1 DIA)	Inalterado	Inalterado	Inalterado	Melhora discreta	*	Inalterado
ACUIDADE VISUAL / QUADRO ANATÔMICO PÓS INJEÇÃO rt-PA (1 SEMANA)	CD 1M / Inalterado	CD 2M / Inalterado	CD 1M / Inalterado	CD 1,5M / Melhora	20/50 / Melhora	CD 1M / Piora
ACUIDADE VISUAL / QUADRO ANATÔMICO PÓS INJEÇÃO rt-PA (1 MÊS)	CD 1M / Hem.vítrea pequena magnitude	CD 2M / Inalterado	CD 1M / Inalterado	CD 1,5M / Melhora	20/ 50 Melhora	CD 1M / Inalterado
ACUIDADE VISUAL / QUADRO ANATÔMICO PÓS INJEÇÃO rt-PA (3 MESES)	CD 1M / Melhora do quadro circulatório e da hem. vítrea	CD 2M / Melhora	CD 1M / Melhora	CD 1,5M / Melhora	20/ 50 Melhora	CD 1M / Inalterado
ACUIDADE VISUAL / QUADRO ANATÔMICO PÓS INJEÇÃO rt-PA (6 MESES)	—	CD 2M / Melhora	CD 1M / Melhora	—	20/ 50 Melhora	CD 1M / Inalterado
ACUIDADE VISUAL / QUADRO ANATÔMICO PÓS INJEÇÃO rt-PA (12 MESES)	—	20/400 / Melhora	CD 1M / Melhora	—	—	CD 1M / Melhora
COMPLICAÇÕES	Hem. vítrea leve 1 mês após rt-PA	Hem. vítrea após cirurgia cardíaca, 15 meses após rt-PA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO

LEGENDA DA TABELA: AV - acuidade visual; rt-PA - fator tecidual ativador de plasminogênio recombinante; F - feminino; M - masculino; HAS - hipertensão arterial sistêmica; Glauc. C. Simples - glaucoma crônico simples; > maior que; < menor que; Isq. - isquêmica; N. Isq. - não isquêmica; OVHR - oclusão venosa hemi-retiniana; CD - conta dedos; M - metros; Hem. vítrea - hemorragia vítrea.

* Reação inflamatória impedia avaliação adequada do *fundus*.

fatores II (protrombina), V (proacelerina), VIII (fator anti-hemofílico) e outras proteínas. O t-PA é uma enzima endógena de mamíferos, encontrada naturalmente no sangue e em tecidos de vários órgãos.¹⁰ A produção do t-PA recombinante por técnicas de engenharia genética viabilizou a produção da substância em grande quantidade, independente de doadores humanos.¹¹ A diluição dos produtos comerciais utilizados para uso cardiológico facilitou o seu uso na prática oftalmológica.^{8,9} Embora relativamente seguro em relação a outras drogas fibrinolíticas, o rt-PA sistêmico é passível de causar efeitos colaterais graves, incluindo o óbito.¹² Por esta razão, seria desejável que pudéssemos utilizá-lo na área afetada, o que permitiria o uso de quantidades menores da substância. A nosso ver, a injeção intravítrea poderia atender esses objetivos, e por esta razão deveria ser melhor investigada. A dose de rt-PA utilizada nesse experimento - 75mg - foi escolhida baseando-se na literatura, onde a utilização de até 100mg de rt-PA intravítreo não determinou a ocorrência de complicações significativas.^{4,13}

Dos seis pacientes estudados, todos apresentavam OVCR, com exceção de um, que apresentava obstrução venosa hemi-retiniana. Esse paciente foi incluído no estudo pelo fato de esta condição estar fisiopatologicamente mais relacionada à obstrução da veia central da retina do que à obstrução de ramo da veia central da retina.¹⁴

No presente trabalho, dos seis pacientes estudados, um paciente (caso 5) apresentou melhora significativa do quadro anatômico, melhora esta observada uma semana após a injeção intravítrea da droga, com resolução do quadro obstrutivo no primeiro mês pós-tratamento. Interessantemente esse olho apresentou reação inflamatória significativa, no primeiro dia após a injeção, e é possível que esse fato seja parcialmente responsável pela melhora observada. Embora o quadro anatômico tenha melhorado consideravelmente, não houve melhora funcional. Uma das explicações poderia ser o quadro prévio de glaucoma crônico simples, já havendo alterações do nervo óptico

- aumento da escavação papilar e discreta palidez temporal - e alterações campimétricas compatíveis com o quadro de glaucoma. O outro paciente (caso 4) que apresentou melhora anatômica discreta, iniciada um dia após a injeção, também não apresentou melhora funcional. Nos outros quatro casos estudados, acreditamos que a melhora anatômica não possa ser creditada à terapêutica com o rt-PA mas à própria evolução da patologia, visto que ocorreram mais tardiamente, a partir do terceiro mês pós-tratamento. É interessante observar que os dois casos que evoluíram com melhora do quadro anatômico apresentavam obstrução venosa do tipo não isquêmica, o que está de acordo com o estudo de LAHEY & KEARNEY (1996)⁴ que relataram que pacientes com a forma não isquêmica pareciam responder melhor ao tratamento. Esses autores utilizaram 75mg de rt-PA intravítreo para o tratamento de pacientes com OVCR com até sete dias de evolução. Relataram acentuada diminuição do quadro hemorrágico, do edema e melhora da acuidade visual em três dos nove pacientes tratados. É possível que o maior tempo decorrido entre a obstrução venosa e a injeção intravítrea na nossa amostra (mediana 12,5) possa ter sido responsável pelos nossos resultados relativamente desfavoráveis em relação aos desses autores. Os dois casos na nossa amostra que cursaram com melhora do quadro obstrutivo foram submetidos à injeção intravítrea de rt-PA dez dias após o início da doença.

Embora a fisiopatologia da OVCR ainda não esteja completamente esclarecida, parecendo ser resultante de múltiplos fatores locais ou sistêmicos,¹⁻³ acredita-se que uma compressão da veia pela parede da artéria no nível da lâmina cribiforme - sendo a artéria mais rígida em consequência de hipertensão arterial sistêmica e arteriosclerose - possa levar a maior turbulência e a dano endotelial na porção retrolaminar da veia, com subsequente agregação plaquetária e trombose.¹⁵ Dessa forma, haveria respaldo para a terapêutica com agentes trombolíticos. O rt-PA agiria promovendo a dissolução desse trombo, melhorando o quadro obstrutivo.

Embora a injeção intravítrea seja vantajosa pela redução dos efeitos colaterais sistêmicos, essa via de tratamento enseja a questão de se saber se o rt-PA é capaz de entrar na rede vascular, atravessando a parede dos vasos, para dissolver o trombo. Que tenhamos conhecimento, não existem trabalhos na literatura que demonstrem a passagem do rt-PA, injetado no vítreo, para a luz dos vasos retinianos. Para que essa passagem ocorresse, seria necessário que houvesse quebra da barreira hematorretiniana. A barreira hematorretiniana é uma barreira fisiológica que é seletiva à livre difusão de moléculas da corrente sangüínea para a retina. A barreira hematorretiniana externa é formada pelo epitélio pigmentário da retina e a interna pelo endotélio dos vasos retinianos. As junções aderenciais dos vasos retinianos impedem o movimento de macromoléculas do lúmen para o espaço intersticial e, em sentido inverso, do vítreo e espaço extra-celular da retina para o lúmen vascular.^{16,17} As obstruções venosas retinianas são uma causa de ruptura da barreira hematorretiniana.^{18,19} Sendo assim, é possível que olhos com OVCR, por apresentarem essa quebra, possam permitir a passagem de uma droga injetada na cavidade vítrea para o interior dos vasos sangüíneos. Alguns estudos sugerem a existência de um transporte tanto passivo quanto ativo na direção do vítreo para o sangue.^{20,21} Embora não se saiba precisar exatamente para quais substâncias ele ocorra e em qual localização - postula-se que se situe no epitélio pigmentário da retina, apesar de os vasos retinianos também possuírem sistemas de transporte ativo - esse transporte parece ser importante para a manutenção da homeostase intra-ocular. CUNHA-VAZ & MAURICE (1967)²² concluíram, em seus estudos, que a fluoresceína injetada dentro do corpo vítreo era removida por meio de um mecanismo de bombeamento, através dos capilares retinianos e do epitélio pigmentário da retina. O estudo de LAHEY & KEARNEY (1996)⁴ poderia sugerir a hipótese de que o rt-PA poderia ser transportado do vítreo para o sangue, já que observaram boa resposta clínica ao rt-PA intravítreo em pacientes com OVCR. Entretanto, o número de pacientes estudados é relativamente pequeno.

O fato de não ter havido sinais de desobstrução precoce poderia ter as seguintes explicações: a droga não penetrou no sistema venoso retiniano ou não atingiu a concentração suficiente para dissolver o coágulo e proporcionar melhora hemodinâmica. Um recente estudo experimental de PEYMAN et al. (1998)²³ relata a existência de fluxo venoso retrógrado em um modelo de obstrução de ramo venoso retiniano em macacos, através de estudo angiográfico utilizando microesferas fluorescentes. Mapeando o percurso dessas esferas fluorescentes, esses autores puderam observar que após a oclusão existia fluxo reverso, da vênula obstruída em direção aos capilares e rede arteriolar, com as esferas se movendo em direção oposta comparada ao movimento pré-obstrução. Esses autores postularam que um mecanismo semelhante poderia ocorrer clinicamente em casos de OVCR, o que justificaria a ineficácia do tratamento desses casos com trombolíticos, visto que a droga não poderia atingir o seu sítio de ação. Sendo assim, mesmo que o rt-PA pudesse penetrar na rede vascular, essa inversão do fluxo poderia impedir o acesso da droga ao trombo. No entanto, a maior reabsorção de hemorragias intra-retinianas sugere que a droga possa ter se difundido através da retina. PASSOS (1999)⁶ demonstrou, em estudo experimental utilizando modelo experimental de obstrução venosa retiniana, que o rt-PA mostrou-se estatisticamente eficaz em promover a reabsorção das hemorragias intra-retinianas, embora não tenha acelerado a desobstrução venular. KIMURA et al. (1994)²⁴ e COLL et al. (1995)²⁵ realizaram, respectivamente, um estudo clínico e um experimental, em que houve maior liquefação de coágulo sub-retiniano após a injeção de rt-PA intravítreo, o que sugere que a droga se difundiu para o espaço sub-retiniano. Talvez a promoção de rápida reabsorção das hemorragias que se formam na retina, pelo extravasamento de sangue, na OVCR, possa reduzir as lesões funcionais. Embora essas hemorragias sejam usualmente benignas, dependendo da sua magnitude e localização podem deixar seqüelas para a função visual.

Acreditamos que estudos experimentais utilizando rt-PA marcado possam esclarecer o percurso das moléculas de rt-PA no vítreo e estudos clínicos envolvendo um maior número de casos possam estabelecer resultados mais conclusivos. Embora o presente estudo envolva um pequeno número de pacientes, os resultados observados não sugerem efeitos terapêuticos positivos que justifiquem o seu uso.

Endereço para correspondência:

Profa. Dra. Elke Passos
Rua Chile, 221 / 101 - Sion
Belo Horizonte - MG - CEP: 30310-670
E-mail: elkepass@brhs.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hayreh, S. S.; Zimmerman, M. B.; Podhajsky, P. - Incidence of various types of retinal vein occlusion and their recurrence and demographic characteristics. *Am. J. Ophthalmol.*, 1994; 117(4): 429-441.
- Eye Disease Case-Control Study Group. - Risk factors for central retinal vein occlusion. *Arch. Ophthalmol.*, 1996; 114: 545-554.
- Gonçalves, J. O. R.; Gonçalves, E. A. - Oclusões venosas retinianas: fatores de risco. *Arq. I.P.B.*, 1993; 35(2): 51-53.
- Lahey, J. M.; Kearney, J. J. - A pilot study for the treatment of central retinal vein occlusion with intravitreal tissue plasminogen activator. In: Centennial Annual Meeting of the American Academy of Ophthalmology, 1996, Chicago. Final program... San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 1996. p.185. (Scientific Poster, 290).
- Passos, E.; Nehemy, M. B.; Bambirra, E. A. - Modelo experimental para produção de oclusão venosa retiniana em coelhos. *Rev. Bras. Oftal.*, 1998; 57(8): 639-644.
- Passos, E. - Uso do fator tecidual ativador de plasminogênio intravítreo em oclusões venosas retinianas experimentais em coelhos. Belo Horizonte, Faculdade de Medicina da UFMG, 1999. (Tese, Doutorado em Oftalmologia. Orientador: Márcio B. Nehemy).
- Central Vein Occlusion Study Group. - Baseline and early natural history report. *Arch. Ophthalmol.*, 1993; 111: 1087-1095.
- Jaffe, G. J.; Green, G. D. J.; Abrams, G. W. - Stability of recombinant tissue plasminogen activator. *Am. J. Ophthalmol.*, 1989; 108(1): 90-91.
- Sallum, J. M. F.; Batista, I.; Lima Filho, A. A. S. et al. - Preparação, estabilidade e conservação do fator tecidual ativador de plasminogênio (rt-PA) para uso oftalmológico. *Arq. Bras. Oftal.*, 1997; 60(1): 84-87.
- Loscalzo, J.; Braunwald, E. - Tissue plasminogen activator. *N.Engl. J. Med.*, 1988; 319(14): 925-931.
- Pennica, D.; Holmes, W. E.; Kohr, W. J. et al. - Cloning and expression of human tissue-type plasminogen activator cDNA in *E.coli*. *Nature*, 1983; 302: 214-221.
- Elman, M. J. - Thrombotic therapy for central retinal vein occlusion: results of a pilot study. *Trans. Am. Ophthalmol. Soc.*, 1996; 94: 471-504.
- Heriot, W. J. - Intravitreal gas and TPA: an outpatient procedure for submacular hemorrhage. *Submacular Surgery Studies: Update 1996*, San Francisco. Final program... San Francisco: American Academy of Ophthalmology, 1996. p.78-80.
- Chopdar, A. - Hemi-central retinal vein occlusion: pathogenesis, clinical features, natural history and incidence of dual trunk central retinal vein. *Trans. Ophthalmol. Soc. U. K.*, 1982; 102: 241-248.
- Green, R.; Chan, C. C.; Hutchins, G. M. et al. - Central retinal vein occlusion: a prospective histopathologic study of 29 eyes in 28 cases. *Trans. Am. Ophthalmol. Soc.*, 1981; 79: 371-422.
- Ashton, N.; Cunha-Vaz, J. G. - Effect of histamine on the permeability of the ocular vessels. *Arch. Ophthalmol.*, 1965; 73: 211-223.
- Cunha-Vaz, J. G. - Studies on the permeability of the blood-retinal barrier. *Brit. J. Ophthalmol.*, 1966; 50: 505-517.
- Chahal, P. S.; Fallon, T. J.; Kohner, E. M. - Measurement of blood-retinal barrier function in central retinal vein occlusion. *Arch. Ophthalmol.*, 1986; 104: 554-557.
- Bordat, B.; Navarre, L.; Bourgeois, C. et al. - Exploration de la barrière hématorétinienne par fluorophotométrie du vitré au cours des occlusions veineuses rétinienues. *Ophthalmologie*, 1988; 2: 45-47.
- Yoshida, A.; Ishiko, S.; Kojima, M. - Outward permeability of the blood-retinal barrier. *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.*, 1992; 230: 78-83.
- Engler, C. B.; Sander, B.; Larsen, M. et al. - Fluorescein transport across the human blood-retina barrier in the direction vitreous to blood. *Acta Ophthalmol.*, 1994; 72: 655-662.

22. Cunha-Vaz, J. G.; Maurice, D. M. - The active transport of fluorescein by the retinal vessels and the retina. *J. Physiol.*, 1967; 191: 467-486.
23. Peyman, G. A.; Khoobehi, B.; Moshfeghi, A. et al. - Reversal of blood flow in experimental branch retinal vein occlusion. *Ophthalmic Surg. Lasers*, 1998; 29: 595-597.
24. Kimura, A. E.; Reddy, C. V.; Folk, J. C. et al. - Removal of subretinal hemorrhage facilitated by preoperative intravitreal tissue plasminogen activator. *Retina*, 1994; 14: 83-84.
25. Coll, G. E.; Sparrow, J. R.; Marinovic, A. et al. - Effect of intravitreal tissue plasminogen activator on experimental subretinal hemorrhage. *Retina*, 1995; 15: 319-326.

Associação de Ceratocone Unilateral e Distrofia Endotelial de Fuchs: Relato de Caso

Adael Sansoni Soares*, Myrna Serapião**, Marcos Morel Gera**, Isaac Neustein***, Maria Emília Xavier de Araújo****

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso raro de associação de ceratocone unilateral e distrofia endotelial de Fuchs em um paciente de 42 anos de idade.

Local: Departamento de Oftalmologia do Hospital do Servidor Público Estadual - FMO - São Paulo, Setor de Córnea e Patologia Externa.

Método: Relato de caso.

Resultado: O paciente relatado apresentou quadros biomicroscópico e topográfico compatíveis com ceratocone em OD. A biomicroscopia e microscopia especular evidenciaram alterações típicas da distrofia endotelial de Fuchs em ambos os olhos.

Conclusão: A ocorrência dessas duas entidades associadas tem sido descrita na literatura como um evento raro. Embora não se tenha, ainda, estabelecido qualquer fator causal envolvendo as duas patologias, uma possível associação genética tem sido sugerida.

*Residente do 2º ano de Oftalmologia.

**Residentes do 3º ano de Oftalmologia.

***Chefe do Serviço de Oftalmologia.

****Médica preceptora do Setor de Córnea e Patologia Externa.

Recebido para publicação em 14/04/1999.

ABSTRACT

Unilateral Keratoconus and Fuchs Endothelial Dystrophy Association: Case Report

Purpose: To report a patient 42 years old case's with a rare association of the unilateral keratoconus and Fuchs endothelial dystrophy.

Place: Departamento de Oftalmologia do Hospital do Servidor Público Estadual - FMO - São Paulo, Setor de Córnea e Patologia Externa.

Method: Case report.

Result: The patient showed biomicroscopy and corneal topography of the right eye related to keratoconus. The biomicroscopy and specular microscopy showed typical features of the Fuchs endothelial dystrophy in both eyes.

Conclusion: The rare occurrence of these diseases in association has been described in the literature. Despite any common cause hasn't been identified to both diseases, a possible genetical association has been suggested.

INTRODUÇÃO

O ceratocone, descrito pela primeira vez em 1854¹, é uma ectasia corneana relativamente incomum, na qual a córnea assume um formato cônico irregular. Caracteriza-se, classicamente, pela presença de afinamento corneano central ou paracentral, prolapso apical e astigmatismo irregular. Sua etiologia ainda não está bem esclarecida e o padrão de hereditariedade é variável⁷.

Associações do ceratocone com doenças sistêmicas, como a síndrome de Down, Ehlers - Danlos, Marfan, atopia, osteogênese imperfeita e prolapso de valva mitral têm sido descritas^{1,4}. Observa-se, ainda, aumento da incidência do ceratocone em certas desordens oculares, como na ceratoconjuntivite vernal, amaurose congênita de Leber, retinose pigmentar, degeneração marginal pelúcida e ectopia lentis, entre outras.

A distrofia endotelial de Fuchs é uma desordem corneana bilateral, freqüentemente assimétrica, caracterizada por pleomorfismo, diminuição do número e disfunção da camada de células endoteliais, caracterizada por guttata central⁵. Incide mais freqüentemente no sexo feminino, após a quarta década de vida, e seu padrão de herança é habitualmente autossômico dominante⁵.

A associação de ceratocone e distrofia endotelial de Fuchs é muito rara e tem sido descrita na literatura^{2,3,4}. Contudo, não se tem estabelecido qualquer fator causal comum às duas desordens, em virtude principalmente do pequeno número de casos descritos, embora seja questionado um possível envolvimento genético entre as duas condições.

Apresentamos um caso de associação de ceratocone unilateral e distrofia endotelial de Fuchs, atendido no Setor de Córnea e Patologia Externa do Serviço de Oftalmologia do Hospital do Servidor Público Estadual - SP.



Figura 1.

DESCRIÇÃO DO CASO CLÍNICO

J. A. M., 42 anos, casado, branco, sexo masculino, natural de Minas Gerais e procedente de São Paulo, foi atendido em outubro de 1997, relatando baixa da acuidade visual em olho direito (OD) desde os vinte anos de idade, com piora progressiva nos últimos seis meses, sem antecedentes sistêmicos e oculares prévios.

Ao exame:

- Acuidade visual (AV): sc OD conta dedos a 4 metros

OE 20/30

- Refração: -4,00 esf. -3,00 cil 45° ▸ AV: 20/200
-0,50 esf -0,50 cil 12° ▸ AV: 20/20

- Ceratometria: OD = 49,00 x 52,50 10° (miras irregulares)

OE = 45,00 x 47,00 12° (miras regulares)

- Biomicroscopia: aspecto de metal batido (córnea gutata) 3+/4+ em OD e 2+/4+ em OE e pigmentos aderidos ao endotélio, ocupando o centro corneano. Observava-se, em OD, nervos corneanos espessados e anel de Fleisher (paracentral inferior). Não apresentava afinamento ou edema corneano (fig. 1).

- Tonometria e fundo-de-olho normais.

- Paquimetria: médias das medidas centrais: OD = 0,516mm; OE = 0,552mm.

- Topografia corneana computadorizada: astigmatismo irregular acentuado em OD.

- Microscopia especular: contagem endotelial reduzida em ambos os olhos (OD - 600 cels/mm² OE - 1400 cels/mm²), intenso pleomorfismo e polimegatismo mais acentuado no OD (fig. 2).

Conduta - adaptação de lente contato rígida gás-permeável em OD; AV = 20/30 cc.

DISCUSSÃO

O ceratocone é uma ectasia corneana freqüentemente progressiva que resulta em afinamento e protrusão da córnea. Sua patogênese ainda é incerta, entretanto, estudos têm sugerido que anormalidades bioquímicas e/ou estruturais do colágeno e glicoproteínas

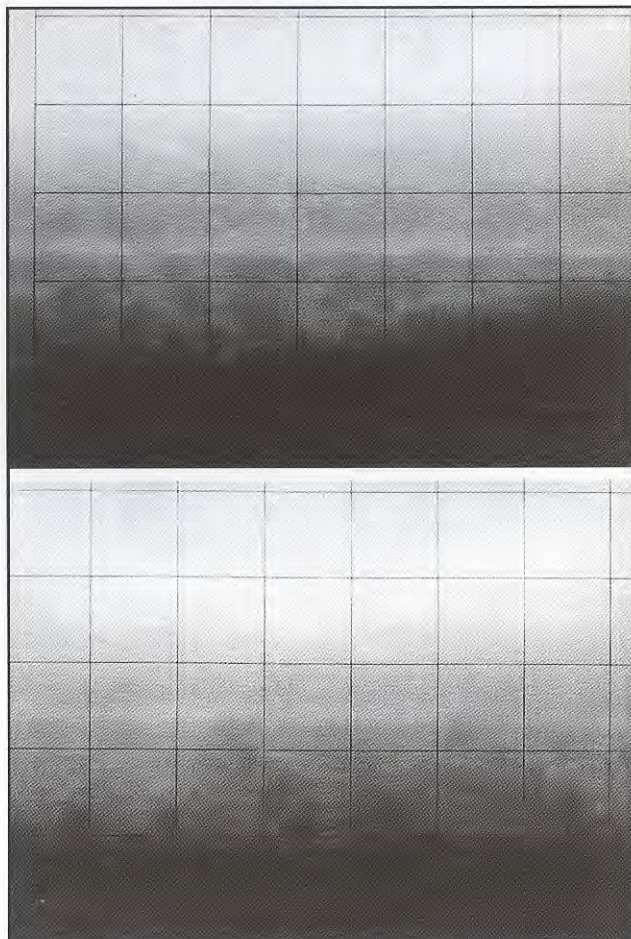


Figura 2.

do estroma corneano podem estar envolvidas no desenvolvimento dessa desordem⁴. Bilateralidade é quase sempre observada, ou no mínimo uma forma frustra no olho contralateral está presente na maioria dos casos². História familiar positiva tem sido encontrada, contudo, não é muito freqüente. Kennedy e col.⁷, em estudo epidemiológico, encontraram história familiar de ceratocone em 6% dos casos.

A microscopia especular do endotélio corneano no ceratocone mostra que as células endoteliais encontram-se alongadas com a direção do seu eixo mais longo paralelo às linhas de tensão⁸. Matsuda e col. demonstraram a presença de polimegatismo, pleomorfismo e diminuição das células hexagonais numa avaliação qualitativa do mosaico endotelial no ceratocone⁹.

A distrofia endotelial de Fuchs é uma desordem rara, progressiva, de etiologia desconhecida, que obedece a um padrão de herança habitualmente autossômico dominante, caracterizada principalmente por uma lenta e contínua perda de células endoteliais morfológica e fisiologicamente alteradas, que passam a sintetizar uma Descemet espessada, com excrescências focais da membrana basal (guttata)⁵. A guttata é o marco clínico da distrofia de Fuchs. Laing e col avaliaram a sua progressão através da microscopia especular e a dividiram em cinco estágios evolutivos, que podem ou não estar associados com edema corneano clínico e, conseqüentemente, com ceratopatia bolhosa nos estágios mais avançados⁶.

O paciente relatado apresentava quadro biomicroscópico e topográfico compatíveis com ceratocone em OD, sem comprometimento de OE, o que pode ser justificado pelo caráter marcadamente assimétrico no que se refere à bilateralidade nessa desordem corneana¹. Ressalta-se, ainda, a ausência de qualquer fator mecânico, como por exemplo a atopia, que pudesse justificar o desenvolvimento de ceratocone unilateral nesse caso. Biomicroscopicamente ficou evidenciada, ainda, a presença de guttata difusa em ambos os olhos, mais intensa em olho direito, classicamente descrita na distrofia endotelial de Fuchs, comprovado pela microscopia especular endotelial que mostrou alterações qualitativas (polimegatismo e pleomorfismo) e quantitativas (diminuição do número de células).

O ceratocone e a distrofia endotelial de Fuchs são doenças incomuns na população em geral. Os relatos de incidência do ceratocone variam de 50 a 200 casos por 100.000 pessoas.⁷ A incidência da distrofia de Fuchs é difícil de se determinar, uma vez que, em muitos casos, existe somente guttata central sem edema. A ocorrência dessas duas entidades associadas tem sido descrita na literatura como um evento raro^{2,3,4}. Contudo, e principalmente devido ao pequeno

número de casos observados, não se conseguiu, ainda, estabelecer qualquer relação causal, embora se questione um possível envolvimento genético entre as duas condições⁴.

Endereço para correspondência:

Hospital do Servidor Público Estadual - SP -
Setor: Oftalmologia
Rua Pedro de Toledo, 1800 - Vila Clementino
São Paulo - SP - CEP: 04029-000
CP: 8570 - Fone: (011) 574-0211 - r. 1312

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Smolin, G. I. V. - Corneal dystrophies and degenerations. In: Smolin, G. & Thoft, R. The Cornea. Boston, Little Brown Company, 1994; 499-533.
2. Lipman, R. M.; Rubenstein, J. B. & Torizinski, E. - Keratoconus and Fuchs' corneal endothelial dystrophy in a patient and her family. Arch. Ophthalmol., 1990; 108: 993-94.
3. Badaró, R. M. & Trindade, F. - Ceratocone associado à distrofia endotelial de Fuchs: Relato de um caso. Arq. Bras. Oftal., 1995; 58(3): 182-85.
4. Orlin, S. E. & Sheie, H. G. - Keratoconus associated with corneal endothelial dystrophy. Cornea, 1990; 9(4): 299-304.
5. Adamis, A. P.; Filatov, V. & Tripathi, R. C. - Fuchs' corneal endothelial dystrophy. Surv. Ophthalmol., 1993; 38(2): 149-165.
6. Laing, R. A.; Leibowitz, H. M.; Oak, S. S.; Chang, R.; Berespi, A. R. & Theodore, J. - Endothelial mosaic in Fuchs' dystrophy. Arch. Ophthalmol., 1981; 99: 80-83.
7. Kennedy, R. H.; Bourne, W. M. & Dyer, J. A. - A 48 year clinical and epidemiological study of keratoconus. Am. J. Ophthalmol., 1986; 101: 267- 273.
8. Laing, R. A. & Leibowitz, H. M. - The human corneal endothelium in keratoconus: a specular microscopy study. Arch. Ophthalmol., 1979; 97: 1867-69.
9. Matsuda, M. & Manabe, R. - Quantitative analysis of endothelial mosaic pattern change in anterior keratoconus. Am. J. Ophthalmol., 1984; 98: 43-9.

Infecção retiniana presumida por trematódio

Miguel Hage Amaro*

RESUMO

Objetivo: Relatar dois casos de presumida infecção retiniana por trematódio.

Local: Instituto de Olhos e Laser de Belém (clínica privada).

Método: Neste relato descrevemos dois casos de presumida infecção retiniana por trematódio, com seus achados de exame fundoscópico e da angiografia fluoresceínica da retina, sendo que em um dos casos foi realizada a video-angiografia digital com indocianina verde.

Resultado: Um dos pacientes apresentava, em um dos olhos, vitreíte e lesão retiniana em rastro que estendia-se da papila para a região temporal ao centro da fóvea. O outro paciente apresentava, também unilateralmente, lesão retiniana em rastro curvilínea que estendia-se da papila à região macular.

Conclusão: As descrições dos achados dos dois casos relatados se assemelham a casos publicados na literatura, com o diagnóstico de presumida infecção por trematódio. Não tem sido relatado terapêutica sistêmica eficaz para estes casos. Um dos pacientes que apresentava vitreíte foi submetido à injeção sub-tenoniana de corticosteroide de depósito, melhorando a visão neste olho.

ABSTRACT

Presumed retinal infection by trematode

Objective: Relate two cases of presumed retinal infection by trematode.

Place: Instituto de Olhos e Laser de Belém (private clinic).

Method: The author describes two cases of presumed retinal infection by trematode showing the vitreo-retinal findings by the fundoscopic examination, fluorescein angiography exam and one of them was submitted to indocyanine green video angiography.

Result: Both cases showed linear pattern of lesions, with a fairly broad tract in the fundus. One of them had vitritis. In the fluorescein angiography had very minimal evidence of staining evident in cases. The lesion look more active ophthalmoscopically than angiographically. The ICGV was normal in one case.

Conclusion: The related case's were similar to some related cases of the presumed retinal infection by trematode. The linear pattern of the retinal tracts in both cases is very associated to trematode infection. Until now no systemic therapy was proved to be efficient in this disease. The vitritis in one case improved after steroid sub-tenoniam injection.

*Oftalmologista em Belém - PA.

Recebido para publicação em 04/04/2000.

INTRODUÇÃO

A infecção ocular por trematódio tem sido reportada na literatura internacional¹⁻⁵.

As espécies *Alarias* são trematódios diplomatídeos, que vivem como adultos nos intestinos de mamíferos carnívoros.

Seu ciclo de vida envolve, sucessivamente, 3 hospedeiros. O primeiro hospedeiro intermediário é um caracol, o segundo hospedeiro intermediário é uma rã e o terceiro hospedeiro e definitivo é um carnívoro⁶⁻⁸. Uma larva migratória não cística, a mesocercária, desenvolve-se na rã e infecta por sua ingestão.

Alguns animais, como as grandes rãs, cobra, jacaré, pássaros e mamíferos, incluindo roedores e *raccons*, são transportadores ao hospedeiro pois eles tornam-se infectados pela mesocercária por ingestão destas larvas de rã ou tapcrole infectado.

Então, a mesocercária reinvade os tecidos e permanece como mesocercária, capaz de novas infecções⁶⁻⁸.

Os seres humanos tornam-se infectados por comer hospedeiros intermediários contendo a mesocercária. A rota mais comum de infecção em humanos é por comer pernas de rã mal cozidas, com subsequente migração da mesocercária para alguns tecidos internos, incluindo o olho¹⁻³⁻⁶. Uma outra possibilidade é a penetração direta da mesocercária no olho por pessoas que manuseiam as pernas de rã¹.

Nos Estados Unidos as espécies *Alarias* identificadas são: *A. americana*, *A. marcinae* e *A. arisamoide*, ocorrendo primariamente em caninos e felinos, e a *Mustelae* em "Masterlids" (mamíferos carnívoros como os cangambá).

A *A. mesocercária* mede 500µm e 200µm em sua largura. Sua forma é típica de um trematódio (afilada anteriormente e larga e arredondada posteriormente) e move-se por retração e estende-se curvando.

Shea e cols.¹ reportaram uma mulher de 29 anos de Ontário que, provavelmente, tornou-se infectada pela penetração direta da mesocercária no olho devido à transferência acidental para a conjuntiva pelo manuseio de pernas de rã.

Beaver e cols.² reportaram uma infecção de pele em um homem de Louisiana.

Freedmam e cols.³ reportaram um caso fatal de infecção em um homem de 24 anos de Ontário. Neste caso, foi encontrado um grande número de mesocercárias nas vísceras do paciente.

McDonald e cols.⁵ reportaram 2 casos de infecção ocular em 2 pacientes asiáticos, homens, em San Francisco.

Byers e Kimura⁴ reportaram um caso de uveíte após a morte de uma larva não identificada, na cavidade vítrea em um paciente do sexo masculino, de 17 anos.

A infecção intra-ocular por *A. mesocercaria* lembra, em geral, uma uveíte crônica posterior⁴. Os pacientes afetados apresentam um decréscimo visual intermitente, *floaters* e alteração de campo visual.

O exame de fundo de olho pode revelar sinais de vasculites, múltiplas retinites externas, alterações pigmentares, papilites, hemorragia intrarretiniana e, tardiamente, atrofia óptica.

A vitreíte e o edema cistóide de mácula também podem estar presentes. O achado da *A. mesocercaria* pode revelar uma pequena massa entre a retina, que move-se por retração e alongamento⁵.

Relatamos, neste trabalho, dois casos de paciente com presumível infecção ocular por trematódio *A. mesocercaria*.

RELATO DOS CASOS CLÍNICOS

1º caso: Paciente de 33 anos, sexo masculino, procedente da cidade de Altamira - PA, com queixa de diminuição da acuidade visual no olho esquerdo.

O paciente relatou que, há mais ou menos 5 dias, notou diminuição da acuidade visual no olho esquerdo, tendo procurado o oftalmologista na sua cidade, que constatou a diminuição da acuidade visual e o encaminhou para a avaliação retiniana.

O paciente examinado em 1997 apresentava-se com a visão de 20/100 no olho esquerdo, com correção, e 20/20 no olho direito, com correção.

À biomicroscopia do segmento anterior notamos flare +/++++ no olho esquerdo, porém, não detectamos precipitados ceráticos. O olho direito apresentava-se normal.

Na biomicroscopia do segmento posterior e fundoscopia sob midríase, o olho direito apresentava-se normal. No olho esquerdo detectamos a presença de células vítreas ++/++++ e lesão em rastro curvilínea que estendia-se da papila para a região temporal ao centro da fóvea (Fig. 1). Havia outras lesões focais no pólo posterior e equador retiniano.

Na angiografia fluoresceínica da retina o olho direito apresentava-se normal e, no olho esquerdo, notamos uma série de pontos hipofluorescentes irregulares, que correspondiam às lesões notadas. Havia uma mínima evidência de retenção do corante na lesão em rastro detectada na fundoscopia (Fig. 1).

Conforme análise do Prof. J. D. M. Gass, em carta pessoal ao autor¹⁰, as lesões pareciam mais ativas oftalmoscopicamente que angiograficamente.

A pressão intra-ocular era de 15mmHg no olho direito e 16mmHg no olho esquerdo.

O paciente trouxe consigo alguns exames laboratoriais que incluíam: hemograma, VHS, VDRL e imuno-fluorescência para toxoplasmose, todos considerados normais.

Sugerimos ao mesmo a injeção sub-tenoniana de celestone de depósito, o que foi realizado. No 5º dia notamos melhora da acuidade visual para 20/60 com trocas e, após 15 dias, a visão era de 20/30 com trocas no olho afetado.

Este caso foi examinado com o Prof. Gass, em 1997, que em carta resposta sugeriu a possibilidade de infecção por trematódio que poderia causar a vitreíte e a lesão em aspecto de rastro no caso específico.

2º caso: Paciente de 28 anos, sexo masculino, diabético, procedente de Belém - PA, que foi encaminhado por outro oftalmologista para avaliação retiniana.

O paciente relatava que foi encaminhado pelo clínico geral ao oftalmologista e que este solicitava uma avaliação retiniana.

O paciente examinado apresentava-se com visão de 20/20 em ambos os olhos.

A biomicroscopia do segmento anterior era normal em ambos os olhos e o paciente não apresentava flare ou precipitados ceráticos.

Nas biomicroscopia do segmento posterior e fundoscopia sob midríase notamos o olho direito apresentando-se normal e, no esquerdo, notamos uma lesão em rastro curvilínea que estendia-se da papila à área macular (Fig. 2). Não notamos células vítreas em ambos olhos.

Na angiografia fluoresceínica o olho direito era normal e, no esquerdo, notamos a lesão em rastro com fluorescência irregular e retenção reduzida (Fig. 2).

Realizamos a video-angiografia de coróide com indocianina verde que apresentou-se normal no olho afetado (Fig. 3), afastando o envolvimento coroidiano, neste caso, naquele momento.

Ao paciente não foi prescrito nenhum tratamento, sendo sugerido o retorno do mesmo com 3 meses ou imediato, se fosse notado alguma diminuição visual e/ou embaçamento.

DISCUSSÃO

McDonald e cols.⁵ chamaram a atenção para a possibilidade da infecção retiniana por *Alaria mesocercaria* (trematódio) em humanos ao relatar dois casos da doença que apresentavam rastros no nível do epitélio pigmentar da retina que se assemelhavam aos casos descritos neste trabalho.

Gass¹⁰, ao analisar um dos casos da doença, realçou também a presença destes rastros que diferiam, em muito, dos seus casos de DUSN relatados, tendo, inclusive, sugerido que a investigação laboratorial destes pacientes não seria de grande valia.

Shea e cols.¹ reportaram um caso de presumida infecção ocular por *A. mesocercaria* em uma paciente jovem, que apresentava no olho afetado rastros retinianos, edema de retina e hemorragia, associados à presença de um parasita, presumidamente uma *A. mesocercaria*, conforme seu relato clínico, que foi destruída com laser.

Um dos casos de McDonald e cols.⁵ também teve o diagnóstico de larva presumida pelo tamanho e movimento.

Portanto, o diagnóstico etiológico dos casos relatados encontram-se respaldados por casos da literatura em que o diagnóstico presumido é utilizado e, também, pela análise de Gass do caso 1.

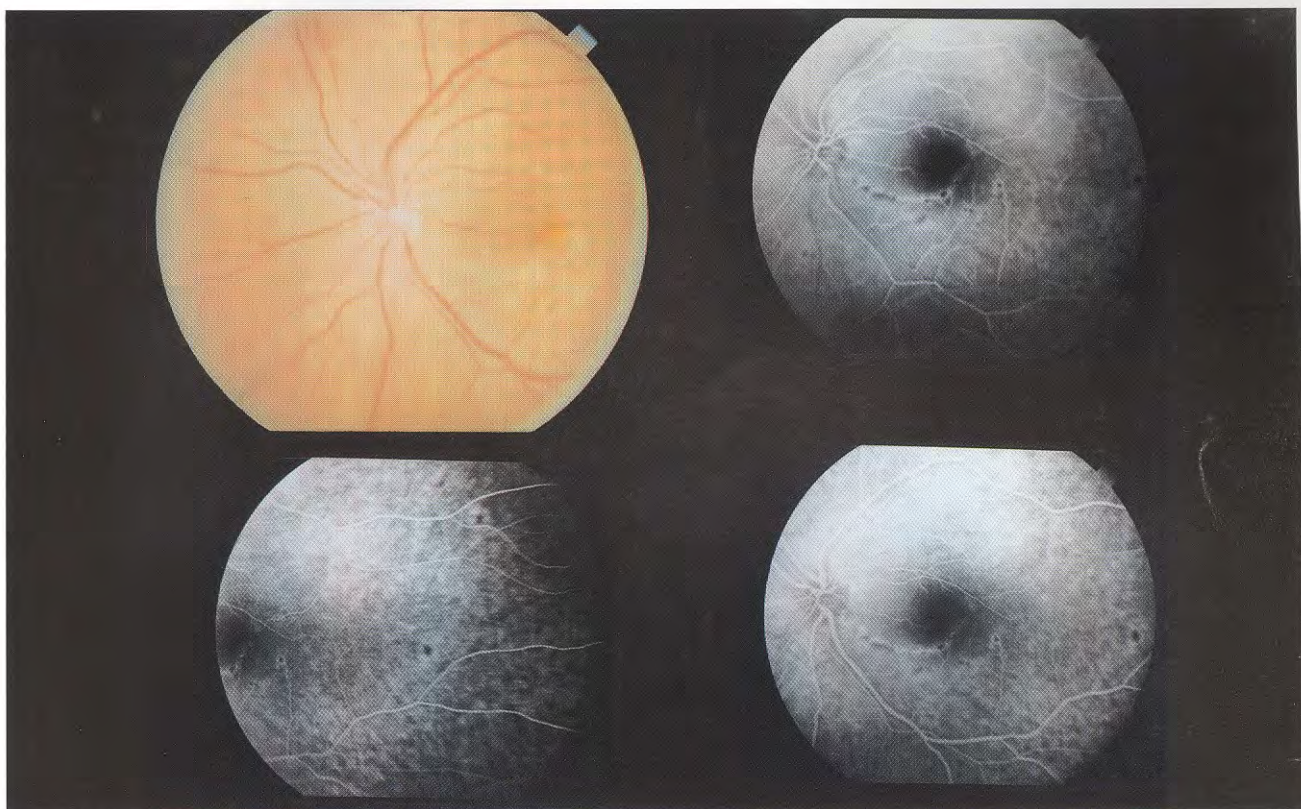


Figura 1.

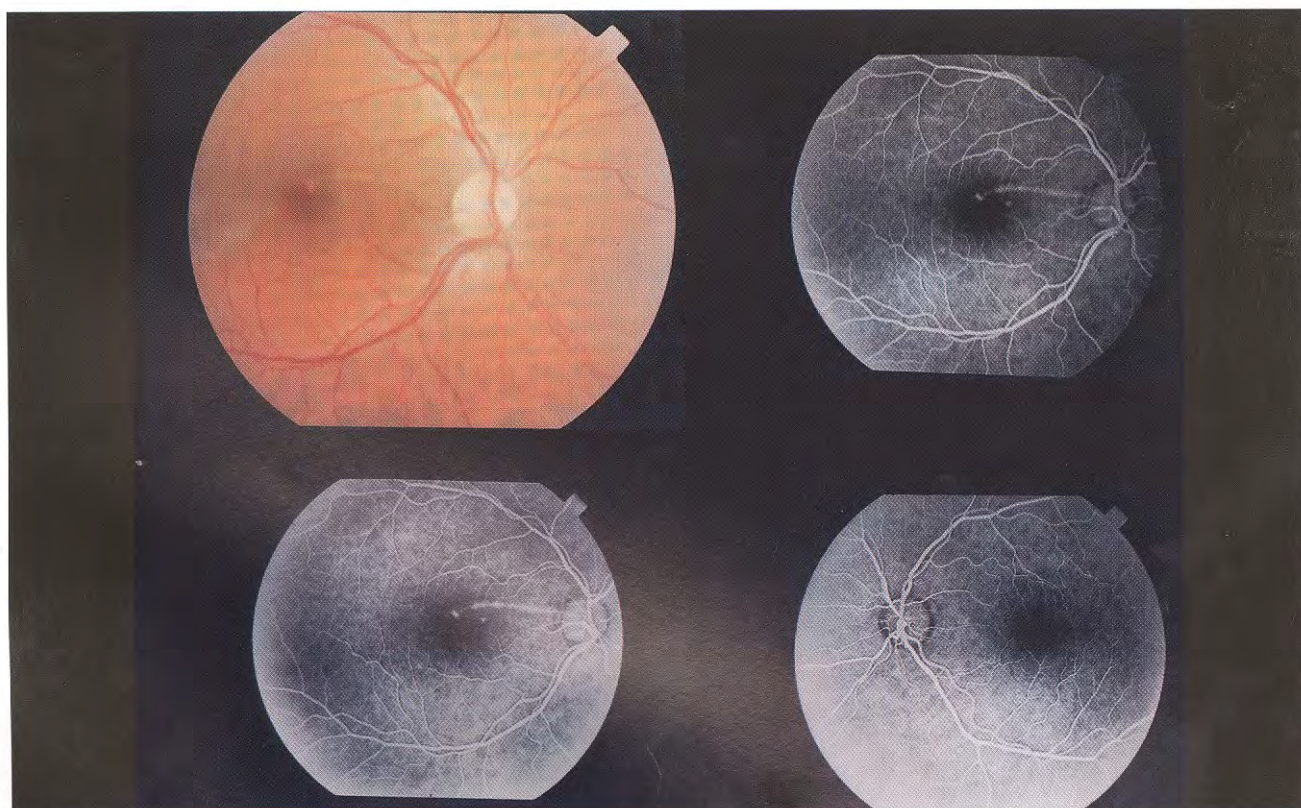


Figura 2.

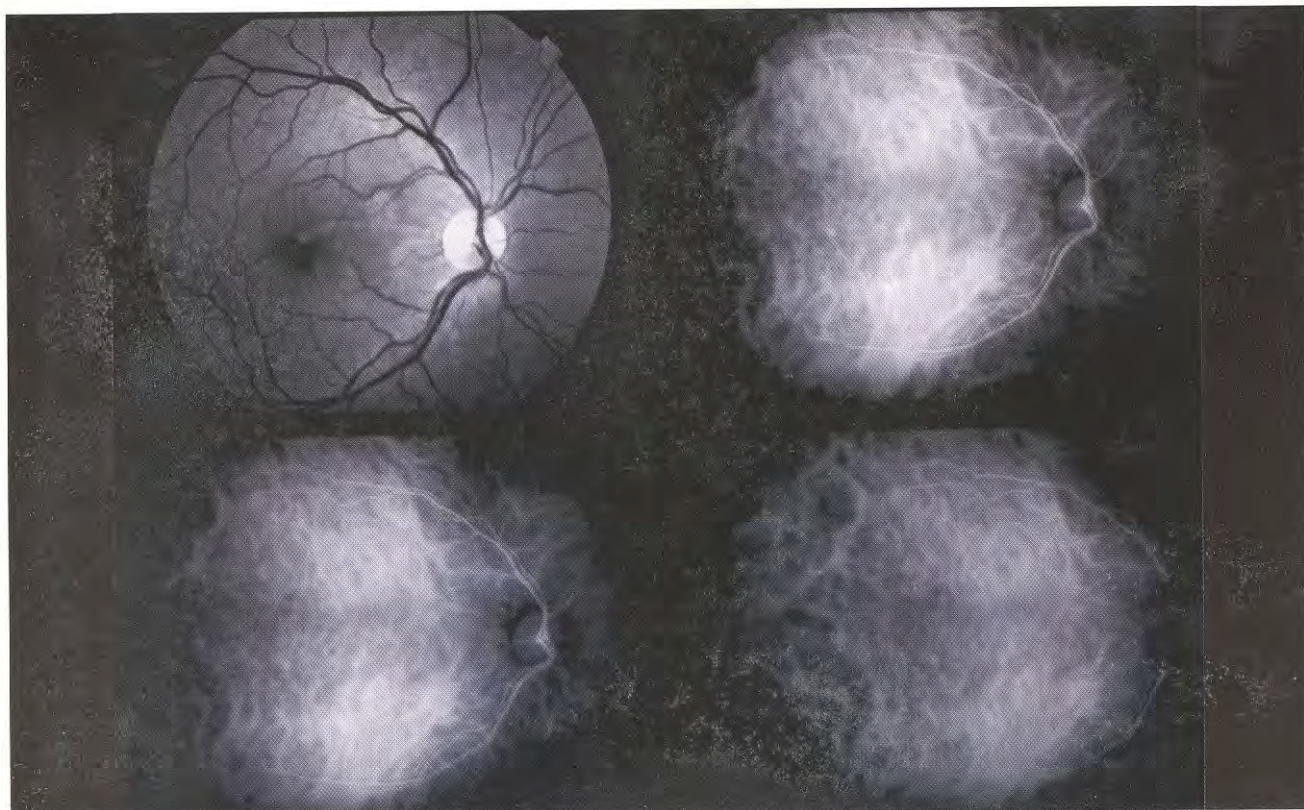


Figura 3.

Endereço para correspondência:

Dr. Miguel Hage Amaro
Travessa Quintino Bocaiúva, 516
Belém - PA - CEP: 66053-240

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shea, M.; Maberley, A. L.; Walters, J. et al. - Intraretinal larval trematode. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1973; 77: 784.
2. Beaver, P. C.; Little, M. D.; Tucker, C. F.; Reed, J. R. - Mesocercaria in the skin a man in Louisiana. Am J Trop Med Hyg 1977; 26: 422.
3. Freeman, R. S.; Stuart, P. F.; Cullen, S. J. et al. - Fatal human infection with *Alaria americana*. Am J Trop Med Hyg 1976; 25: 803.
4. Byers, B.; Kimura, S. J. - Uveitis after death of a larva in the vitreous cavity. Am J Ophthalmol 1974; 77: 63.
5. McDonald, H. R.; Kazacos, K. R.; Schatz, H.; Johnson, R. N. - Two cases of intraocular infection with *Alaria mesocercaria* (trematoda). Am J Ophthalmol 1994; 117: 447-455.
6. Pearson, J. C. - Studies on the life cycles and morphology of the larval stages of *Alaria arizaemoides*, Augustine and Uribe, 1972, and *Alaria canis*, La Rue and Fallis, 1936 (trematoda: diplostomidae). Can J Zool 1956; 34: 295.
7. Johnson, A. D. - Life history of *Alaria marcianae* (La Rue, 1917, Walton 1949) (trematoda: diplostomidae). J Parasitol 1968; 54: 324.
8. Shoop, W. L.; Corkum, K. C. - Epidemiology of *Alaria marcianae mesocercariae* in Louisiana. J Parasitol 1981; 67: 928.
9. Johnson, A. D. - *Alaria mustelae*. Description of mesocercariae and key to related species. Trans Am Microsci Soc 1970; 89: 250.
10. Gass, J. D. M. - Personal letter to the author.