

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Sérgio Fernandes	887
Manifestações oculares da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)	Ocular manifestations of Immunodeficiency Syndrome	Miguel N. Burnier Jr., Maria Cristina Martins	889
Drusas de nervo óptico associadas à membrana neovascular coroideana macular	Optic nerve drusen with macular choroidal neovascular membrane	Renato Braz Dias, Márcio Bittar Nehemy, Astênio César Fernandes, Marcelo Maia Valença	897
Uso de colírios de Ciprofloxacina 0,3%: opção terapêutica nas úlceras de córnea bacterianas	Ciprofloxacin 0,3% eyedrops: therapeutical option for bacterial keratitis	Marco Antonio Alves, Érika Tiemi Irie	907
Réplica do globo ocular de construção artesanal: uma auxílio no ensino prático da oftalmoscopia indireta e direta	Handmade human eye model. A tool to teach and practice indirect and direct ophthalmoscopy	Valdir Balarin Silva, José Augusto Cardillo, Newton Kara-José	915
Tumores conjuntivais: ocorrência na clínica oftalmológica da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP (SP) no ano de 1995	Conjunctival tumors: a survey in the Ophthalmologic Clinic of the UNICAMP during the year of 1995	Eduardo Takashi Kato, Eduardo Macruz, Lúcio de Moraes, Nelson Alexandre Sabrosa, Nilo Holzchuh, Milton Ruiz Alves, Newton Kara-José	921
Síndrome de Patau Trissomia D (13-15)	Patau's Syndrome 13-15 (D) Trisomy	Demócrito Jonathas Azevedo, Paulo Mussel Barrozo, Carlindo Machado e Silva	929
Zigomicose: relato de um caso com comprometimento naso-óculo-cerebral	Zygomycosis: a case with rhino-ocular-cerebral involvement	Liana O. Ventura, Simone Bemvindo Travassos, Vital M.C. Lira	933
Fórum	Forum	Miguel Ângelo Padilha	941
Índice remissivo			949

Editorial

Dois anos se passaram desde que assumimos a presidência da SBO.

Foram meses de trabalho em que viabilizamos algumas metas, tais como: editar a Revista Brasileira de Oftalmologia mensalmente; realizar anualmente simpósios regionais além do tradicional congresso a cada dois anos; editar um CD-ROM com as referências bibliográficas de nossa biblioteca e todos os artigos da RBO de 1990 a outubro de 1996; manter a todo custo o Banco de Olhos, com padrões de funcionamento que hoje é exemplo para muitos outros; levar avante, com nível muito elevado, o Curso de Pós-Graduação em Oftalmologia, em convênio com Universidades; fazer campanhas em prol da saúde ocular de nossa população; produzir uma cartilha onde, em linguagem simples, se explicam os principais problemas oculares e que teve como título "SEUS OLHOS".

Freqüentemente, fomos chamados a intervir na relação médico-convênio, a fim de elucidar procedimentos, condutas e questões vindas de todo o país.

A grande maioria desses questionamentos tem como origem a tentativa das empresas em diminuir o seu custo, não importando muito o lado do profissional.

A desunião da categoria médica, entre outros fatores, e a propaganda desmedida, falando de cirurgias que são muito rápidas e fáceis, sem complicações, etc, acabam por desvalorizar o trabalho do próprio médico.

As cirurgias hoje são tão mais seguras que não é necessário, na maioria das vezes, internação prolongada. São elas realizadas em regime de alta precoce ou "Day Clinic", como alguns preferem; mas não podem ser chamadas de cirurgia ambulatorial.

O ambulatório é um local sem aparelhagem especializada e sem assepsia, com livre acesso a todos, onde realizamos consultas e no máximo puncionamos um abscesso.

Vimos, no ano passado, a extinção da Tabela de Honorários Médicos da AMB. Isto, como era de se esperar, gerou uma grande confusão e cada convênio adotou uma tabela de acordo com seu interesse.

Organizar esta questão de honorários será uma árdua tarefa, que vai demandar tempo e negociação.

Esperamos dispor de todas as forças para colaborar com a próxima diretoria, que será presidida por Miguel Ângelo Padilha. Desde já desejamos muito sucesso, para que a SBO continue sendo a "Casa do Oftalmologista".

Em 96 tivemos também uma boa notícia. Roberto Abdalla Moura, estimado colega que residiu muito tempo em Houston (EUA), retorna ao Brasil trazendo em sua bagagem, não só simpatia e amizade, mas uma enorme experiência em afecções de retina e vítreo.

Receba pois o abraço e as boas vindas da SBO.

Sérgio Fernandes

Manifestações oculares da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS)

Miguel N. Burnier Jr., Maria Cristina Martins

RESUMO

Os autores fazem uma revisão da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida em seus aspectos gerais. Focalizam as infecções oportunistas, relacionando-as com a contagem dos linfócitos T circulantes, e as afecções malignas associadas à doença.

Chamam a atenção para a evolução e os aspectos clínicos da AIDS em pacientes pediátricos, diferentes da do adulto, inclusive para a menor incidência de manifestações oculares.

ABSTRACT

Ocular manifestations of Immunodeficiency Syndrome

The authors review the general aspects of AIDS. They make comments about the opportunistic infections, relating them to the remaining number of circulating T lymphocytes, and about the malignancies associated with the disease.

They call attention to the different clinical aspects and evolution of AIDS in pediatric cases, inclusive to the lesser frequency of ocular manifestations, in relation to adult patients.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

A. A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) foi reconhecida pela primeira vez em junho de 1981, quando cinco casos de pneumonia por *Pneumocystis carinii* em homossexuais jovens foram relatados ao "Centre for Disease Control" (CDC).

B. AIDS é uma doença severa causada por um retrovírus (HIV) em que o sistema

imune celular dos pacientes sofre depressão com o subsequente aparecimento de infecções oportunistas múltiplas, Sarcoma de Kaposi e outras formas malignas como linfomas de células B.

C. HIV é um retrovírus e, portanto, apenas possui RNA e não DNA em seu genoma. Ele pode infectar muitos tipos de células humanas, porém sua ação patológica decorre, principalmente, da infecção dos linfócitos T

indutores (OKT4+, CD4+). Estas células são cruciais para o desenvolvimento da resposta imunológica celular e a infecção das mesmas, com subsequente morte celular, determinando uma severa imunossupressão.

O vírus HIV invade o linfócito T "helper", e, uma vez dentro da célula, o seu RNA é traduzido para DNA por uma enzima chamada transcriptase. O DNA entra, então, no núcleo celular, onde é incorporado ao genoma da célula. Desta maneira, o DNA viral é capaz de elaborar a síntese protéica de novas proteínas virais, usando o aparato da célula infectada. Estas partículas virais são expelidas para fora da célula e a célula infectada eventualmente morre.

D. A infecção pelo HIV pode ser detectada pela presença de anticorpos ao antígeno viral, geralmente presente de 4 a 12 semanas depois da infecção. Entretanto, alguns pacientes não desenvolvem anticorpos por muitos meses após a exposição ao HIV, porém, serão infectados. Os anticorpos não agem detendo a infecção ou prevenindo seqüelas.

E. O vírus pode ser cultivado do sangue, sêmem, saliva e lágrima, assim como de tecidos sólidos. No olho, o vírus já foi encontrado na córnea, vítreo e retina.

F. Pelo menos oito grupos de risco podem ser considerados como especialmente propensos a aquisição da AIDS: homens homossexuais ou bissexuais; usuários de drogas intravenosas; hemofílicos; parceiros heterossexuais de pessoas com AIDS ou com risco para AIDS; pessoas nascidas em países onde a transmissão heterossexual é consi-

derada importante (Haiti, Africa Central); prostitutas e seus parceiros sexuais; crianças recém nascidas de mães de alto risco ou infectadas pela doença; e receptores de transfusão sanguínea.

G. Nos grupos de risco acima descritos podemos encontrar 94% das pessoas com AIDS. Os restantes 6% não podem ser agrupadas por qualquer fator de risco reconhecido pela doença.

H. A gama de manifestações da infecção por HIV (espectro da doença) pode incluir desde pacientes HIV positivos assintomáticos, até pacientes com sinais e sintomas não específicos, com sintomas da doença, assim como desordens autoimunes e neurológicas, infecções oportunistas e vários tipos de neoplasia.

I. O complexo relacionado à AIDS (AIDS-related complex -ARC) ou linfadenopatia generalizada persistente (PGL) inclui: anorexia, fadiga, febre, debilidade geral, suores noturnos, perda de peso, diarreia, aftas orais e linfadenopatia generalizada.

Uma porcentagem significativa dos pacientes com ARC, de 9% a 25%, evoluirão para AIDS dentro de 36 meses. Outros 35% a 40% terão progredido para AIDS dentro de 54 meses.

MANIFESTAÇÕES OCULARES DA AIDS

Três categorias de manifestações oculares são observadas na AIDS:

Tabela 1 - Porcentagem da distribuição dos casos de AIDS por grupos de risco.

Grupo de risco	Porcentagem
Homens homossexuais ou bissexuais	65%
Usuários de drogas intravenosas	25%
Transfusão sanguínea	2%
Hemofílicos	1%
Contacto heterossexual	1%
Outros / fator de risco não identificado	6%
Total	100%

From CDC: Update; - AIDS in USA. MMWr 34:373-5, 1986.

A. RETINOPATIA NÃO INFECCIOSA

A retinopatia consiste, primariamente, de exudatos algodonosos ("cotton-wools spots") que são vistos em 30 a 90% dos pacientes com AIDS.

Esta retinopatia parece ser causada pela interação entre o antígeno viral e os anticorpos circulantes. O antígeno de superfície do HIV, p24, é provavelmente o responsável pela retinopatia. Ela pode ser vista em pacientes com ARC ou em pacientes ainda assintomáticos.

Hemorragias superficiais e profundas, oclusões vasculares e microvasculopatia podem ser observadas.

Os exudatos algodonosos aparecem, clinicamente, como lesões brancas, elevadas e superficiais na retina, podendo, às vezes, ter mais de 0,5 diâmetro papilar em tamanho. Habitualmente não ocorrem sintomas visuais relacionados com a sua presença.

Estes exudatos se diferenciam das de uma retinite infecciosa por não aumentarem de tamanho e lesões isoladas podem regredir e mesmo desaparecer dentro do período de 1 mês.

B. INFECÇÕES OPORTUNISTAS

As manifestações oculares de doenças oportunistas decorrem de infecções virais, fúngicas, bacterianas e parasitárias.

Alguns microorganismos podem se manifestar em diferentes níveis de imunossupressão, de acordo com diminuição do número de linfócitos T. (tabela 2)

B1. RETINITE POR CITOMEGALOVÍRUS (CMV)

CMV é um vírus da classe herpes e portanto contém DNA com dupla fita. A retinite por CMV é a infecção ocular mais comum na AIDS sendo observada em 10 a 40% dos pacientes em séries clínicas. Estudos em olhos de autopsia mostraram que 95% das retinites em AIDS são resultado de infecção por CMV.

A infecção por CMV, provavelmente, alcança o olho através da corrente sangüínea, não podendo, entretanto, ser descartada a possibilidade de reativação viral latente. Esta reativação também pode ocorrer após transplantes de órgãos (particularmente transplantes renais) e quimioterapia.

A retinite por CMV começa com um infiltrado retiniano pequeno e branco que, quando observado precocemente, pode ser confundido com um exudato algodonoso grande.

Dois tipos de apresentação clínica podem ser observadas. A primeira é uma lesão perivascular branca e elevada com hemorragias disseminadas. A segunda é uma lesão de aspecto granular tendo uma área central com atrofia da retina.

A retinite por CMV progride de duas maneiras: lesões novas aparecem distantes de lesões antigas, sugerindo disseminação hematogênica; uma lesão antiga se reativa em suas bordas, envolvendo retina não infectada previamente.

O fator mais importante na avaliação da progressão e resolução da retinite por CMV é a observação de atividade nas bordas da lesão.

Os achados histopatológicos na retinite por CMV incluem: áreas de necrose retiniana, com células grandes; citoplasma eosinofílico,

TABELA 2

Contagem de linfócitos T	Infecção
1000 células/mm ³	normal
200-400 células/mm ³	Candidíase cutânea, aftas orais
<200 células/mm ³	P. carinii, toxoplasmose, Cryptococcus
<100 células/mm ³	Citomegalovirus, Mycobacterium avium

apresentando inclusões virais intranucleares ("olho de coruja") que são características. Estas células ("CMV-cells") são tipicamente observadas dentro da retina sensorial, células do epitélio pigmentar da retina, nervo óptico e vasos coroidianos. Inclusões intracitoplasmáticas podem ser identificadas com coloração por PAS e GMS (Gomori's methenamine silver).

É freqüente a coexistência da retinite por CMV com outras infecções coroidianas e retinianas.

B2. RETINITE POR HERPES ZOSTER

Herpes zoster oftálmico em paciente jovem, sadio, homossexual ou usuário de drogas intravenosas pode representar estágio inicial de uma infecção por HIV.

Herpes zoster e herpes simplex são vistos, ocasionalmente, em casos de necrose aguda de retina em pacientes com AIDS. Estas infecções virais são, muitas vezes, difíceis de serem diferenciadas da retinite por CMV.

B3. INFECÇÃO POR *PNEUMOCYSTIS CARINII*

Pneumocystis carinii é um patógeno oportunista, importante em pacientes com deficiência de linfócitos T ou de B e T.

P. carinii é a infecção mais comum em pacientes com AIDS causando pneumonia em mais de 80% dos casos, sendo esta a manifestação inicial da AIDS em 60% dos casos.

P. carinii é um protozoário considerado por alguns investigadores como um fungo. Foi descrito, primeiramente, por Chagas (1909) e, um ano mais tarde, Carini. Este microorganismo existe, exclusivamente, nos espaços extracelulares.

A manifestação ocular é uma coroidite não associada à inflamação ocular e tem sido descrita raramente. Todos os relatos de pacientes com manifestação ocular tinham sido tratados, previamente, de pneumonia por *Pneumocystis carinii*.

A apresentação clínica ocular pode incluir uma lesão coroidiana única, pálida e oval, com evidência mínima de inflamação. Lesões coroidianas amareladas múltiplas, discretamente elevadas, sem evidência de vitreite, também já foram descritas. Estas lesões, freqüentemente, medem de 0,5 a 2 diâmetros papilares.

Histopatologicamente, há um infiltrado coroidiano típico, usualmente presente dentro dos vasos coroidianos e coriocapilares. Coloração por GMS demonstra organismos císticos com reação inflamatória mínima.

B4. INFECÇÕES POR MICOBACTÉRIAS

Micobacterium tuberculosis tem sido encontrado em pacientes com AIDS que desenvolveram tuberculose miliar. Clinicamente aparece como pequenos nódulos coroidianos branco-amarelados.

Micobacterium avium também tem sido observado em olhos autopsiados.

Histopatologicamente, a reação inflamatória é muito menos intensa do que a resposta tecidual esperada num paciente imunocompetente. Em pacientes com AIDS, freqüentemente, o granuloma não é rodeado por um halo linfocitário característico.

Muitas vezes a infecção por micobactéria é associada a outros microorganismos, particularmente CMV.

B5. INFECÇÕES MICÓTICAS

Retinite por cândida é vista, raramente, em pacientes com AIDS, em evidente contraste com a alta incidência de candidíase cutânea e oral que estes pacientes apresentam.

Histoplasmose ocular tem sido descrita em pacientes com infecção disseminada por *Histoplasma capsulatum*. Clinicamente se apresenta como múltiplas lesões coroidianas pequenas e brancas. A histopatologia pode revelar um granuloma solitário, com reação tecidual mínima e diversos organismos ovais ou arredondados, que se coram melhor

com PAS ou GMS, típico de *Histoplasma capsulatum*. A retina também pode apresentar agregados perivasculares ou intravasculares de microorganismos.

Criptococose é uma infecção ocular muito rara entre os pacientes com AIDS. *Cryptococcus neoformans* tem predileção pelo sistema nervoso central, retina e nervo óptico.

B6. INFECÇÕES PARASITÁRIAS

Toxoplasmose ocular pode ser considerada uma infecção oportunista verdadeira em AIDS, podendo nestes pacientes ter um curso clínico muito diferente do visto em pacientes imunocompetentes. Como exemplo, podemos lembrar os casos de pacientes em que se apresenta como uveíte anterior, fato que nunca ocorre em pacientes imunocompetentes.

O envolvimento retiniano pode ser multifocal e bilateral, similar ao que ocorre em pacientes com outros tipos de imunossupressão.

Freqüentemente há mais vitreíte em pacientes com retinite toxoplásmica do que naqueles com retinite por CMV. Hemorragias retinianas são muito raras.

As recorrências da toxoplasmose ocular, em pacientes com AIDS, são freqüentes quando a terapia específica é descontinuada.

B7. INFECÇÕES OCULARES MÚLTIPLAS

A retinite por CMV é a infecção ocular mais comum em paciente com AIDS, porém o diagnóstico pode se tornar complicado pela presença de um segundo agente infeccioso. Um estudo em 42 globos oculares com retinite por CMV demonstrou a presença de outro microorganismo em 19% dos olhos, entre os quais *Pneumocystis carinii*, *Toxoplasma gondii* e *Micobacterium avium*. Este fato deve ser levado em consideração naqueles casos em que se observa uma resposta refratária ao tratamento da retinite por CMV.

B8. ESTRATÉGIA NO TRATAMENTO DAS INFECÇÕES OPORTUNISTAS

Identificação do organismo agressor:

- Aparência clínica;
- Grau de imunossupressão;
- Evidência de envolvimento de outro órgão;
- Terapia apropriada da infecção aguda;
- Terapia prolongada é requerida;
- Evidência da resposta terapêutica pode ser demorada;
- Prevenção (profilaxia primária);
- Tratamento agressivo de qualquer doença ativa;
- Prevenção secundária de qualquer recorrência (profilaxia secundária).

C. AFECÇÕES MALIGNAS ASSOCIADAS À AIDS

C1. SARCOMA DE KAPOSI

Sarcoma de Kaposi, em pacientes com AIDS, pode se desenvolver nas pálpebras, margens palpebrais, na conjuntiva e, raramente, na órbita.

As lesões cutâneas na pálpebra se apresentam como nódulos profundos, roxo-avermelhados, idênticos às lesões de pele em outras partes do corpo. A lesão conjuntival é vermelho brilhante, discretamente elevada, podendo lembrar uma hemorragia sub-conjuntival extensa.

O sarcoma de Kaposi da pálpebra e conjuntiva pode ser observado, raramente, em pacientes idosos não portadores de AIDS. Em pacientes imunocompetentes, porém, as lesões normalmente são confinadas às extremidades inferiores.

Os pacientes com AIDS desenvolvem uma forma mais disseminada e agressiva de Sarcoma de Kaposi.

A histopatologia mostra uma neoplasia multifocal de células malignas alongadas de origem vascular (sarcoma angiogênico).

C2. LINFOMAS

Linfomas de linfócitos B grandes da retina e do sistema nervoso central têm sido observados em pacientes com AIDS.

Linfomas primários intraoculares tendem a envolver a coróide, fato que não ocorre com este tumor em pacientes não portadores de AIDS.

Linfomas da órbita também já foram descritos em pacientes HIV positivos.

C3. NEOPLASIAS EPITELIAIS

Carcinoma de células escamosas com características incomuns e um comportamento mais agressivo tem sido notado em pacientes com infecção por HIV.

D. PACIENTES PEDIÁTRICOS COM AIDS

Casos pediátricos de AIDS foram observados pela primeira vez em 1982.

Pacientes pediátricos e adultos com AIDS diferem no modo de transmissão do vírus, período de incubação e curso clínico da doença.

Dos casos pediátricos, 78% foram infectados perinatalmente, e 22%, através de transfusão de sangue e seus derivados.

O período de incubação no grupo pediátrico, apesar de variável, pode ser bastante curto. Enquanto um número pequeno de crianças pode se manter assintomática por vários anos depois da infecção, a idade média do início dos sintomas em crianças infectadas no período perinatal é de 9 meses. Os neonatos infectados por transfusão de sangue precoce têm o início dos sintomas dentro de uma média de 14 meses.

Depois que o diagnóstico é feito, uma deterioração mais rápida do estado geral pode ser vista nestes pacientes pediátricos. Entre as crianças diagnosticadas antes de 1 ano de idade, 50% morre dentro de 6 meses após o diagnóstico. Entre crianças diagnosticadas depois de 1 ano de idade, metade morre dentro de 20 meses.

A incidência de manifestações oculares em pacientes pediátricos com AIDS é de, aproximadamente, 25%, muito menor portanto que a média de 50 a 80% vistos em adultos.

As manifestações oftalmológicas incluem: exudatos algodinosos, retinite por CMV e toxoplasmose ocular. Uma perivasculite dos vasos retinianos periféricos foi observada em crianças com o complexo relacionado à AIDS (AIDS-related complex - ARC).

O Sarcoma de Kaposi em crianças difere do ocorrido em adultos, localizado-se preferencialmente, nos linfonodos do que na pele ou mucosa.

Endereço para correspondência:

Miguel Burnier Jr.
687 Pine Avenue West, Room H753
Montreal QC - Canadá

REFERÊNCIAS

1. Barthelemy F, Offret K, Saragoussi JJ, et al: Toxocomanies et endophtalmies a candida albicans. *J Fr Ophthalmol* 10: 637-46, 1981.
2. Blanche S, Rouzioux C, Moscato ML, et al: A prospective study of infants born to women seropositive for HIV type I. *The N Eng J Med* 320: 1643-8, 1989.
3. Blodi BA, Johnson MW, McLeish WK et al: presumed choroidal tuberculosis in a human immunodeficiency virus infected host. *Am J Ophthalmol* 108: 605-7, 1989.
4. Bloom JN, Palestine AG: The diagnosis of cytomegalovirus retinitis. *Ann Intern Med* 15: 963-9, 1988.
5. Burnier Jr. NW, Chan CC, McLean IW, et al: The use of various immunohistopathologic techniques in the diagnosis of CMV retinitis in AIDS patients. *Inv Ophthalm Vis Sc* 32: 764, 1991.
6. Chakroun M, Meyohas MC, Pelosse B, et al: Emergence de la toxoplasmose oculaire au cours du SIDA. *Ann Med Interne* 141: 472-4, 1990.
7. Culbertson WW: Infections of the retina in AIDS. *Int Ophthalmol Chn* 29: 108-18, 1989.
8. Davis JL, Nussenblatt RB, Bachman DK et al: Endogenous bacterial retinitis in AIDS. *Am J Ophthalmol* 107: 613-23, 1989.
9. Dennehy PJ, Warman R, Flynn JT, et al: Ocular manifestations in pediatric patients with AIDS. *Arch Ophthalmol* 107: 978-82, 1989.
10. Dugel PU, Rao NA, Forester DJ: Pneumocystis carinii choroiditis after long-term aerosolized pentamidine therapy. *Am J Ophthalmol* 110: 113-7, 1990.
11. Freeman WR, Gross JG, Labelle J, et al: Pneumocystis carinii choroidopathy: a new clinical entity. *Arch Ophthalmol* 107: 863-7, 1989.
12. Glasner PD, Silveira C, Martins M.C., et al: The prevalence of ocular toxoplasmosis in a rural population in southern Brazil. *Inves. Ophthalmol Vis Sc* 32: 681, 1991.
13. Greene WC: The molecular biology of HIV type I infection. *The N Eng J Med* 324: 308-17, 1991.

14. Heinemann MEL, Bloom AF, Horowitz J: *Candida albicans* endophthalmitis in a patient with AIDS. *Arch Ophthalmol* 105: 1172-3, 1987.
15. Holland GN, Engstrom RE, Glasgow BJ et al: Ocular Toxoplasmosis in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. *Am J Ophthalmol* 106: 653-67, 1988.
16. Holland GN, Pepose JS, Petit TK et al: Acquired immune deficiency syndrome: ocular manifestations. *Ophthalmol* 90: 857-73, 1983.
17. Holland GN, Buhles WC, Mastre B, et al: A controlled retrospective study of Ganciclovir treatment for CMV retinopathy. *Arch Ophthalmol* 107: 1759-66, 1989.
18. Imagawa DT, Lee NK, Wolinsky SM, et al: HIV type I infection in homosexual men, who remain seronegative for prolonged periods. *The N Eng J Med* 320: 1458-62, 1989.
19. Jabs DA, Enger C, Bartlett JG: CMV retinitis and AIDS. *Arch Ophthalmol* 107: 7580, 1989.
20. Jabs DA, Newman C, Bustros S, et al: Treatment of CMV retinitis with ganciclovir. *Ophthalmol* 94: 824-30, 1987.
21. Kestelyn P: Ocular problems in AIDS. *Int Ophthalmol* 14: 165-72, 1990.
22. Kestelyn P, Lepage P, Van de Peffe P: Perivasculitis of the retinal vessels as an important sign in children with AIDS related complex. *Am J Ophthalmol* 100: 614-5, 1985.
23. Kestelyn P, Van de Perre P, Rouvroy D, et al: Prospective study of the ophthalmologic findings in the AIDS in Africa. *Am J Ophthalmol* 100: 230-8, 1985.
24. Klatt EC & Shibata D: CMV infection in the AIDS. *Arch Pathol Lab Med* 112: 540-4, 1988.
25. Letson AD: AD: Opportunistic infections of the retina and posterior segment. *Ann Ophthalmol* 18: 262-70, 1986.
26. Lipson BK, Freeman WR, Beniz J, et al: Optic neuropathy associated with cryptococcal arachnoiditis in AIDS patients. *Am J Ophthalmol* 107: 523-7, 1989.
27. Macher AK, Rodrigues MK, Kaplan W, et al: Disseminated bilateral chorioretinitis due to *Histoplasma capsulatum* in a patient with AIDS. *Ophthalmol* 92: 1158-64, 1985.
28. Mansur AM, Jampot LK, Logani S, et al: Cotton-wool spots in AIDS compared with diabetes mellitus, systemic hypertension, and central retinal vein occlusion. *Arch Ophthalmol* 106: 1074-7, 1988.
29. Martenet AC: Manifestations oculaire du SIDA. *J Fr Ophthalmol* 11: 105-18, 1988.
30. McLeish WN, Pullido JS, Holland S, et al: The ocular manifestations of syphilis in AIDS. *Ophthalmol* 97: 196-203, 1990.
31. Newsome DA: Noninfectious ocular complications of AIDS. *Int Ophthalmol Clin* 29: 95-7, 1989.
32. O'Donnell JJ, Jacobson NM: Cotton-wool spots and cytomegalovirus in AIDS. *Int Ophthalmol Clin* 29: 105-7, 1987.
33. Okun E & Butler WT: Ophthalmologic complications of Cryptococcal meningitis. *Arch Ophthalmol* 71: 86-91, 1964.
34. Osborn JE: The AIDS epidemic: six years. *Ann Rev Pub Health* 9: 551-83, 1988.
35. Palestine AG, Rodrigues MM, Macher AM, et al: Ophthalmic involvement in acquired immunodeficiency syndrome. *Ophthalmol* 91: 1092-9, 1984.
36. Parke DW, Font RL: Diffuse toxoplasmic retinochoroiditis in a patient with AIDS. *Arch Ophthalmol* 104: 571-5, 1986.
37. Pepose JS, Hilbome LH, Cancilla PA, et al: Concurrent herpes simplex and CMV retinitis and Encephalitis in AIDS. *Ophthalmol* 91: 1669-77, 1984.
38. Phillips AN, Lee CA, Elford J, et al: Serial CD4 lymphocytes counts and development of AIDS. *Lancet* 337: 389-92, 1991.
39. Qavi HB, Green MT, SeGall GK, et al: Demonstration of HIV-I and HHV-6 in AIDS-associated retinitis. *Curr E Res* 8: 378-87, 1989.
40. Rao NA, Zimmermann PL, Boyer D: A clinical, histopathologic, and electron microscopic study of *Pneumocystis carinii* choroiditis. *Am J Ophthalmol* 107: 218-28, 1989.
41. Rehder JR, Bumier Jr, MN, Belfort Jr, R, et al: Acute unilateral toxoplasmic iridocyclitis in an AIDS patient. *Am J Ophthalmol* 160: 740-1, 1988.
42. Schanzer MC, Font RL, O'Malley RE: Primary ocular malignant lymphoma associated with the acquired immune deficiency syndrome. *Ophthalmol* 98: 88-91, 1991.
43. Schuman JS, Orellana J, Friedman AK, et al: Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). *Surv Ophthalmol* 31: 384-410, 1987.
44. Schuler JD, Engstrom RE, Holland GN: External ocular disease and anterior segment disorders associated with AIDS. *Int Ophthalmol Clin* 29: 98-104, 1989.
45. Turu AC, Civera AA, Latorre X: Ophthalmic manifestations of AIDS. *Ophthalmologia* 197: 113-9, 1988.
46. Yeo JK, Jakobiec FA, Iwamoto T, et al: Opportunistic Toxoplasmic retinochoroiditis following chemotherapy for systemic lymphoma. *Ophthalmol* 90: 885-98, 1983.

Drusas de nervo óptico associadas à membrana neovascular coroideana macular

Renato Braz Dias *, Márcio Bittar Nehemy **, Astênio César Fernandes ***, Marcelo Maia Valença *

RESUMO

Os autores relatam o caso de um paciente de 49 anos, sexo masculino, com baixa acuidade visual há três meses, em ambos os olhos. Apresentava ao exame ocular a rara associação de drusas do nervo óptico com drusas moles e membrana neovascular coroideana macular. São analisados os resultados da campimetria manual e computadorizada, ecografia, angiografia fluoresceínica e videoangiografia com indocianina verde. Discute-se a associação de drusas de nervo óptico com membrana neovascular sub-retiniana e as alternativas de tratamento.

ABSTRACT

Optic nerve drusen with macular choroidal neovascular membrane

The authors report a case of a 49-years-old man with 3 months of blurred vision in both eyes, who presented on the ocular exam the rare association of optic nerve drusen with soft drusen and macular choroidal neovascular membrane. The results of manual and automated perimetry, ultrasound, fluorescein angiography and indocyanine green angiography are analyzed. The authors discuss the association of optic nerve drusen with choroidal neovascular membrane and treatment alternatives.

INTRODUÇÃO

Drusas de nervo óptico usualmente aparecem como excrescências arredondadas, discretamente irregulares

na superfície, ou ocasionalmente em torno do disco óptico. Histologicamente são corpos acelulares, laminados, calcáreos e basofílicos, de diferentes formas e tamanhos, localizando-se anteriormente à lâmina crivosa.

* Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão (Belo Horizonte-MG)

** Chefe do Serviço de Vítreo e Professor Adjunto da UFMG. Chefe do Departamento de Retina e Vítreo do Instituto da Visão (Belo Horizonte-MG)

*** Professor Adjunto de Oftalmologia da UFPB

Recebido para publicação em 09/08/96.

As drusas maculares consistem de coleções focais de material eosinofílico entre o epitélio pigmentar retiniano (EPR) e a membrana de Bruch, podendo conter cálcio e cristais de colesterol, existindo evidência histoquímica da presença de ácido siálico e cerebrosídeos. Estão presentes em portadores de degeneração macular relacionada à idade, sendo sua marca característica¹.

A associação de drusas do nervo óptico com membrana neovascular coroideana é incomum e, na grande maioria dos casos, a membrana tem localização peripapilar.² A associação de drusas do nervo óptico com membrana neovascular coroideana na mácula é extremamente rara e, que tenhamos conhecimento, há apenas 2 casos descritos na literatura^{3,4}.

A videoangiografia com indocianina verde é um exame recentemente incorporado à propedêutica oftalmológica. A indocianina verde é um contraste que absorve e fluoresce próximo ao espectro infra-vermelho, ligando-se intensamente às proteínas plasmáticas (98%). Estas características permitem um melhor estudo da vascularização coroideana, sendo este exame superior à angiografia fluoresceínica na identificação de membranas neovasculares coroideanas ocultas.

O objetivo deste trabalho é descrever a rara associação de drusas de nervo óptico com drusas moles e membrana neovascular

coroideana macular, mostrando extensa documentação, inclusive videoangiografia com indocianina verde que, pela primeira vez na literatura, é utilizada no estudo desta associação.

RELATO DO CASO

Paciente de 49 anos, sexo masculino, branco, apresentou quadro de baixa acuidade visual há 3 meses, em ambos os olhos (AO). Na história patológica pregressa relatava hipertensão arterial sistêmica, sob controle com enalapril, negando outras patologias associadas. A história familiar era negativa.

Ao exame oftalmológico apresentava acuidade visual de 20/150 no olho direito (OD) e 20/80 no olho esquerdo (OE). A biomicroscopia não mostrava alterações em AO e a pressão intra-ocular era de 18 mmHg no OD e 17 mmHg no OE. O exame do fundo do olho direito revelava drusas de disco óptico exuberantes, drusas moles maculares, áreas de rarefação do EPR justafoveais, hemorragia sub-retiniana na mácula e na região da arcada temporal inferior, onde a hemorragia se encontrava parcialmente organizada (figura 1). A fundoscopia do olho esquerdo mostrava drusas de disco óptico, drusas moles maculares e áreas hipopigmentadas na região macular, compatíveis com metaplasia fibrosa do EPR (figura 2).



FIGURA 1: Retinografia do OD, mostrando as drusas sobre o disco óptico, drusas maculares e hemorragia sub-retiniana macular e na arcada temporal inferior.



FIGURA 2: Retinografia do OE, mostrando drusas sobre o disco óptico, drusas maculares e metaplasia fibrosa na área macular.

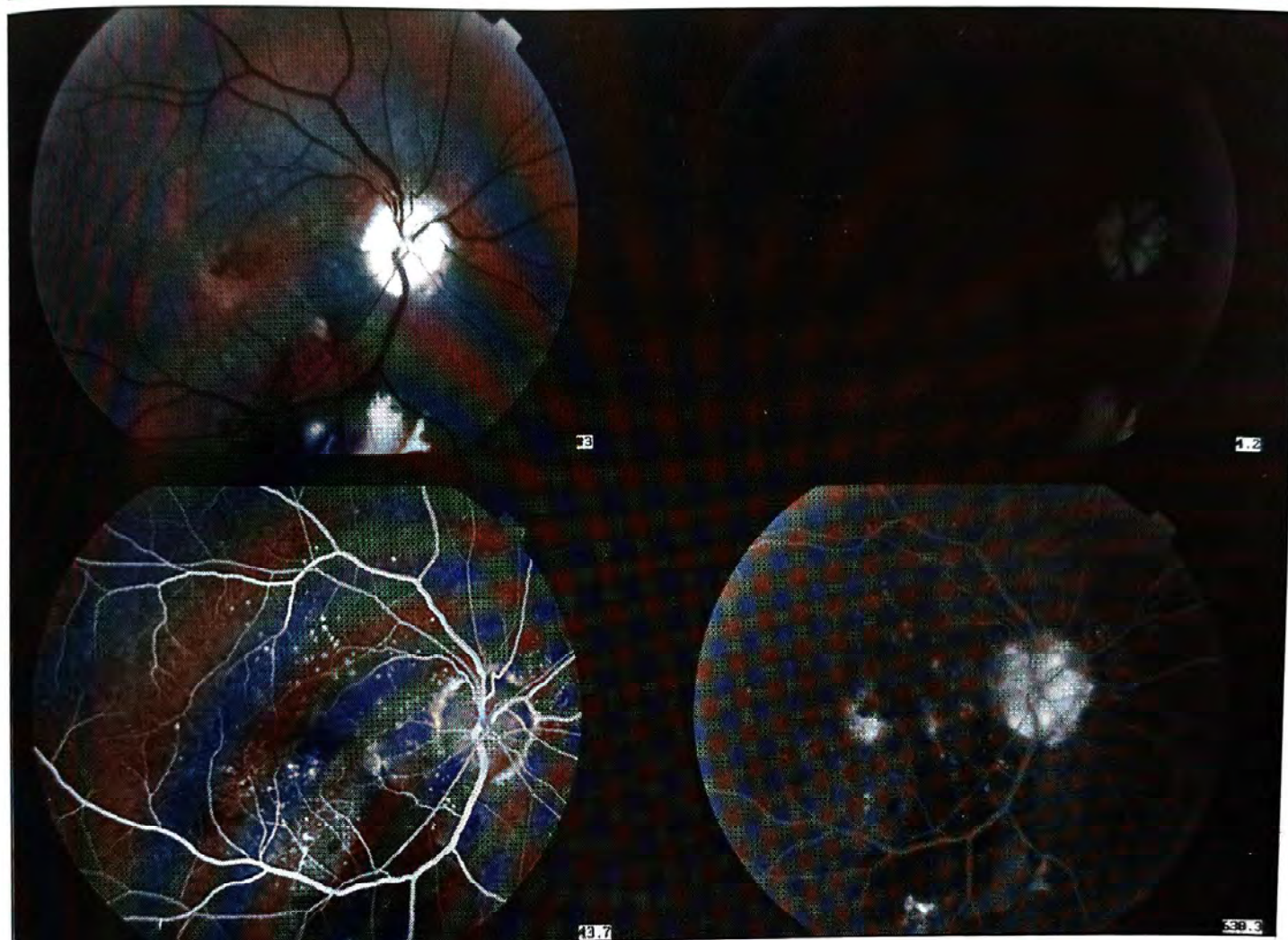


FIGURA 3: Angiografia fluoresceínica do OD, evidenciando autofluorescência das drusas de nervo óptico e provável membrana neovascular coroideana oculta na arcada temporal inferior.

A angiofluoresceinografia revelou autofluorescência na fase de pré-injeção do contraste e na região do disco óptico em AO. No OD observava-se áreas de hiperfluorescência tardia por impregnação ('staining') das drusas maculares, áreas de hipofluorescência por bloqueio na mácula e na arcada temporal inferior e uma pequena área de hiperfluorescência precoce, que intensificava-se com o passar do exame na arcada temporal inferior, compatível com membrana neovascular coroideana (figura 3). O exame do OE mostrava áreas puntiformes de hiperfluorescência tardia por impregnação ('staining') das drusas maculares, áreas de hiperfluorescência por 'efeito janela' na mácula e área de hiperfluorescência precoce que aumentava de intensidade nas fases tardias, na região justafoveal inferior, compatível com membrana neovascular coroideana (figura 4).

A videoangiografia com indocianina verde do olho direito não revelou alterações

patológicas (figura 5). No olho esquerdo mostrou pequena área de hiperfluorescência tardia na região macular inferior, compatível com membrana neovascular coroideana (figura 6).

A ecografia de ambos os olhos mostrou imagem nodular de alta ecogenicidade, localizada no nervo óptico, compatível com drusas de nervo óptico.

A campimetria manual revelou escotoma arqueado temporal, abrindo para a periferia no OD, e contração generalizada das isópteras no OE. Na campimetria computadorizada observamos redução difusa da sensibilidade retiniana e escotomas centrais e paracentrais em ambos os olhos.

O paciente foi tratado com fotocoagulação com laser verde (comprimento de onda 532 nm) sobre os locais de membrana neovascular coroideana. Utilizamos miras de 200,

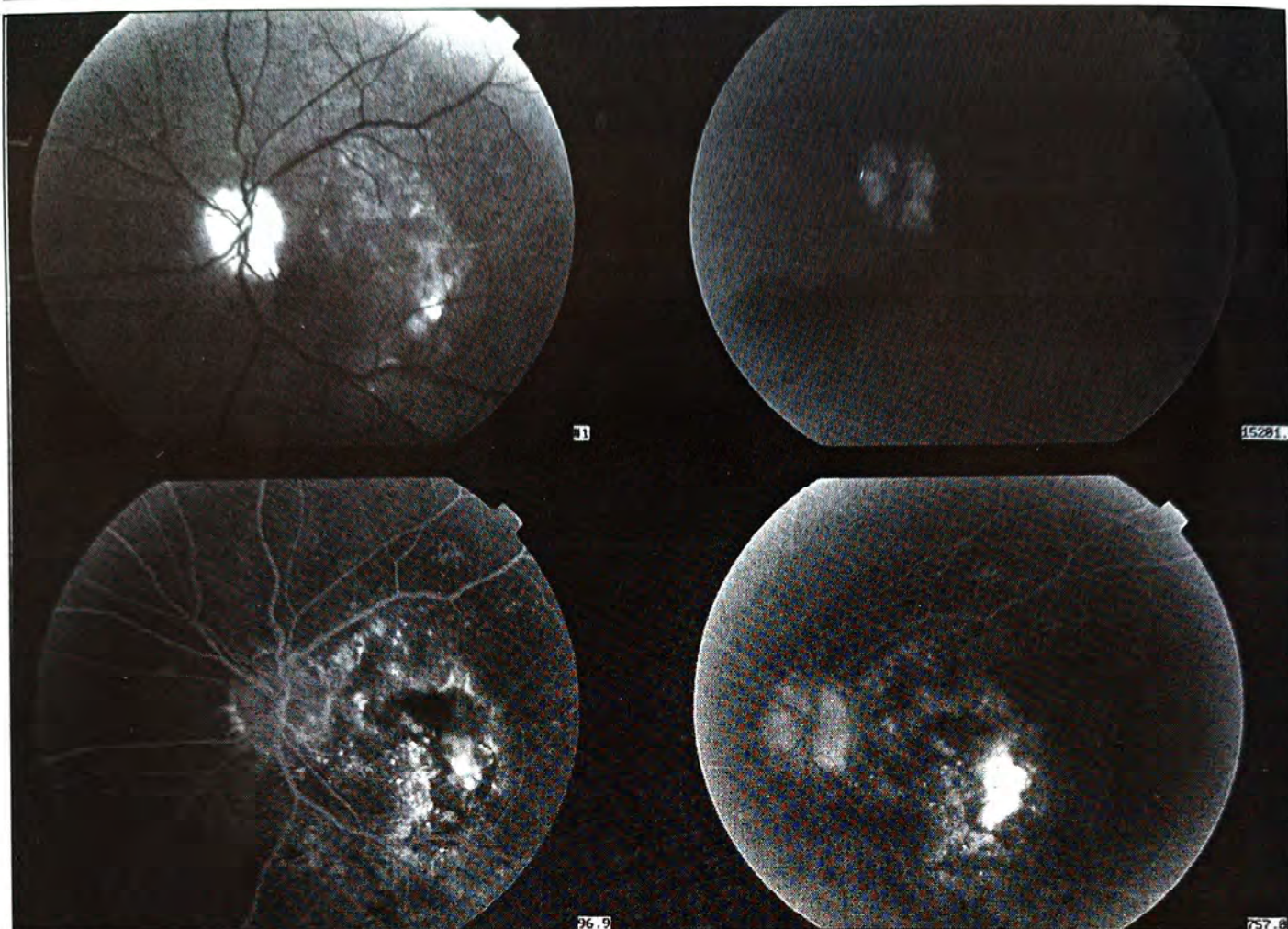


FIGURA 4: Angiografia fluoresceínica do OE, evidenciando membrana neovascular coroideana com limites imprecisos e impregnação tardia na região juxtafoveal inferior.

duração de 0,2 a 0,5 segundos e com potência suficiente para causar o branqueamento da lesão. Retornou dois meses após o tratamento com acuidade visual de 20/100 no OD e 20/80 no OE, sem evidências de atividade das membranas neovasculares tratadas.

DISCUSSÃO

As drusas de nervo óptico constituem uma entidade rara, apresentando prevalência de 0,3%, quando se utilizam critérios puramente clínicos, e 2% quando se utilizam critérios angiográficos⁴. Em 2/3 dos casos o acometimento é bilateral. Acredita-se que seja uma anomalia de caráter familiar, com transmissão autossômica dominante irregular⁶. A baixa de acuidade visual é rara, ocorrendo em cerca de 1% dos casos.

Várias patologias podem estar associadas às drusas de nervo óptico, incluindo

retinopatia hipertensiva, oclusões vasculares, coriorretinite, papilite, atrofia óptica, glaucoma crônico simples, degenerações tapeto-retinianas, estrias angioides, esclerose tuberosa e neurofibromatose⁶. As drusas podem, ocasionalmente, ser acompanhadas por hemorragias superficiais na camada de fibras nervosas e/ou sobre o disco óptico, sendo nesses casos usualmente assintomáticas e apresentando remissão espontânea. Podem também ser acompanhadas de hemorragia vítrea ou, mais raramente, por hemorragias sub-retinianas de maior gravidade, com prognóstico visual variável e geralmente associadas a membranas neovasculares sub-retinianas⁷.

No presente caso, encontramos a associação de drusas de nervo óptico, drusas maculares e hemorragia sub-retiniana com membrana neovascular coroideana bilateral, de localização macular no OE e extra macular no OD. A associação de drusas do nervo

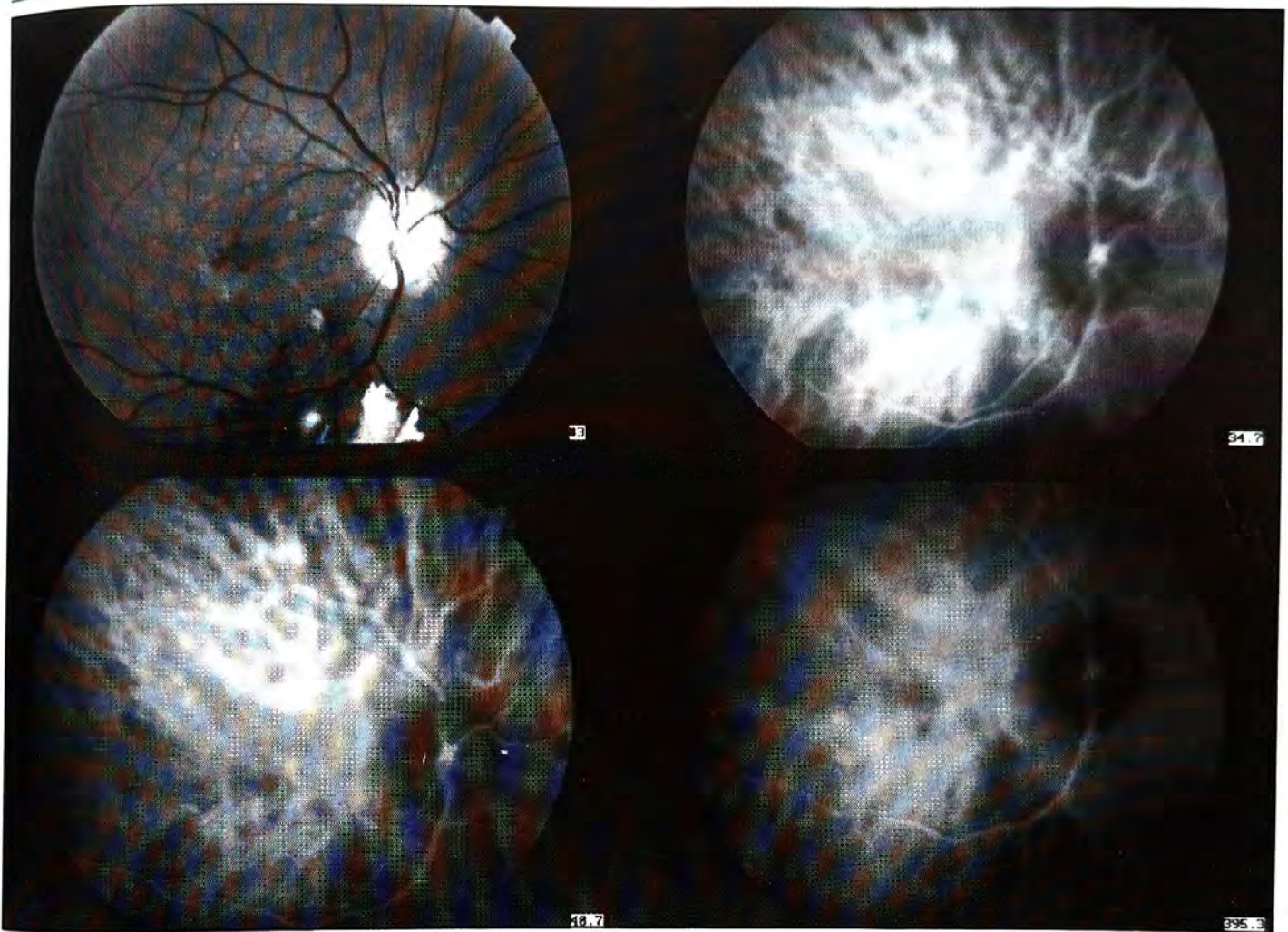


FIGURA 5: Angiografia com indocianina verde do OD que não revelou alterações.

óptico com membrana neovascular é infrequente e, na grande maioria dos casos, essa membrana neovascular tem localização peripapilar. Harris² descreveu uma série de 57 pacientes portadores de drusas papilares com 13 casos de hemorragia no pólo posterior, 7 dos quais eram portadores de membrana neovascular coroideana, todas de localização peripapilar. Que tenhamos conhecimento, há na literatura apenas 2 casos de drusas associadas a membrana neovascular de localização macular, ambas unilaterais. Wilhelm e Gutman³ descreveram um paciente de 38 anos, portador de drusas papilares bilaterais, membrana neovascular macular no olho direito e alterações pigmentares foveais no olho esquerdo. Saudax e cols.⁴ descreveram uma criança de 8 anos com drusas de papila bilaterais, membrana neovascular macular unilateral e mácula normal no olho adelfo.

A videoangiografia com indocianina verde realizada no nosso caso identificou com

clareza a membrana neovascular coroideana macular no olho esquerdo, demonstrando, ainda, a ausência de membranas peripapilares. É interessante observarmos que o exame não identificou a membrana neovascular do olho direito, de localização temporal inferior, já evidenciada na flúor.

A fisiopatologia das membranas neovasculares coroideanas peripapilares associadas às drusas de nervo óptico ainda não foi completamente esclarecida. Acredita-se que sejam decorrentes de alterações circulatórias secundárias à presença das drusas papilares. Karel e cols.⁹, em estudos angiográficos, descreveram a presença de dilatações capilares papilares e peripapilares, porém não evidenciaram sinais de isquemia retiniana. Wise¹⁰ acredita que as drusas papilares provocariam hipóxia retiniana profunda peripapilar, o que acarretaria o surgimento de neovascularização entre o EPR e a membrana de Bruch.

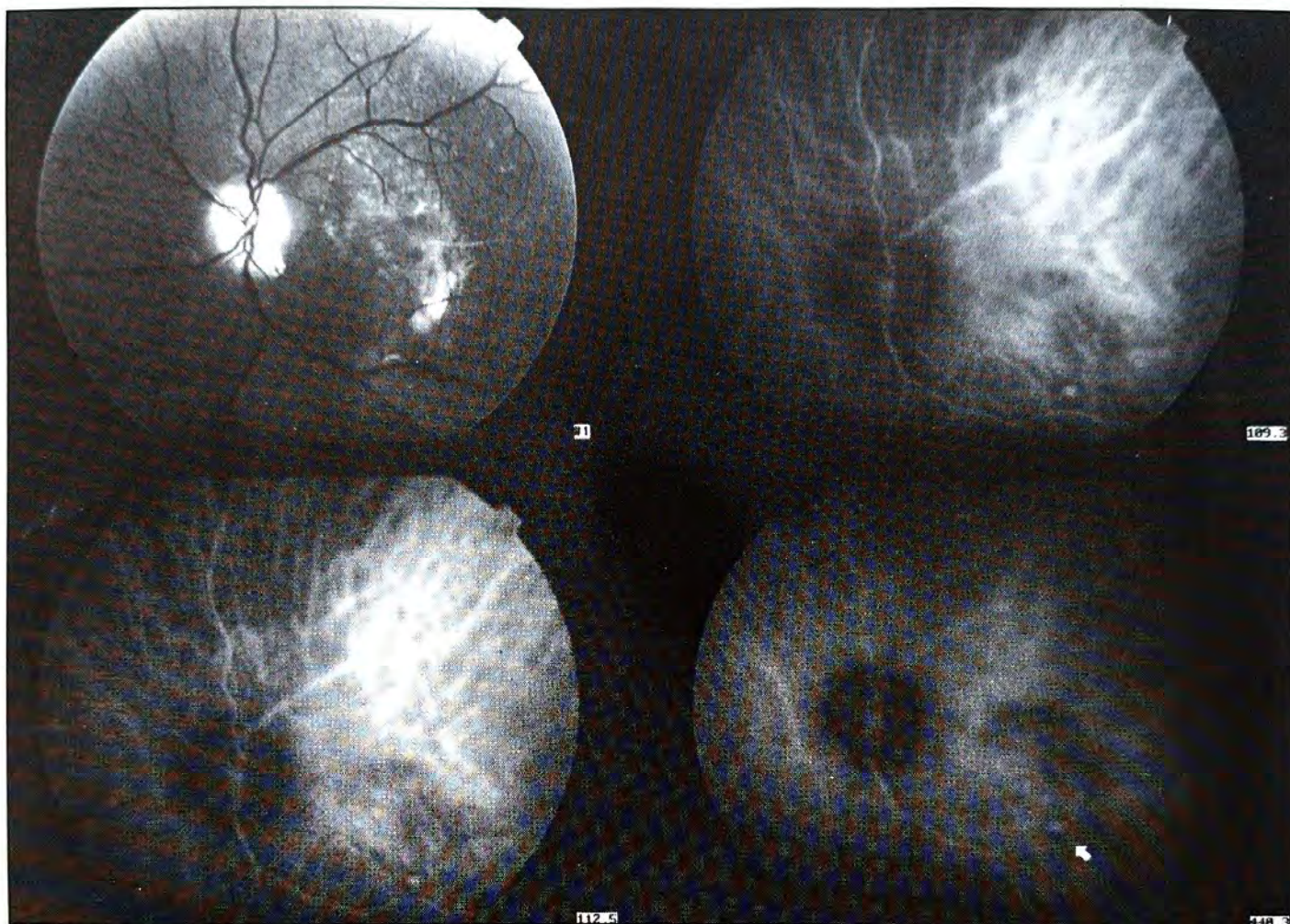


FIGURA 6: Angiografia com indocianina verde do OE, mostrando pequena membrana neovascular coroideana (seta).

A fisiopatologia das membranas neovasculares maculares é ainda menos conhecida. Wilhelm e Gutman³ levantaram a hipótese de um mecanismo semelhante ao encontrado nas membranas neovasculares da degeneração macular relacionada à idade e da histoplasmose, já que nestas duas patologias podemos encontrar membranas maculares assim como peripapilares. No presente caso encontramos também associadas drusas moles maculares. As drusas moles são encontradas na degeneração macular relacionada à idade, sendo a marca característica desta patologia. Este fato levanta a dúvida se o caso em questão faz parte de uma entidade única, com mecanismos fisiopatológicos comuns, ou se essa associação seria decorrente de uma coincidência de duas entidades distintas.

O tratamento de drusas de disco óptico associadas às membranas neovasculares

coroideanas peripapilares é controverso. Harris e cols.² recomendam a fotocoagulação apenas nas membranas causadoras de complicações maculares, acreditando que a maioria das membranas peripapilares regrida sem qualquer intervenção. No presente caso, realizamos fotocoagulação com laser verde puro em toda a extensão das membranas identificadas. No seguimento de dois meses, foi observada a regressão das membranas neovasculares coroideanas e estabilização da acuidade visual.

Endereço para correspondência:
Renato Braz Dias
Instituto da Visão
Rua dos Otoni, 881/13º andar
cep 30150-270 Belo Horizonte-MG

REFERÊNCIAS

01. Nehemy M.B., Shinzato G.T., Lafetá A.P. Laser em drusas associadas a baixa de acuidade visual. *Rev Bras Oftal* 54, 41-45, 1995.

02. Harris M. J., Fine S. L., Owens S. L.: Hemorrhagic complications of optic nerve drusen. *Am J Ophthalmol* 92, 70-76, 1981.
03. Wilhelm J. L., Gutman F. A.: Macular choroidal neovascular membrane with bilateral optic nerve drusen: case report. *Ann Ophthalmol* 15, 48-51, 1983.
04. Saudax E., Martin-Beuzart S., Lesure P., George J. L.: Membrane néovasculaire sous-maculaire et drusen de la papille. *J Fr Ophtalmol* 13 (4), 219-222, 1990.
05. Hoover D. L., Robb R. M., Petersen R., A.: Optic Disc Drusen in Children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 25 (4), 191-195, 1988.
06. Friedman A. H., Beckerman B., Gold D., et al.: Drusen of the optic disc. *Surv Ophthalmol* 21, 375-390, 1977.
07. Carr R. E., Noble K. G.: Drusen of the optic nerve. *Ophthalmology* 87, 359-361, 1980.
08. Sanders T. E., Gay A. J., Newman M.: Hemorrhagic complications of drusen of the optic disc. *Am J Ophthalmol* 71, 204-217, 1971.
09. Karel I., Otrádovec J., Peleska M. I.: Fluorescence angiography in circulatory disturbances in drusen of the optic disc. *Ophthalmologica* 164, 449-462, 1972.
10. Wise G. N., Henkind P., Alterman M.: Optic disc drusen and subretinal hemorrhages. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 78, 212-219, 1974.

Uso de colírios de Ciprofloxacina 0,3%: opção terapêutica nas úlceras de córnea bacterianas

Marco Antonio Alves *, Érika Tiemi Irie **

RESUMO

Foi realizado uma análise retrospectiva em dois grupos de pacientes com o objetivo de comparar a eficácia da terapia convencional (colírios de cefalosporina e garamicina reforçados) com o uso de colírios em dose comercial de ciprofloxacina 0,3%.

Em 21 pacientes tratados com colírios de gara + cefalosporina reforçados, a cura ocorreu em 71,42 % dos casos, com média de tratamento de 8 semanas. Em 15 pacientes tratados com ciprofloxacina 0,3% a cura ocorreu em 80% dos casos, com média de tratamento de 6 semanas. Os efeitos colaterais não foram significativos em nenhum dos grupos.

Embora não possamos afirmar que o uso de colírios de ciprofloxacina 0,3% seja mais eficaz que a terapia convencional no tratamento das úlcera bacterianas, esse trabalho demonstra que o seu uso como monoterapia em doses comerciais é mais uma opção de tratamento.

ABSTRACT

Ciprofloxacin 0,3% eyedrops: therapeutical option for bacterial keratitis

A retrospective analysis was conducted in two groups of patients to compare the efficiency of conventional therapy (cefalosporin and garamicin in strengthened eyedrops) with commercially available ciprofloxacin 0,3% eyedrops.

In 21 patients treated with strengthened eyedrops of gara + cefalosporin the cure occurred in 71,42% after 8 weeks average

* Médico do Hospital dos Servidores do Estado (R.J.) no setor de Córnea e Doenças Externas, Professor Assistente em Oftalmologia na Universidade de Nova Iguaçu e do Curso de Pós graduação da S.B.O
** Residente do terceiro ano no setor de Córnea e Doenças Externas do H.S.E
Recebido para publicação em 04/10/96.

treatment time. In 15 patients treated with ciprofloxacin 0,3% the cure occurred in 80% of the patient after an average treatment time of 6 weeks. No serious side effects were evident in the two groups.

We can not assure that ciprofloxacin 0,3% eyedrops therapy is more effective than the conventional treatment of bacterial keratitis, however this study demonstrate that its use as monotherapy in commercially available doses is a valid option of treatment.

INTRODUÇÃO

A úlcera de córnea infecciosa é uma patologia ocular grave, pois apresenta grande potencial de destruição, podendo comprometer a transparência e até levar a perfuração corneana. Sempre que houver a suspeita de que uma lesão corneana tenha etiologia infecciosa, deve-se proceder à colheita de material dos bordos e fundo da úlcera para cultura e teste de sensibilidade a antibióticos.

Embora alguns agentes etiológicos apresentem características clínicas peculiares e determinados germes predominem em certas regiões, devemos lembrar que o diagnóstico de úlcera de córnea é sempre clínico e laboratorial. Enquanto o resultado dos exames laboratoriais são aguardados, antibióticos de amplo espectro devem ser utilizados.

O tratamento convencional da úlcera de córnea de etiologia bacteriana é feito com a associação de colírios fortificados de um aminoglicosídeo (Garamicina 15 mg/ml) e uma Cefalosporina (Cefazolina 50 mg/ml).

Em nosso trabalho procuramos avaliar a eficácia do uso tópico ocular de Ciprofloxacina 0,3%, colírio de quinolona, um antibiótico de amplo espectro de uso relativamente recente em oftalmologia, que surge como uma opção mais prática aos crescentes casos de resistência medicamentosa à terapia convencional¹⁰.

O primeiro antibiótico quinolona foi o Ácido Nalidíxico, sintetizado em 1962, com ação sobre bactérias Gram negativas, exceto *Pseudomonas aeruginosa*, e pequena ação contra bactérias Gram positivas, sendo seu uso limitado ao tratamento de infecções do

trato urinário³. Após anos de evolução, no final da década de 80, com a introdução do radical flúor no núcleo básico da quinolona, surgiram as Fluoroquinolonas. Com amplo espectro foram utilizadas em infecções oculares sob forma de colírios em dose comercial (sem necessidade de reforço). Entre elas podemos citar a ciprofloxacina, norfloxacina, e ofloxacina⁸.

As fluoroquinolonas impedem a replicação bacteriana, atuando por inibição da enzima DNA girase, que é responsável pelo reparo das quebras da cadeia do DNA, mantendo a forma espiralada fundamental para a replicação bacteriana. Com amplo espectro de ação atuam sobre *Staphylococcus Aureus*, *Staphylococcus coagulase negativo*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus sp*, *Moraxella* e bacilos entéricos Gram negativos, incluindo *pseudomonas aeruginosa*. É importante lembrar que não atingem anaeróbios (bacteróides e *Clostridium*) e fungos^{1,8,12}. A resistência se atribui ao aparecimento de enzimas DNA girases modificadas que não seriam inibidas pela droga. Os efeitos colaterais, quando presentes, tendem a desaparecer com a descontinuidade do uso da medicação.

Esse trabalho tem como objetivo comparar a eficácia da terapia convencional (Cefalosporina + gara) com a monoterapia (Ciprofloxacina 0,3%) nas úlceras de córnea de etiologia bacteriana.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram analisados retrospectivamente dois grupos de pacientes atendidos no Hospital dos Servidores do Estado, no Rio de Ja-

neiro, nos anos de 1991 (grupo I) e 1995 (grupo II).

O protocolo para úlcera de córnea infecciosa (anexo) compreende uma história clínica sumária, chamando a atenção para fatores predisponentes e dados do exame físico que sejam relevantes.

O exame ocular é detalhado com acuidade visual, descrição do tamanho da área de ulceração (sem epitélio), infiltrado estromal e reação de câmara anterior.

Foi colhido material do bordo e base da úlcera para esfregaço e citologia pelo Gram, cultura (nos meios ágar sangue, chocolate, tioglicolato, Sabouraud) e antibiograma.

Depois da hipótese diagnóstica inicial de etiologia bacteriana e antes do resultado da cultura, era iniciado o esquema terapêutico.

No grupo I foram acompanhados 21 pacientes em uso da terapia convencional de colírios fortificados, constando de uma cefalosporina (50 mg/ml) + garamicina (15 mg/ml). Os fatores predisponentes encontrados foram trauma, corpo estranho na córnea, uso de lente de contato gelatinosa e um caso de lagoftalmo.

No grupo II foram 15 pacientes tratados com colírio de ciprofloxacina 0,3% (dose comercial). Os fatores predisponentes foram trauma, corpo estranho e blefarite.

- Grupo I: 21 pacientes - cefalosporina (50 mg/ml) + gara (15mg/ml)
- Fatores predisponentes: Trauma, Corpo Estranho, Uso de Lente de Contato, Lagoftalmo
- Grupo II: 15 pacientes - ciprofloxacina 0,3%.
- Fatores predisponentes: Trauma, Corpo Estranho, Blefarite

O tratamento inicial era feito com aplicação de 30 em 30 minutos nos três primeiros dias, sendo aumentado o intervalo de acordo com a resposta clínica do paciente.

Como terapêutica suplementar foi utilizado atropina em todos os pacientes, colírios beta bloqueadores nos casos de reação uveal significativa e inibidores da collagenase (colírio de acetilcisteína) nos casos de destruição excessiva do estroma corneano.

Foram incluídos no trabalho os pacientes com cultura positiva ou com cultura negativa, porém com aspecto clínico sugestivo de infecção bacteriana e boa resposta terapêutica. Foram excluídos os pacientes com cultura negativa e que, apesar da aparência clínica sugestiva, não obtiveram boa resposta à terapia antibacteriana.

Os pacientes eram considerados curados quando havia melhora dos sintomas e controle do processo infeccioso. O epitélio corneano regenera-se sobre a lesão inicial, muitas vezes com ceratopatia epitelial puntata e presença de neovasos, responsáveis pela substituição do tecido necrótico por cicatricial.

RESULTADOS

Os agentes etiológicos encontrados foram semelhantes nos dois grupos (tabela I). A cultura foi positiva em 76,19 % no grupo I, e em 73,33 % no grupo II. Os resultados do esfregaço para citologia e bacterioscopia foram compatíveis com a cultura, sendo que, em dois casos de cultura negativa (1 em cada grupo), foram identificadas bactérias Gram +.

A idade variou no grupo I de 10 a 81 anos (média 33,76, mediana 33), e no grupo II de 15 a 70 (média 39,26, mediana 40).

Nos dois grupos a úlcera de córnea no seu maior diâmetro variava de 2 a 5 mm, sendo que, em 82% dos casos, as lesões eram centrais ou paracentrais.

No grupo de pacientes tratados com cefalosporina e garamicina em colírios reforçados (grupo I), a evolução foi de tarsorrafia no caso que apresentava lagoftalmo, uso de adesivo cirúrgico e lente de contato terapêutica num caso de iminência de perfuração, recobrimento conjuntival num paciente que evoluía mal por não fazer uso adequado da

TABELA I - ETIOLOGIA

GRUPO I	Stafilococos aureus	6	GRUPO II	Stafilococos aureus	5
	Pseudomonas	5		Stafilococos Epid	3
	Stafilo Epiderm	4		Pseudomonas	3
	Enterobacter	1		cultura negativa	4
	cultura negativa	5			

TABELA II

GRUPO I
CURA - 15 CASOS (71,42%)
TRATAMENTO - 8 SEMANAS

GRUPO II
CURA - 12 CASOS (80%)
TRATAMENTO - 6 SEMANAS

Obs: diferença não é estatisticamente significativa (Qui Quadrado $p < 0,01$ e $p < 0,05$)

medicação, dois casos de transplante a quente e evisceração num paciente com abscesso corneano com perfuração e hérnia de tecido uveal.

A cura, conforme os critérios já determinados, aconteceu em 15 pacientes (71,42%).

A média de tratamento nesse grupo foi de oito semanas.

A evolução nos pacientes tratados com colírio de ciprofloxacina 0,3% (grupo II) foi de recobrimento conjuntival em dois casos que evoluíram mal e uso de adesivo e lente de contato terapêutica num caso de iminência de perfuração.

A cura ocorreu em 12 casos (80%) e a média de tratamento nesse grupo foi de seis semanas (tabela II).

Como efeitos adversos da terapia, encontramos apenas queixas de desconforto ocular nos dois grupos e ceratite epitelial puntata mais significativa no grupo I.

A análise pelo teste QuiQuadrado mostra que a pequena diferença encontrada no percentual de cura entre os dois grupos não é estatisticamente significativa.

DISCUSSÃO

O aparecimento de cepas resistentes ao tratamento convencional das úlceras bacterianas tem determinado progressiva limitação do

espectro de ação dos aminoglicosídeos no tratamento de infecções oculares⁵.

A descoberta das fluoroquinolonas proporcionou um meio alternativo no tratamento das úlceras corneanas bacterianas. São drogas de amplo espectro de ação, atuando sobre *Staphylococos aureus*, *Staphylococos coagulase* negativo, *Streptococos pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Haemophilus sp*, *Moraxella*, bacilos entéricos Gram negativos, incluindo *Pseudomonas aeruginosa*. Não atinge anaeróbios (*Bacteróides* e *Clostridium*) e fungos.

O mecanismo de ação ocorre por inibição da atividade da enzima DNA girase, responsável pela replicação, recombinação genética e reparo do DNA bacteriano. Tem efeito bactericida e as bactérias que não morrem inicialmente tem o seu crescimento impedido (chamado efeito pós antibiótico).

Estas drogas apresentam menor atividade em pH ácido e na presença de cátions divalentes como Al, Mg, Ca, e Fe; podem ser utilizadas em combinação com outros agentes antimicrobianos sem que haja perda de sua atividade⁸.

A maioria dos patógenos são inibidos com concentrações de 1 a 4 microgramas/ml. *S. aureus*, inclusive os resistentes a meticilina, são inibidos na concentração mínima de 0,5 a 4 microgramas. *S. coagulase* negativo (*epidermidis*, *haemolyticus* e *capitis*) são inibidos em concentrações menores de 0,24 a 2 microgramas/ml³.

Streptococcus pneumoniae exigem concentrações maiores que as enterobactérias e, dentre as fluoroquinolonas, a mais indicada nesse caso é a Ciprofloxacina. A Ofloxacina exige maiores concentrações e algumas espécies de *Streptococcus* são resistentes a ela.

Em nosso trabalho, o índice de cura foi semelhante nos dois grupos, não tendo sido comprovada, laboratorialmente, a resistência à terapêutica antimicrobiana nos casos que evoluíram mal.

A resistência bacteriana, embora muito pouco freqüente, ocorre pelo aparecimento da enzima DNA girase modificada que não sofre inibição pela droga. A freqüência da resistência espontânea à Ciprofloxacina é de 10 a menos 10, e ocorre quando a concentração do antibiótico é 4 a 8 vezes menor do que a concentração inibitória mínima no local desejado.

A apresentação comercial da ciprofloxacina 0,3% contém 3000 microgramas/ml, o que produz níveis maiores do que 8 vezes a concentração inibitória mínima (C.I.M) de qualquer patógeno. Como a maioria das bactérias são inibidas com a concentração de 0,5 microgramas/ml a resistência só pode ocorrer em sítios de úlceras com pouco suprimento sanguíneo e mal debridadas. A aplicação repetida previne a resistência que já ocorreu em infecções causadas por *Stafilococcus aureus* e *Pseudomonas*^{1,8,9}.

As quinolonas são empregadas, clinicamente, nas infecções do trato urinário, infecções dos tratos respiratórios superior e inferior, doenças sexualmente transmissíveis, principalmente em casos de gonococos. Não tem ação satisfatória nas infecções por Clamídia, fibrose cística, diarreia bacteriana, osteomielite, artrite séptica e infecções de pele, sendo consideradas o maior avanço no tratamento das infecções oculares.

Os efeitos colaterais são raros e desaparecem sem tratamento. Na administração sistêmica os sintomas gastrointestinais são os mais freqüentes, caracterizando-se por náuseas, vômitos, anorexia e diarreia. As reações no sistema nervoso central são

traduzidas por cefaléia, depressão e ansiedade. Pode ainda ocorrer rash cutâneo. Com uso tópico ocular, os precipitados brancos na superfície do defeito epitelial corneano costumam aparecer na primeira semana de tratamento e desaparecer com a descontinuidade do mesmo¹¹. Em um estudo realizado em coelhos⁶, foi encontrado uma maior freqüência de precipitados brancos associados ao uso de soluções mais concentradas de ciprofloxacina. Outros efeitos colaterais oculares são: hiperemia conjuntival, prurido, quemose, sensação de corpo estranho, erosão epitelial puntata, cristais em cílios, fotofobia e lacrimejamento.

Em nosso trabalho os efeitos colaterais não foram intensos a ponto de obrigar a interrupção do tratamento. A queixa de desconforto ocular foi encontrada nos dois grupos. Ceratite epitelial puntata foi mais freqüente no grupo que fez uso da terapia convencional.

A monoterapia, em casos de úlceras de córnea de etiologia bacteriana com ciprofloxacina 0,3%, possui a vantagem de uma maior adesão do paciente ao tratamento devido ao baixo custo e a disponibilidade do colírio em qualquer farmácia.

A terapia convencional, apesar da sua eficácia comprovada ao longo dos anos², apresenta alguns inconvenientes como o erro nas dosagens fortificadas e contaminação durante o preparo dos colírios. Devemos, assim, lembrar da maior chance de reações adversas com medicações múltiplas e fortificadas, bem como desconforto, necrose, risco de perfuração ocular e hemorragias que podem ocorrer pela administração subconjuntival.

CONCLUSÃO

Embora a pequena diferença encontrada entre os dois grupos nesse trabalho (com maior percentagem de cura no grupo tratado com ciprofloxacina 0,3%) não seja estatisticamente significativa nessa amostra, para se afirmar a superioridade de um esquema terapêutico sobre o outro, a terapia com colírios em dose comercial de ciprofloxacina 0,3% surge como uma alternativa à terapêutica convencional com colírios fortifi-

cados, considerada ainda hoje como o padrão ouro no tratamento das úlceras de córnea de etiologia bacteriana.

Endereço para correspondência:

Marco Antonio Alves
Clínica de Olhos Aderbal Alves
Av. N.S. de Copacabana 1133 - s/lojas 208/210
CEP 22070-010 Rio de Janeiro - RJ

REFERÊNCIAS

1. ALVES, M.R.; JOSÉ, N.K. Estudo Comparativo da Eficácia Clínica e Microbiológica da Ciprofloxacina 0,3% e da Tobramicina 0,3% no Tratamento das Conjuntivites Bacterianas Agudas. *Arq. Bras. Oftalm.*, Dezembro, 1993, 52: 371-377.
2. BOWE, B.E.; SNYDER, J.W.; EIFERMAN, R.A. An In Vitro Study of Potency and Stability of Fortified Ophthalmic Antibiotic Preparations, *Am. Journal of Ophtal.*, June, 1991, 111: 686-689.
3. LEIBOWITZ, H.M. Clinical Evaluation of Ciprofloxacin 0,3% Ophthalmic Solution for Treatment of Bacterial Keratitis, *Am Journal of Ophtal.*, October, 1991, 112: 34S-47S.
4. LIMA, A.L.H.; NISHI, M.; LOTTEMBERG, C.L.; GUIDUGLI, T. Úlcera de Córnea em Serviço de Referência, *Arq. Bras. Oftalm.*, 1988, 51: 118-120.
5. MADER, T.H.; MAHER, K.L.; STULTING, R.D. Gentamicin Resistance in Staphylococcal Corneal Ulcers, *Cornea*, 1991, 10(5): 408-410.
6. MELANI, J.A.A.; ALVES, M.R.; JOSÉ, N.K. *Arq. Bras. Oftalm.* Abril, 1996, 59(2): 183-185.
7. McDERMOTT, M.L.; TRAN, T.D.; COWDEN, J.W.; BUGGÉ, C.J.L. Corneal Stromal Penetration of Topical Ciprofloxacin in Humans, *Ophthalmology*, February, 1993, 100(2): 197-200.
8. NEU, H.C. Microbiologic Aspects of Fluoroquinolones, *Am. Journal of Ophtal.*, October, 1991, 112: 15S-24S.
9. O'BRIEN, T.P.; SAWUSCH, M.R.; DICK, J.D.; GOTTSCH, J.D. Topical Ciprofloxacin Treatment of Pseudomonas Keratitis in Rabbits, *Arch. Ophtalmol.*, October, 1988, 106: 1444-1446.
10. PARKS, D.J.; ABRAMS, D.A.; SARFARAZI, F.A.; KATZ, H.R. Comparison of Topical Ciprofloxacin to Conventional Antibiotic Therapy in the Treatment of Ulcerative Keratitis, *Am. Journal of Ophtal.*, April, 1993, 115: 471-477.
11. SAMPAIO, C.M.; ALVES, M.R.; JOSÉ, N.K.; SCIAMARELLA, C.F. Avaliação Clínica do tratamento tópico das úlceras de córnea bacterianas com ciprofloxacina a 0,3%, *Arq. Bras. Oftal.*, Outubro, 1994, 57(5): 329-332.
12. VAJPAYEE, R.B.; GUPTA, S.K.; ANGRA, S.K.; MUNJAL, A. Topical Norfloxacin Therapy in Pseudomonas Corneal Ulceration, *Cornea*, 1991, 10:25.

Réplica de globo ocular de construção artesanal: um auxílio no ensino prático da oftalmoscopia indireta e direta *

Valdir Balarin Silva **, José Augusto Cardillo ***, Newton Kara José ****

RESUMO

Os modelos para o ensino de oftalmoscopia indireta e direta são dispendiosos. Os autores desenvolveram um modelo de olho humano, de fácil execução e de baixo custo, que se constituiu em um importante auxílio para o ensino prático deste exame.

Palavras-chave: olho, olho artificial, oftalmoscopia, modelos anatômicos, ensino.

ABSTRACT

Handmade human eye model. A tool to teach and practice indirect and direct ophthalmoscopy

The human eye models to teach indirect and direct ophthalmoscopy technique are expensive. The authors developed a handmade one that is done easily and at low cost. It has proved to be an important tool to teach this examination.

Keywords: eye, artificial eye, ophthalmoscopy, anatomic models, teaching.

INTRODUÇÃO

O aprendizado da oftalmoscopia é importante no curso de graduação, pois habilitará o futuro médico a observar sinais patológicos no fundo de olho, que o auxiliarão na identificação de inúmeras doenças.

A melhora do curso de graduação em Oftalmologia é uma preocupação constante na F.C.M. UNICAMP. Já nos anais do Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira de Porto Alegre, em 1990, foi apresentado um programa de curso anual para a graduação em que foi ressaltada a importância de uma

* Trabalho realizado no Departamento de Oftalmologia da F.C.M. UNICAMP

** Professor Assistente de Oftalmologia e Chefe do Serviço de Retina e Vitreo da F.C.M. UNICAMP

*** Ex-residente de Oftalmologia da F.C.M. UNICAMP

**** Professor titular do Departamento de Oftalmologia da F.C.M. UNICAMP

Recebido para publicação em 23/11/96.

complementação com curso de fundoscopia. Este curso é oferecido, anualmente, aos alunos da graduação da F.C.M. UNICAMP, porém, sem caráter obrigatório.

O ensino deste exame apresenta várias dificuldades como, por exemplo, a dependência dos pacientes e o incômodo provocado por ser um exame prolongado, principalmente na fase de aprendizado. Fica-se ainda limitado a apresentar as doenças disponíveis no serviço no momento do curso. A carga horária relativamente curta da oftalmologia, no curso de graduação, também é um óbice ao alcance desta meta.

A disponibilidade de um modelo de olho humano, elucidativo, de fácil manuseio e que pode ter seu estudo programado para diferentes horários elimina a maior parte dos obstáculos para o aprendizado da oftalmoscopia.

Os autores apresentam um modelo de olho humano simples, prático e de fácil confecção, desenvolvido a partir de materiais facilmente encontrados no nosso meio, com o qual a F.C.M. UNICAMP tem vários anos de experiência.

METODOLOGIA E RESULTADOS

Preparação das superfícies curvas

Corta-se uma bola de tênis de mesa ao meio seguindo a linha de emenda já existente, produzindo-se duas semi-esferas simétricas. Da borda de cada uma retira-se um semi-círculo com raio entre 4,5 a 5,5 mm. (foto 1)

Para que haja melhor fixação da tinta, a superfície lisa interna é tornada mais áspera, utilizando-se agentes abrasivos (palha de aço).

Pintura do fundo de olho

Para o desenho do fundo de olho e do nervo óptico normais emprega-se tinta acrílica para tecido. No delineamento de vasos e demais estruturas utiliza-se tinta nanquim, aplicada com o auxílio de uma pena metálica apropriada. As mesmas proporções e relações anatômicas do globo ocular humano

devem ser mantidas. Utilizando como modelo atlas de patologia ocular, reproduz-se as principais patologias retinianas, cuidando para distribuir, simetricamente, o desenho nas duas hemisferas. Finalmente, cola-se as duas semi-esferas com cola branca, posicionando-se os dois semi-círculos recortados na borda para formar a pupila.

Fabricação do suporte

Utilizando-se garrafa plástica de refrigerante de dois litros, corta-se a sua parte superior, na base do gargalo, deixando um furo de aproximadamente 3,5 cm de diâmetro para posterior encaixe da parte da esfera (olho) que ficará exposta. Outro corte é realizado 4,5 cm abaixo deste local, concluindo a superfície externa.

Na preparação da base, utiliza-se placa de isopor de 3 cm de espessura e de mesmo

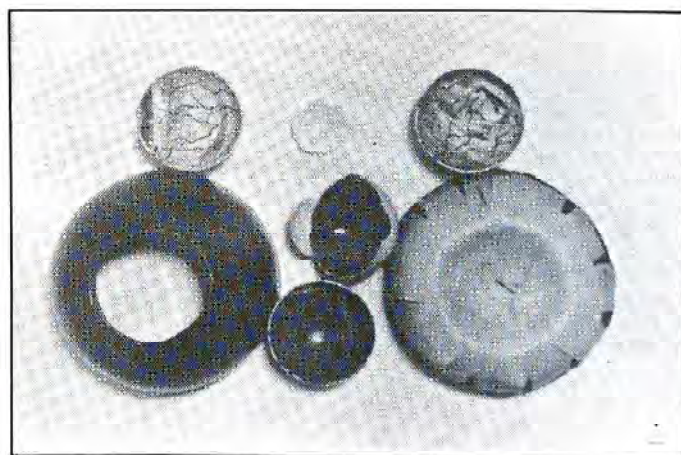


Foto 1: Modelo de olho humano desmontado. Vemos a bola de tênis de mesa dividida em duas, pintada em sua face interna, com o corte em suas bordas representando a pupila.

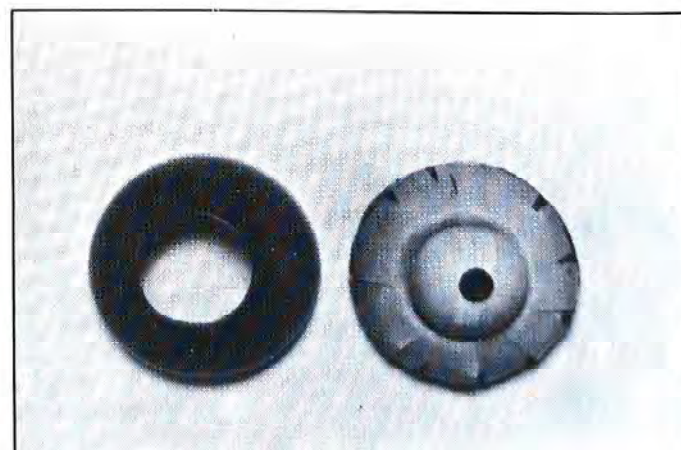


Foto 2: Observamos a capa externa já cortada e a placa de isopor escavada, revestida com a fita crepe. A bola já está no seu lugar definitivo.

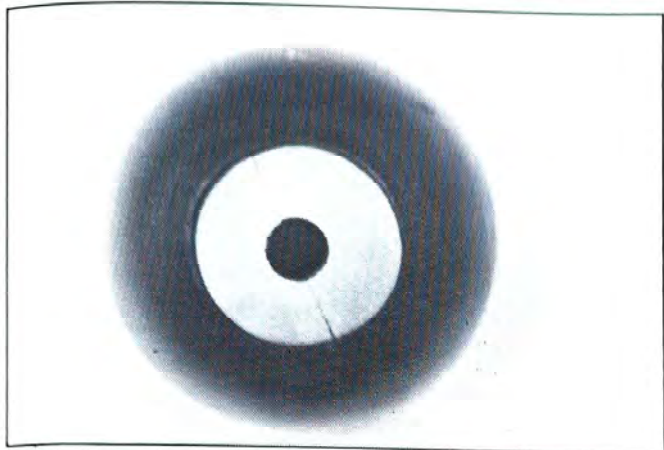


Foto 3: Modelo já montado.

diâmetro da moldura externa, no centro da qual molda-se uma superfície côncava com proporções e curvatura pouco maiores que a bola de tênis de mesa. Protege-se a superfície do isopor que entrará em contato com as superfícies plásticas com a utilização de fitas crepe em disposição radial e circular, evitando-se um maior desgaste do mesmo (foto 2). Após o encaixe final da capa externa sobre a placa de isopor, deverá ficar exposto 1/3 do volume da bola de tênis de mesa.

A seguir, a superfície plástica recortada da garrafa recebe cola branca em cerca de 1 cm de altura de sua superfície interna e é colada sobre a base que já contém a bola (foto 3).

O modelo permite ainda simular o posicionamento do olho nas diferentes posições, movimentando-se a esfera de forma a colocar a abertura superior (pupila) na posição desejada (foto 4).

CONCLUSÃO E DISCUSSÃO

A experiência adquirida ao longo de quatro anos durante cursos teórico-práticos ministrados pelo serviço de Retina e Vítreo da



Foto 4: Mostra-se aqui, a possibilidade de simular a movimentação do globo ocular, girando livremente a bola.

UNICAMP e ensino de residentes demonstrou ser o modelo bastante prático e eficaz, funcionando como excelente auxílio didático no ensino da oftalmoscopia indireta e direta.

Outras características favoráveis deste modelo de olho humano são: facilidade de transporte, resistência, durabilidade e custo relativamente baixo (aproximadamente 50 reais).

Agradecimentos

Carlos Augusto Arrais, responsável pela pintura e montagem dos modelos confeccionados
Henrique Monteiro Balarin Silva, pelo auxílio na editoração do artigo

Endereço para correspondência:

Valdir Balarin Silva
Av. José Bonifácio, n. 1391, Apto 14A
CEP: 13093-240 Campinas -S P

REFERÊNCIAS

- 1 BONOMO, P.P. & BONOMO, V.C. Oftalmoscopia binocular indireta. Arq. Bras. Oftal. 40 123-187, 1977
- 2 KARA JOSÉ, N. Curso de Oftalmologia para alunos de graduação e medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Anais do VII Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira. Porto Alegre: Editora da Livraria do Globo. Pags 143-150. 1986.

Tumores conjuntivais: ocorrência na clínica oftal- mológica da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP (SP) no ano de 1995 *

Eduardo Takashi Kato *, Eduardo Macruz **, Lúcio de Moraes ***, Nelson Alexandre Sabrosa ***,
Nilo Holzchuh ****, Milton Ruiz Alves *****, Newton Kara-José *****

RESUMO

Os autores analisam 42 casos de tumores conjuntivais e tecem considerações sobre o aspecto clínico e histopatológico. Os carcinomas epidermóides corresponderam a 50,00% (21/42) dos casos. O papiloma conjuntival foi responsável por 11,90% (5/42) dos casos. Processo inflamatório crônico foi o diagnóstico de três casos (7,14%). Disceratose foi o diagnóstico histopatológico de dois casos (4,76%), carcinoma *in situ* (2,38%) e metaplasia escamosa epitelial (2,38%), um caso cada. Os autores discutem detalhes do tratamento dessas lesões.

Palavras-chaves: Tumores conjuntivais, Etiologia, Tratamento cirúrgico.

ABSTRACT

Conjunctival tumors: a survey in the Ophthalmologic Clinic of the UNICAMP during the year of 1995

Fourty two cases of conjunctival tumors are reported. The pertinent features regarding histopathological diagnosis and surgical approach

* Trabalho realizado na Clínica Oftalmológica da UNICAMP.

** Médico Assistente.

*** Médico Voluntário.

**** Médico Residente de terceiro ano.

***** Médico Assistente Pós-Graduando.

***** Professor Livre Docente.

***** Professor Titular.

Recebido para publicação em 01/07/96.

are discussed. Emphasis is placed on the an tumors. The squamous cell carcinomas appears in a percentage of 50,00%. The authors provide details of management of conjunctival tumors.

Key-word: Conjunctival tumors, Etiology, Surgical treatment.

INTRODUÇÃO

A conjuntiva é sede de lesões de várias etiologias que incluem: alterações degenerativas, circulatórias, inflamatórias e do crescimento e desenvolvimento, cujo diagnóstico diferencial apenas pelo exame clínico é impreciso. O pleomorfismo das lesões e a semelhança entre as diversas apresentações clínicas tornam necessárias a utilização de métodos de laboratório, como exames histopatológicos para o correto diagnóstico e conduta terapêutica¹. As lesões conjuntivais podem ser benignas ou malignas, podendo estas últimas serem responsáveis por altas taxas de recorrência, que podem agravar a condição e mesmo colocar em risco a vida do paciente^{2,3,4,5}. A realização deste estudo teve por objetivos levantar os diagnósticos histopatológicos dos tumores conjuntivais tratados no ano de 1995, na Clínica Oftalmológica da UNICAMP, bem como ressaltar a conduta terapêutica que é rotina naquele serviço.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram incluídos, neste estudo, 42 pacientes de ambos os sexos, com idade variando entre 10 e 78 anos, portadores de lesões conjuntivais tumorais que, de janeiro a dezembro de 1995, foram submetidos a tratamento cirúrgico na Clínica Oftalmológica da UNICAMP. Todas as lesões foram submetidas à exérese cirúrgica com margem livre. Nas lesões onde havia suspeita clínica de lesão maligna, realizou-se crioterapia das margens da conjuntiva e da base escleral exposta. Os fragmentos de tecidos obtidos foram fixados em formol a 10% e enviados para exame histopatológico, realizado no Departamento de Anatomia Patológica, da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP. O material foi processado e corado

com o método da hematoxilina-eosina e, quando necessário, com colorações especiais.

RESULTADOS

Os resultados dos exames histopatológicos dos tumores conjuntivais, a média e variação de idade e a distribuição por sexo na casuística estudada estão relacionados na tabela.

COMENTÁRIOS

Neste estudo, o carcinoma epidermóide foi responsável por 50% (21/42) dos casos de tumores conjuntivais operados no ano de 1995 na Clínica Oftalmológica da UNICAMP.

Em nosso meio, o carcinoma epidermóide é responsável por 20% das lesões conjuntivais², representando 61,53% dos tumores do local³.

O carcinoma epidermóide é o tumor que invade mais a superfície do que a profundidade do tecido de origem, sendo infreqüente a invasão intra-ocular^{2,3}. A membrana de Bowman funciona como barreira à invasão neoplásica da córnea⁴.

Mais raras que a invasão local são as metástases do tumor primário ocular. Gonçalves⁵ relata um caso de carcinoma epidermóide conjuntival com recidiva e morte por metástases, ressaltando que a biópsia excisional incompleta pode favorecer a invasão do estroma corneano e intra-ocular.

A conduta para tratamento destas lesões, na Clínica Oftalmológica da UNICAMP, consiste na combinação de excisão e crioterapia. Utiliza-se pares de tesouras e

Tabela: Diagnóstico histopatológico de lesões conjuntivais, média de idade em anos completos e variação, e distribuição segundo o sexo (42 pacientes).

Nº Casos	Idade em anos Média	Variação	Masculino	Feminino (Sexo)	Diagnóstico Histopatológico
21	55	35-72	15	06	CARCINOMA EPIDERMÓIDE
05	33	14-72	03	02	PAPILOMA CONJUNTIVAL
03	43	22-54	03		CISTO CONJUNTIVAL
03	18	13-25	02	01	PROCESSO INFLAMATÓRIO CRÔNICO
02	48	39-58	01	01	DISCERATOSE (DO LIMBO)
02	34	24-45	01	01	GRANULOMA CONJUNTIVAL
02	38	11-66	01	01	NEVUS CONJUNTIVAL
01	32			01	HEMANGIOMA CONJUNTIVAL
01	10		01		CISTO DO DUCTO DA GLÂNDULA LACRIMAL ACESSÓRIA
01	68			01	CARCINOMA IN SITU
01	78		01		METAPLASIA ESCAMOSA

pinças diferentes: um para ser usado somente na área tumoral e o outro para a periferia. Após anestesia tópica utiliza-se rosa bengala a 1% para precisar a extensão da lesão. Anestesia subconjuntival de lidocaína a 1% com epinefrina ajuda a elevar a lesão da esclera subjacente.

Quando a lesão não se eleva e não existe antecedente de cirurgia prévia, suspeita-se de carcinoma espinocelular com invasão escleral⁶. Realiza-se crioterapia com o aparelho Kryus (dióxido de carbono) na conjuntiva normal, a 1,5 mm da borda da lesão, até a formação de uma bola de gelo de 2 a 3 mm de extensão, não ultrapassando 3 segundos de aplicação da sonda. Com tesouras excisa-se a lesão delimitada pela crioterapia.

Na presença de aderência da lesão ao tecido episcleral, realiza-se delaminação escleral superficial na área envolvida. No caso de envolvimento corneano instilam-se várias gotas de colírio anestésico para afrouxar o epitélio corneano e uma ceratectomia epitelial é feita iniciando-se na córnea normal a 1mm das bordas corneanas da lesão. As áreas envolvidas são tratadas com crioterapia. O defeito conjuntival é reparado com suturas de vicril 6-0 ou seda 6-0.

Dos 21 tumores ressecados, 13 eram primários e 8 recidivados. Durante o seguimento, que variou de 3 a 15 meses, ocorreram 7 recidivas (33,33%), 3 delas de

tumores previamente recidivados. Como decorrências de recidiva, 3 casos foram submetidos à excisão do globo ocular, 1 à exenteração, conservando as pálpebras, e os 3 restantes submetidos à novas cirurgias. A frequência de recidiva do tumor após tratamento está entre 10 e 42% dos casos^{6,7}. Considera-se que a maioria das recidivas ocorre dentro dos primeiros 6 meses e praticamente todas dentro de 2 anos⁶.

O papiloma conjuntival foi responsável por 11,90% (5/42) dos casos. Os papilomas conjuntivais infecciosos são tumores benignos usualmente assintomáticos em crianças e adultos jovens. O fórnice inferior e a conjuntiva palpebral são suas localizações mais frequentes. Papilomavirus tem sido implicados na etiologia dessas lesões⁸.

O tratamento da forma infecciosa deve ser conservador. Múltiplas e extensas recorrências podem ocorrer após excisão da lesão. Um paciente (que não está presente nesta casuística) teve o papiloma infeccioso tratado com colírio de mitomicina a 0,02%, 1 gota 4 vezes ao dia durante 14 dias, ocorrendo substancial redução das lesões, que eram múltiplas.

Quando a cirurgia está indicada, adotamos excisão com crioterapia. Embora não tenhamos experiência, deve-se considerar o uso do laser de dióxido de carbono, que deve ser aplicado imediatamente no local da excisão da lesão pelos bons resultados re-

latados⁹. Os papilomas não infecciosos ocorrem geralmente em pessoas idosas, em um único local, afetando somente um olho. Sua localização típica é na conjuntiva límbica.

A distinção clínica entre papilomas límbicos e lesões pré-malignas ou neoplasia epitelial escamosa maligna pode ser muito difícil⁶. O tratamento cirúrgico destas lesões deve ser o mesmo que descrevemos para os carcinomas epidermidóides: excisão mais crioterapia.

Dos 5 casos tratados, 2 eram de papilomas não infecciosos, sendo que nenhum apresentou recorrência. Os outros 3 casos eram de papilomas infecciosos; destes perdeu-se o seguimento de 1 caso, 1 caso apresentou recidiva (já era recidivado) e outro apresenta-se sem recidiva com 6 meses de seguimento.

Processo inflamatório crônico foi o diagnóstico de 3 casos (7,14%), sendo que um dos pacientes teve nódulos límbicos hipertrofiados devidos ao quadro crônico de conjuntivite primaveril ressecada. O diagnóstico histopatológico permite diferenciar estes casos de lesões pré ou malignas, uma vez que processos inflamatórios crônicos da conjuntiva, que levam a vascularização corneana superficial e formação de *pannus*, simulam carcinomas.

Disceratose foi o diagnóstico histopatológico de 2 casos (4,76%), carcinoma *in situ* (2,38%) e metaplasia escamosa epitelial (2,38%), um caso cada. Pizzarello & Jakobiec¹⁰ (1978) cunharam o termo neoplasia intra-epitelial conjuntival para descrever neoplasias não pigmentadas *in situ* da conjuntiva. Nossa conduta nestes casos tem sido excisão da lesão e crioterapia. Nos casos em que a neoplasia se estende sobre a córnea como uma massa gelatinosa, melhor vista por iluminação em campo amarelo com as bordas apresentando interdigitações não vascularizadas, o tratamento tem sido com o uso tópico de mitomicina a 0,02%, 1 gota 4 vezes ao dia, por 14 dias. A lesão desaparece nas primeiras 4 semanas de suspensão do colírio, dispensando o tratamento cirúrgico.

Nevus conjuntivais foram excisados de 2 pacientes (4,76%). Dos *nevus* congênitos apenas 50% estão aparentes na primeira década de vida. São lesões comumente planas bem demarcadas e localizadas próximas do limbo, prega semilunar ou carúncula. Podem mostrar pigmentação variável, alterar o tamanho e o grau de pigmentação durante a primeira infância e, principalmente, durante a puberdade. Cerca de metade dos *nevus* tem aparência cística⁶. Nossa conduta em relação aos *nevus* conjuntivais tem sido a observação. Quando apresentam crescimento significativo após a puberdade ou se tornam um problema cosmético, excisão simples é o tratamento de escolha. Lesões pigmentadas adquiridas na segunda década de vida em pacientes não grávidas ou não submetidas a terapia estrogênica também são tratadas por excisão simples. Inclui-se na área de excisão 1 a 2 mm de conjuntiva não pigmentada. A substância própria da conjuntiva não é excisada, em assim sendo, despreza-se a sutura.

Endereço para correspondência:

Dr. Eduardo Takashi Kato
Praça João Correa Lemos, 60 apto. 61
CEP 02733-030 - São Paulo - SP
Fone (011)876-2138

REFERÊNCIAS

1. NEVES, R.A.; PAVÉSIO, C.E.N.; NOSÉ, W.; BELFORT Jr.; R.: Coloração *in vivo* para o diagnóstico de lesões neoplásicas e displásicas da conjuntiva. Arq. Bras. Oftal., 56: 308-14, 1993.
2. SCHELLINI, S.A.; MARCHI, N.; SILVA, M.R.B.M.; MELO, L.N.; MARQUES, M.E.A.: Carcinoma epidermóide de conjuntiva com metástases - relato de um caso. Arq. Bras. Oftal., 55: 212-4, 1992.
3. BURNIER Jr., M.; BELFORT Jr., R.; RIGUEIRO, M.P.; MONTEZZO, L.C.; CHIFERIJr., V.: Neoplasias malignas da conjuntiva. Arq. I.P.B., 30: 80-3, 1988.
4. 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.
5. GONÇALVES, J.O.R.: Tumores epibulbares. Estudo de 121 casos. Arq. Bras. Oftal., 42:196-200, 1979.
6. GRUTZMACHER, R.D.; FRAUNFELDER, F.F.: Corneal and bulbar tumors. In: Surgical intervention in corneal and external diseases., Boston, Grune & Stratton, 1987, pp. 119-39.
7. CHAR, D.H.: The management of lid and conjunctival malignancies. Survey Ophthalmol., 24: 679-94, 1980.
8. LASS, J.H.; GROVE, A.S.; PAPALLE, J.J.: Papillomavirus in human conjunctival papillomas. Am. J. Ophthalmol., 95: 364-8, 1993.

9. SCHACHAT, A., ILIFF, W.J.; KASHIMA, H.K.: Carbon dioxide laser treatment of recurrent squamous papilloma of the conjunctiva. *Ophthalmic. Surg.*, 13: 916-8, 1982.
10. PIZZARELLO, L.D.; JAKOBIEC, F.A.: Bowen's disease of the conjunctiva: A misnomer. In JAKOBIEC, F.A. ed.; *Ocular and Adnexal Tumors*. Birmingham, Al., Aesculapius, 1978, pp. 553-71.

Síndrome de Patau Trissomia D (13-15)

Demócrito Jonathas Azevedo *, Paulo Mussel Barrozo **, Carlindo Machado e Silva ***

RESUMO

Os autores apresentam um caso de Síndrome de Patau - Trissomia D (13 -15), realizando um estudo clínico. Cinco referências.

Unitermos: Síndrome de Patau, Trissomia D (13 - 15)

ABSTRACT

Patau's Syndrome 13-15 (D) Trisomy

A case of the 13-15 (D) Trisomy (Patau's Syndrome) with studies on the clinical and ocular pathology's reported. Five references.

Key-words: Patau's Syndrome, 13-15 (D) Trisomy

INTRODUÇÃO

A Trissomia D (13-15) foi descrita por Patau e cols. em 1930¹. Segundo Conen e Erkman², observa-se, em média, um caso para 14.500 nascimentos.

Apesar de rara, é, atualmente, bem conhecida, havendo mais de uma centena de casos tendo sido descritos na literatura médica mundial. Almeida e cols.³ e Azevedo⁴ a descreveram na literatura nacional.

O quadro clínico da Trissomia D (13 - 15) é variado (pleiotropismo), atingindo não

só o globo ocular como vários departamentos do organismo, destacando-se a microcefalia, implantação alta dos cabelos, ulcerações do couro cabeludo, má formação das orelhas, nariz achatado, fenda palatina, lábio leporino, microrretrognatismo, má formação dos pés e anomalias cardíacas, cerebrais e genito-urinárias.

Dentre as anomalias oculares, temos: microftalmia, coloboma da úvea, hipertelorismo, catarata, blefarofimose, estrabismo, ptose, persistência do vítreo primário, displasia retiniana, hipoplasia ou atrofia do nervo óptico e anoftalmia.

* Titular e Vice Mestre do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Professor da Disciplina de Oftalmologia da Faculdade de Medicina de Campos.

** Membro Associado do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. Obstetra da Clínica Sta. Helena, Cabo Frio - RJ.

*** Membro Titular da Sociedade Brasileira de Pediatria, Pediatra da Clínica Sta. Helena, Cabo Frio - RJ.
Recebido para publicação em 14/06/96.



Fig. 1 - orelhas de implantação baixa e mal formadas.



Fig. 2 - distância intercantal interna aumentada, nariz achatado, lábio leporino e fenda palatina.

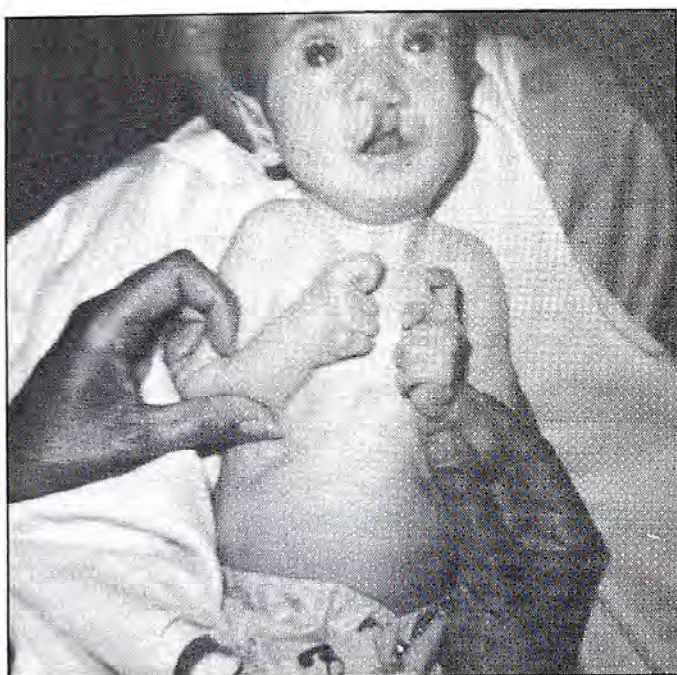


Fig. 3 - dedos permanentemente fletidos.

RELATO DO CASO

Paciente do sexo masculino, hospitalizado com 1 mês de idade, pais não consanguíneos normais, com 3 irmãos sadios. A criança apresentava orelhas mal formadas (Fig. 1), distância intercantal interna aumentada, nariz achatado, lábio leporino e fenda palatina (Fig. 2) e dedos permanentemente fletidos (Fig. 3).

O exame oftalmológico revelou apenas distância intercantal interna aumentada. Não se constatou coloboma. Os meios transparentes eram normais, assim como o fundo de olho.

O pequeno paciente faleceu aos 6 meses. A autópsia revelou agenisia do rim direito, não tendo sido encontradas anomalias cerebrais.

DISCUSSÃO

O caso relatado assemelha-se, clinicamente, aos já descritos na literatura. Trata-se da síndrome descrita, originalmente, por Patau em 1960. Não foi realizado o estudo cariotipológico. Zimmerman e Font⁵, todavia, afirmam em trabalho publicado no J.A.M.A., em 1966, que o quadro clínico associado aos achados patológicos oculares são suficientes.

Endereço para correspondência:
Dr. Demócrito Jonathas Azevedo
Praça Tiradentes, 143
CEP 28.906-290 Cabo Frio, R. J.

REFERÊNCIAS

1. Patau, K., Therman, E., Smith, D.W., and Inhorn, S.L.: Multiple Congenital Anomaly caused by an extra autosome, *Lancet*: 70, 1960.
2. Conem, P.E., and Erkman, B. - Frequency and occurrence of cromossomal syndromes. I - D-Trisomy: ii - E. Trisomy. *Amer. J.Hum. Gene.* 18:374,387,1966.
3. Almeida, J.C.C. e cols. - Diagnóstico pediátrico das anomalias cromossômicas. *Jornal de Pediatria.* 35: 237, 1970.
4. Azevedo, D.J. - Trissomia D (13-15) - Síndrome de Patau. *Jornal de Pediatria.* 38:183,185, 1973.
5. Zimmerman, L.E., and Font, R.L., Congenital Malformations of the eye. *J.A.M.A.* 106:684, 1966.

Zigomicose: relato de um caso com comprometimento naso- óculo-cerebral *

Liana O. Ventura **, Simone Bemvindo Travassos ***, Vital M. C. Lira ****

RESUMO

A zigomicose é uma infecção fúngica, aguda ou crônica, com distribuição mundial acometendo principalmente pacientes debilitados, portadores de diabetes melitus descompensados, leucemia e linfomas. A forma crônica subcutânea está, em geral, confinada aos trópicos, com particular prevalência na África Central¹.

Em lactentes e pré-escolares, a forma cutânea e gastrintestinal são as mais comuns, enquanto que em crianças maiores a infecção dos seios paranasais é a forma mais habitual².

Relatamos o caso de um paciente do sexo masculino, 6 anos de idade, com diagnóstico inicial de sinusopatia e submetido a tratamento por um período de 4 meses. Evoluiu para proptose e estrabismo tendo procurado o cirurgião de cabeça e pescoço. Após biópsia de órbita foi confirmado diagnóstico de zigomicose, sendo instituído o tratamento antifúngico por 2 meses, havendo melhora clínica.

Com a interrupção do tratamento houve exacerbação do quadro, tendo sido indicado o reinício do tratamento e remoção cirúrgica do tecido comprometido. O paciente procurou outro serviço, onde foi levantada a hipótese diagnóstica de granulomatose de Wegener, evoluindo após o comprometimento cerebral, a óbito.

Palavras-chaves: Zigomicose, Naso-óculo-cerebral, Proptose, Estrabismo.

* Trabalho realizado na Fundação Altino Ventura

** Coordenadora do Departamento de Oftalmologia Pediátrica do Hospital de Olhos de Pernambuco (HOPE) e Fundação Altino Ventura (FAV).

*** Fellow do Departamento de Oftalmologia Pediátrica da Fundação Altino Ventura.

**** Patologista do Hospital Barão de Lucena. Consultor de patologia HEMOPE. Patologista do LAPAC.

Recebido para publicação em 06/11/96.

ABSTRACT

Zygomycosis: a case with rhino-ocular-cerebral involvement

Zygomycosis is an acute or chronic fungal infection, spread worldwide, which attacks mainly debilitated patients, bearers of diabetes mellitus, leuchemia and lymphomata. The subcutaneous chronic form of the disease is usually confined to the tropics, particularly in Central Africa¹.

In infants and pre-school children the cutaneous and gastrointestinal forms are more frequent. In older children the most common form is the infection of the paranasal sinus.

We report the case of a 6 year old boy with the initial diagnosis of and sinusopathy, for which he was treated during a four-month period. The case evolved to proptosis and the patient went to a head and throat surgeon who performed an orbital biopsy, which revealed zygomycosis. After two months of antifungal treatment he obtained some clinical improvement.

After spontaneous interruption of the treatment he developed proptosis again undergo, and was advised to return antifungal treatment and to a surgical removal of the affected tissue. Parents decided to consult another physician and Wegener's Granulomatosis was diagnosed. The cerebral infection which followed led to the child's death.

Key-words: Zygomycosis, Rhino-Oculo-Cerebral, Proptose, Strabismus.

INTRODUÇÃO

A zigomicose é uma infecção micótica, aguda ou crônica, causada por fungos da ordem *Mucorales*, sendo os gêneros mais comuns o *Rhizopus*, *Mucor* e *Absidia*, caracterizada por inflamação e trombose vascular¹.

Usualmente saprófitas, estes patógenos podem ser encontradas no solo e ar atmosférico.

A zigomicose é um termo que inclui mucormicose e entomoftoromicose. Esta última é uma infecção tropical, afetando tecido subcutâneo ou seios paranasais, causada pelos gêneros *Basidiobolus* e *Conidiobolus*.

A infecção se dá, geralmente, por inalação de esporos, podendo ocorrer também por via digestiva ou transcutânea¹. Dos seios nasais e paranasais, a infecção pode

progredir através do etmóide para a região retro-orbitária e através do ápice da órbita para o cérebro¹. Não há relato de transmissão interpessoal.

Embora relatada principalmente em adultos, a zigomicose pode ocorrer em qualquer idade^{2,7} e sem predileção por sexo, raça ou ocupação profissional¹¹.

Nos adultos e adolescentes, a forma clínica mais comum é a zigomicose rino-cerebral, sendo a forma cutânea e gastrointestinal mais encontrada em crianças menores⁴. Outras formas incluem a pulmonar, a encefálica e a disseminada.

A ocorrência da zigomicose é maior em pacientes imunodeprimidos, associada em mais de 50% dos casos a *Diabetes Mellitus* descompensada, havendo, entretanto, registro de casos em indivíduos sem patologia de fundo⁴.



Fig. 1 - Paciente de frente.



Fig. 2 - Ultrassonografia B-scan.

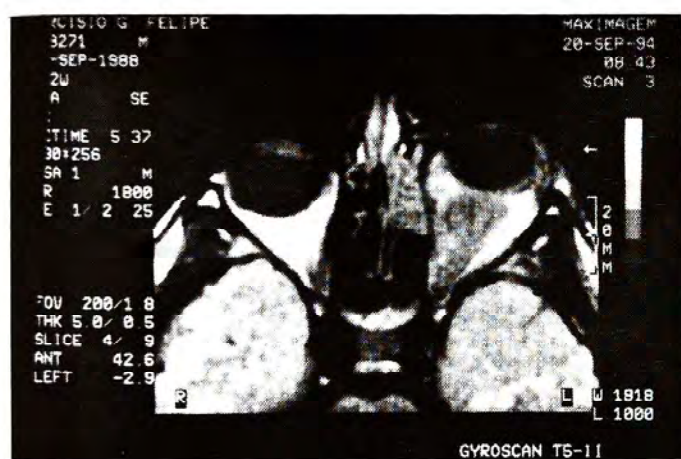


Fig. 3 - Ressonância nuclear magnética.

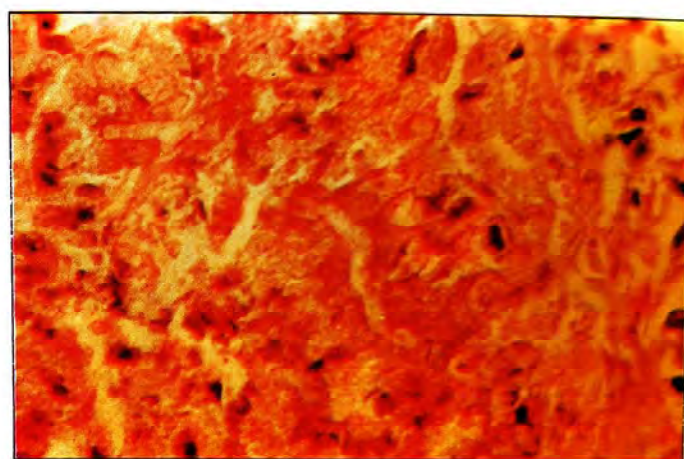


Fig. 4 - Biópsia de órbita (Coloração PAS).

A sintomatologia depende da localização das lesões. A forma naso-óculo-cerebral caracteriza-se por comprometimento do SNC (letargia, cefaléia, confusão mental), proptose, ptose, oftalmoplegia interna e externa, perda de visão (graus variáveis); celulite orbitária e necrose no palato e mucosa nasal².

Devido ao prognóstico reservado, o diagnóstico deve ser feito com presteza através de biópsia e cultura, onde são encontradas hifas não-septadas e cenocíticas¹⁰.

O diagnóstico diferencial deve ser feito com outros processos infecciosos (aspergilose, candidíase, sífilis, osteomielite, panoftalmite piogênica) e processos não-infecciosos (carcinoma epidermóide rinofaríngeo, metástases tumorais, trombose do seio cavernoso)¹.

O tratamento inclui o controle da doença de base, antifúngicos sistêmicos e debridamento cirúrgico do tecido necrótico². Existem

relatos do uso de iodeto de potássio, com sucesso, em lesões viscerais por entomofotoromicose e com a anfotericina B nos casos de acometimento rino-cerebral⁵.

Neste estudo de caso, os autores relatam os principais achados clínico-laboratoriais de um paciente do sexo masculino, 6 anos de idade, portador de zigomicose.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 6 anos de idade, procedente e natural do RN, domiciliado em zona rural. Há quatro meses apresentou febre, olho esquerdo edemaciado, hiperemiado, doloroso e com secreção purulenta. Foi atendido por oftalmologista, otorrinolaringologista e alergologista da sua região, com o diagnóstico de sinusopatia associada à conjuntivite, sendo prescrito ciprofloxacina colírio, associado a tratamento coadjuvante para sinusopatia com antibioticoterapia sistêmica. Não apresentando melhora do



Fig. 5 - Paciente de perfil antes do tratamento



Fig. 6 - Melhora da proptose pós tratamento por 2 meses

quadro sistêmico, procurou o nosso serviço em 15 de setembro de 1994.

O exame oftalmológico revelou: paciente emocionalmente instável e pouco cooperativo. Queixava-se de diplopia vertical. À inspeção, apresentava proptose, celulite orbitária e estrabismo vertical no OE. A acuidade visual era 20/30 (sc) em AO. Motilidade extrínseca: hipertropia E/D 20 DP, limitação da depressão (-3), adução (-1) e abdução (-1) no OE. Olho direito mostrava motilidade ocular normal (Fig. 1).

Reflexos pupilares, biomicroscopia e mapeamento de retina normais em AO. A ultrassonografia B-scan sugeriu um processo inflamatório, infiltrativo ou expansivo de órbita esquerda (Fig. 2). A ressonância nuclear magnética revelou processo expansivo abrangendo o compartimento inferior da órbita esquerda, associado à ocupação total do seio etmoidal esquerdo, com desaparecimento do trabeculado ósseo etmoidal (Fig. 3). Foi solicitado parecer do cirurgião de cabeça e pescoço; realizou-se então biópsia de órbita, que detectou processo crônico, granulomatoso de etiologia fúngica: zigomicose (Fig. 4). Foi encaminhado ao pediatra para tratamento antifúngico específico, tendo sido prescrito esporonax, iodeto de potássio (7.5%-7 ml, 12/12h) e bactrim (5ml 12/12h).

Em 10 de outubro de 1994 retornou apresentando piora do estrabismo: hipertropia E/D de 35 DP, ET de 10 DP, limitação da depressão (-4), adução (-2) e abdução (-2) do OE, havendo forte preferência da fixação com OD e acentuação da proptose do OE. A acuidade visual corrigida mostrou-se de 20/25

AO (OD=+2.00 de -0.25 DC a 80° e OE=+2.50 de -1.00 DC a 75°). A biomicroscopia e o mapeamento de retina mostraram-se normais (Fig. 5).

O paciente submeteu-se a tratamento por 2 meses apresentando melhora do quadro, da proptose e da celulite orbitária (Fig. 6).

Suspendeu a medicação em 15 de dezembro de 1995, tendo apresentado dores oculares e progressão da proptose após 10 dias. Procurou o nosso serviço em 10 de janeiro 1995. Submeteu-se à tomografia computadorizada de crânioencefálico, que revelou processo expansivo de órbita esquerda comprometendo região inferior e medial, com discretas calcificações em seu interior, havendo imprecisão da parede lateral do seio etmoidal esquerdo e estendendo-se, posteriormente, até a fenda esfenoidal. A retinografia realizada na ocasião revelou-se normal no olho direito, com aumento da tortuosidade vascular no olho esquerdo (Fig. 6).

Submeteu-se à nova terapia com uso de esporonax, bactrim e iodeto de potássio, internado em hospital privado do Recife. Na ocasião, indicamos nova reavaliação, com cirurgião de cabeça e pescoço, visando a realização de debridamento cirúrgico do tecido comprometido.

Os genitores desejavam ouvir outra opinião sobre o caso. Indicamos um serviço em outro Estado, onde foi submetido à nova biópsia de órbita (não sendo possível a detecção das hifas). Foi levantada a hipótese diagnóstica de Granulomatose de Wegener.

Foi iniciada terapia específica, evoluindo o paciente para coma e posteriormente a óbito.

DISCUSSÃO

A zigomicose é uma infecção causada por fungos da classe zygomycetes (quadro I) que se caracteriza por seu micélio cenocítico, não septado.

A Zigomicose é um termo que inclui mucormicose e entomoftoromicose.

A mucormicose determina, frequentemente, lesões granulomatosas e ulcerativas em diversos animais (gado bovino, porco, cavalo, cão, cobaio e camundongo), sendo provocado por cogumelos dos gêneros *mucor*, *absidia* e *rhizopus*³. Foram publicados cerca de 200 casos de zigomicose subcutânea crônica em humanos, assim como alguns casos em cavalos. Na grande maioria, os casos ocorreram em áreas tropicais, como África e países da América Latina⁷.

Ocasionalmente, afeta seres humanos. Na mucormicose rino-órbito-cerebral, geralmente, os pacientes padecem de diabetes descompensadas com cetoacidose, ou são portadores de leucemia associada à diabetes ou estão em uso de imunossuppressores, sendo considerada uma infecção oportunística^{1,2,3,4,5,6,8}. Nos neonatos, a prematuridade, desnutrição e enfermidades sistêmicas que condicionam a desidratação, choque e acidose, predispõem o desenvolvimento desta infecção¹. Outros autores referem asso-

ciação com picadas de inseto como uma das formas de aquisição desta infecção, assim como em habitantes de zona rural, semelhante ao paciente ora apresentado⁷.

As características clínicas principais, apresentadas por este paciente em estudo, nos confirmam o diagnóstico de zigomicose. Foi observado proptose, ptose, celulite orbitária, oftalmoplegia interna e externa (síndrome de vértice orbitário) e comprometimento do sistema nervoso central, principalmente confusão mental em fase tardia de sua evolução^{1,2}.

Neste paciente em estudo, o diagnóstico se fez através de uma amostra do tecido infectado. Tratava-se de um processo inflamatório com granulomas bem formados, células epitelióides e gigantes, linfócitos, plasmócitos e eosinófilos. O fungo apresentava-se como espaços claros circundados por acúmulo de eosinófilos, facilmente demonstrável ao PAS ou outras colorações específicas como a prata metenamina. Como o material da primeira biópsia, realizada em Recife, chegou às mãos do patologista em formalina, não foi possível o seu cultivo, embora tenha-se conseguido a identificação histológica do agente.

A cultura em meio Sabouraud a 28° é importante para a identificação do fungo; seu crescimento é rápido, porém seu isolamento é difícil¹. Talvez por esta razão não se conseguiu a identificação do fungo na segunda biópsia, realizada durante sua internação em outro Estado.

QUADRO I - Classificação dos fungos causadores de Zigomicose

Classe:	Zygomycetes		
Ordem:	Mucorales		
Família:	Mucoraceae, Cunninghamellaceae, Saksenaeaceae, Syncephalastraceae, Mortierellaceae, Thamniaceae		
Gênero:	Mucor Rhizopus Absidia Cokeromyces	Cunninghamella Apophysomyces Syncephalastrum	Saksenaea Mortierella Rhizomucor
Espécies:	R. Arrhizus R. Microsporus R. Pusilus A. Corymbifera S. Vasiformis	M. Racemosus M. hiemalis M. Circinelloides C. coronatus C. Bertholletiae	

Em se tratando de uma patologia de grave prognóstico e que evolui rapidamente para óbito, o seu tratamento clínico rápido e remoção do tecido necrótico comprometido é imperioso. A literatura sugere tratamento através de anfotericina B por via endovenosa e intratecal, especialmente pela primeira via, devendo-se fazer uma prova de tolerância do paciente com 1 mg dissolvido em 250 cc de dextrose a 5%, subministrado de 20 a 30 min, controlando o pulso e a temperatura a cada 30 min, durante 4 h. A dose terapêutica indicada é de 0.7 mg a 1.0 mg por kg de peso/dia por tempo variável, chegando em alguns casos até 4g no total. Deve-se ter em mente a nefrotoxicidade da droga e a possibilidade de ocorrer insuficiência renal até dois anos após sua utilização.

Entretanto, por indicação do pediatra, foi utilizado terapia antifúngica à base de esporonax, bactrim e iodeto de potássio. Atribuímos o resultado terapêutico desfavorável obtido por este paciente à interrupção precoce da terapia antifúngica, a não realização do debridamento cirúrgico do tecido infectado e, por último, ao uso de imunossuppressores em outro serviço por admitirem tratar-se de um caso de Granulomatose de Wegener (tríade: rinite e sinusite refratárias, lesões pulmonares nodulares e uremia terminal).

Por decisão dos pais não foi possível a realização da autópsia do paciente para maiores estudos.

Endereço para correspondência:

Rua: Francisco Alves, nº 887 - Ilha do Leite
Recife - PE - Brasil - CEP: 50.070.490
Fax (081) 421-4651 - Fone (081) 421-4344

REFERÊNCIAS

1. FLORES, Viviana; et al. Zigomicosis rinocerebral: manifestaciones cutaneo-mucosas Arch. Argent. Dermatologia, 1987, Vol 37 nº 4 pag 239-243.
2. VILLARROEL, C., Francisco. Mucormicosis orbitaria (ficomicosis, zigomicosis). Arch. Chilenas de Oftalmologia, 1985, Vol 42 nº 2 pag 61-65.
3. LACAZ, C. da Silva - Porto, E & Martins, JEC 18ª ed. - 1991, Cap. 20 Pag. 355-370. Sarver Ed. Liv. Med. Ltda - São Paulo
4. FIGUEROA, Damian R.; TORRES - GONZALES, F.E. Zigomicosis in child: A report of five cases Boletín Médico del Hospital Infantil de México 1993; Vol 50 nº 11 pag 813-818.
5. GONÇALVES, A. J. Rios; LONDERO, Alberto Thomaz; et al. Mucormicose (zigomicose) rinocerebral por Rhizopus arizae - Relato de um caso. Arq. bras. Med. 62: por 339-342, 1988.
6. M.H. Mahagne, P. Hofman; P. Bedoucha; M. Lanteri-Minet M. Chatel - Syndrome de lapex orbitaire e révélateur d'une zigomicose naso-oculo-cerebral Revue Neurologique, 1992, Vol 148 nº 11 pag 704-706.
7. N. LESBIA de; CORREA S., Alvaro. Zicomicosis subcutânea crônica complicada com Acta Médica Colombiana, 1990, Vol 15 nº 3 pag 164-166
8. PORTO, Eduard, et al. Zigomicose sistêmica (mucormicose) provocada por Rhizopus arizae Registro de um caso em paciente diabético. Anais Brasileiros de Dermatologia, 1986 Vol 61; nº 2 pag 97-102.
9. CARRADA BRAVO, Teodoro. Las micosis humanas en Mexico. Boletim Médico do Hospital Infantil de México 1987, Vol 44 pag 116-125.
10. KONEMAN, E. W.; ROBERTS G. D; WRIGHT SE Practical Laboratory Mycology; 1978, 2ª edição pag 41-46 - Williams & Wilkins Co.
11. Manual of clinical. Mycology ; 3ª edição editora W. B saunders company pag 403-416.
12. TOUZE, J. E; DEBRIE J. C; et LECAMUS J. L Encyclopédie médico - chirurgicale-Maladies infectieuses et parasitaires, (Paris) 8126 C10 - 1991 - pag 01-08.
13. SPINA-FRANÇA, A - Terapêutica das neuromicoses oportunistas, "Infecções por agentes oportunistas" Coord. C.S. LACAZ, Cap.11- Pag. 155-169 Ed. Edgard Blucher - EDUSP - 1977
14. HOCQUET, P.; CHABASSE D.; Les phycomycoses Encyclopédie médico - chirurgicale, - Maladies Infectieuses. Maladies parasitaires. Chirurgicale (Paris) (Pag. 147 - 152) 8126 C10 - 11 - 1977 (Pag. 147-152)
15. Pettinati, A. H. - Anatomia patológica das infecções por Agentes oportunistas in "Infecções por agentes oportunistas" Coord.: C.S. Lacaz, cap. 9 - Pag. 103-123 - Ed. Edgard Blucher Ltda - EDUSP - 1977.

Fórum

Coordenador: Dr. Miguel Ângelo Padilha

Vários aspectos da nossa especialidade têm merecido, seguidamente, os mais diferentes estudos e análises. Do ponto de vista científico, tanto a parte de diagnóstico quanto a de terapêutica, seja clínica ou cirúrgica, seus avanços, benefícios e riscos estão sendo sempre polemizados. Do ponto de vista econômico, temos: o preparo dos profissionais, a proteção jurídica e a valorização da profissão. Do ponto de vista ético, estes são ângulos que estão a exigir uma nova e ampla revisão. Na verdade, uma nova conceituação da figura do médico, em toda a sua justa e real grandeza, passa pela reversão de um quadro de aviltamento, onde ele próprio é a vítima e o algoz.

No momento em que nós, oftalmologistas, nos deparamos com novas tecnologias exigindo investimentos mais elevados, por conta de equipamentos cada vez mais sofisticados, onde o computador e os *softwares* dominam a cena, justifica-se uma reflexão sobre esta nova realidade e seus desdobramentos.

O país, com suas discrepâncias sócio-econômicas, pleno de contrastes, está pronto para absorver toda esta medicina hi-tech? Os seus médicos estão devidamente preparados para manipular estes novos recursos? O que deve prevalecer: o homem ou a máquina? Como integrar, então: cérebro, coração e *chip*? Como orientar os jovens, anualmente lançados em um mercado de trabalho extremamente competitivo, onde o mesmo farol que pode orientá-los a caminhar em uma direção segura e eticamente adequada, trabalhando a favor de seus pacientes, pode servir como um nefasto canto de sereia, a conduzi-lo por um terreno movediço e terrivelmente mercantilista, onde o cifrão passa a ser o senhor absoluto?

O campo da cirurgia refrativa tem se mostrado um terreno fértil para tal tipo de conjecturas; ao mesmo tempo que inegáveis benefícios podem trazer àqueles que nela buscam os recursos para corrigir seus defeitos de visão, podem também servir para favorecer a alguns que dela se valem para auferir vantagens questionáveis. Felizmente, e sublinhe-se de forma enfática a asserção, há uma maioria que, diuturnamente, se dedica a engrandecer esta notável área da oftalmologia.

Procurando escutar algumas abalizadas opiniões sobre como encaram o crescimento da cirurgia refrativa no Brasil, **Fórum** convidou alguns dos mais conceituados nomes em nosso meio, solicitando a cada um deles que, sob a proposta de tecer um "Ponto de Vista", emitisse suas considerações sobre tal tema. Solicitamos aos Drs. **Canrobert Oliveira** (Brasília, DF), **Ednei Nascimento** (São Paulo, SP), **Hamilton Moreira** (Curitiba, PR) que expressassem como vêem o atual nível de interesse pela refrativa em nosso meio, e o futuro dos diversos procedimentos em uso, incluindo o próprio Excimer, e ao Prof. **Rubens Belfort Jr.** ampliamos nosso convite, sugerindo que expusesse, conceitualmente, sua maneira de enfocá-la dentro da Universidade (qual o nível de interesse dos estudantes em aprender cirurgia refrativa, de que modo seu ensino pode ser implementado nos Cursos de Especialização e qual a função das Faculdades em todo este processo).

Creemos que o que se vai ler a seguir revela um grau de inquietude por parte de todos eles, a quem renovamos nossos agradecimentos pela valiosa colaboração que impõe, como dito anteriormente, uma renovada atenção e permanente avaliação.

Dr. Hamilton Moreira - Não podemos negar que a cirurgia refrativa com o Excimer laser representa um grande avanço. Os resultados têm sido maravilhosos. Mas também devemos observar que a pressão do mercado parece ser, neste momento, ainda maior.

A situação brasileira em relação à cirurgia refrativa é confortável e ao mesmo tempo bastante insegura. Em termos de experiência clínica notamos, nos congressos internacionais, que estamos avançados. A casuística em nosso país cresce assustadoramente e com resultados, em geral, comparáveis aos internacionais. É claro que, muitas vezes, pagamos o preço do pioneirismo. Entretanto, a insegurança vem do domínio da tecnologia básica. A assistência técnica é totalmente importada e ficamos a mercê de peças e técnicos nem sempre muito amigáveis. Não possuímos qualquer iniciativa empresarial no sentido de desenvolvermos equipamentos nacionais. As poucas tentativas que fizemos esbarram em uma verdadeira muralha, formada pelas grandes indústrias, que não têm qualquer interesse que pesquisas e equipamentos aqui produzidos vinguem.

Há pelo menos 10 anos que tenho relatos de diversas cidades brasileiras onde pratica-se cirurgia de catarata, pterígio e miopia com laser. É a informação errada que se incute no paciente decorrente da pressão do mercado. Para a população leiga, laser é sinônimo de modernidade e avanço. Laser vende e vende fácil. Pobre do médico oftalmologista que não tenha acesso a um destes aparelhos, principalmente se o seu concorrente tem. Este problema é potencializado à terceira ordem se a cidade possui poucos oftalmologistas.

O grande interesse pelo Excimer laser na oftalmologia vem de acordo com as tendências do mercado. Não é simplesmente devido aos melhores resultados. Este fenômeno não ocorre apenas no Brasil, é um

acontecimento mundial. Explica-se de diversas maneiras, e talvez com três pontos podemos definir este plano, a saber:

Primeiramente os oftalmologistas. A cirurgia refrativa com o Excimer laser é um procedimento cirúrgico simples. Não há necessidade de habilidade manual e a curva de aprendizado é quase vertical. Os resultados atingidos com determinada máquina são equivalentes em todo o mundo. É verdade que pacientes portadores de olho seco, degenerações na córnea ou retina, astigmatismos irregulares e outras alterações podem apresentar resultados piores. Quantos são? Raridade. A enorme maioria são olhos normais. Melhora, portanto, o desempenho dos oftalmologistas. Assim que um novo "software" é desenvolvido com ablações asféricas ou assimétricas, aqui como em qualquer outra parte do mundo, estaremos obtendo os mesmos resultados. A máquina nivela o serviço.

Nas relações humanas a confiança é um dos sentimentos mais sutis e frágeis. Confiar em um médico é ainda mais difícil. Confiar em uma máquina, que executará a cirurgia independentemente das mãos hábeis ou inábeis do seu médico, é muito mais fácil. Quem de nós na qualidade de paciente não colocou em dúvida a escolha de determinado cirurgião? Fica mais fácil a aceitação por parte da população quando se acredita que a cirurgia é realizada por uma máquina, um computador, impessoal. Existem falhas, mas são raríssimas(?!), pelo menos é esta a crença.

Mas talvez o ponto mais pesado é a indústria. Cirurgia refrativa é um mercado extremamente promissor e totalmente inexplorado do ponto de vista industrial. Somem-se os míopes, os hipermetropes e, por fim, os presbítos. É todo o mundo. No pano de fundo dos temas livres, aulas magistrais e pesquisas maravilhosas está o mercado de ações e aquela ruela de Nova York que dita as regras: os investidores de Wall Street. Os

resultados das cirurgias refrativas, das pesquisas inovadoras e a aceitação do mercado influenciam diretamente no preço das ações destas companhias multinacionais e o comportamento de seus investidores. É muito dinheiro!

Sendo assim, temos aliados: o oftalmologista que quer oferecer o melhor para seu paciente e o interesse de indústrias poderosas que querem vender o seu produto. E desta vez seu produto não custa apenas US\$ 3.000,00 como o bisturi de diamante, custa US\$ 500.000,00 (sem nos esquecermos da bolsa de ações e seus investidores). Mas pense bem: segundo o que se anuncia e faz-se crer, não requer habilidade e os resultados são muito melhores (?!).

Ednei Nascimento - Em meados de 70 ocorreu no Brasil e no mundo uma revolução com o advento da ceratotomia radial para a correção de miopia. Muitos cirurgiões se iniciaram nesta técnica naquela época, devido talvez à falsa impressão de ser uma cirurgia de fácil aprendizado, rápida e lucrativa. Porém, complicações tais como: abertura de incisões, cistos, infecções, hipocorreções, hipercorreções e descentralizações começaram a aparecer, levando grande número destes colegas a desistirem desta técnica. Houve, portanto, uma seleção natural dos cirurgiões refrativos em nosso país. Com a evolução dos equipamentos para a ceratotomia radial houve também uma melhora dos resultados, porém sem o aumento proporcional de novos cirurgiões nessa técnica. O aparecimento do Excimer laser levou a grande maioria dos cirurgiões refrativos a adotarem este procedimento.

Tal como a ceratotomia radial, a técnica de cirurgia refrativa com o uso do Excimer laser parece fácil. Isso faz com que muitos oftalmologistas se iniciem nessa técnica. Somente em São Paulo já existem 13 máquinas de Excimer laser de diferentes marcas, disponíveis a praticamente todos os oftalmologistas daquela cidade.

Acredito que a técnica por Excimer laser permanecerá por muitos anos, uma vez que

tal procedimento praticamente não deixa cicatrizes. Porém, estes equipamentos, mesmo os de última geração, deixam muito a desejar. O controle da centralização da fotoablação e de fluência da energia ainda são muito precários. Esses fatores aumentam a possibilidade de descentralizações, hipocorreções e hipercorreções. A superfície da área corneana fotoablada deve ser o mais polida possível para evitarmos a desagradável complicação do Haze (embaçamento da córnea). Alguns equipamentos de Excimer laser possuem o recurso do polimento após a fotoablação, porém acredito que muitos aperfeiçoamentos devam ocorrer neste sentido.

Realmente, a técnica com os equipamentos de Excimer de última geração supera, em muito, a ceratotomia radial em termos de resultados e complicações. Muitas pesquisas estão sendo feitas com outros tipos de laser sólidos com a finalidade de se atingir o estroma sem causar danos a outras estruturas da córnea.

Muitos se perguntam onde fica a cirurgia incisional. Acredito que haverá por algum tempo lugar para as incisões arqueadas para a correção de astigmatismos simples e hipermetrópicos, uma vez que nestes casos os resultados ainda são melhores que o Excimer. No entanto, na minha opinião, as incisões radiais estão para a cirurgia refrativa em um nível semelhante à técnica intracapsular para a cirurgia de catarata.

E o LASIK?

A técnica por LASIK (Laser Assisted in Situ Keratomileusis) consiste na aplicação do Excimer no estroma após ceratectomia de um disco pediculado de aproximadamente 8 mm de diâmetro e 160 micra de espessura, usando-se um microceratôto. Esse procedimento permite a correção de altas miopias, praticamente sem aparecimento de Haze, sem dor e com recuperação da melhor acuidade visual, corrigida mais rapidamente do que o Excimer aplicado diretamente na membrana de Bowman (PRK); porém a curva de aprendizado do LASIK é mais lenta e as



complicações de difícil resolução. Particularmente reservo esta técnica para miopias acima de 6 dioptrias.

O que você acha do microceratôtomos?

Existem vários microceratôtomos no mercado. Basicamente, existem dois problemas com os equipamentos: a reprodutibilidade da precisão da espessura do corte do disco e a impossibilidade do cirurgião ver o momento exato da ceratectomia. Foi desenvolvido, no Brasil, um microceratôtomos com plataforma transparente que permite ao cirurgião total visibilidade do ato cirúrgico (Fig. 1). Esse equipamento ainda não está disponível no mercado.

E o PRK?

No início, o grande problema do PRK era a dor no pós-operatório, que foi minimizada com o uso de lentes de contato e colírios antiinflamatórios não hormonais no pós-ope-

ratório. Rotineiramente uso esta técnica para miopias abaixo de 6 dioptrias.

E os custos?

Para o médico usuário do aparelho, o custo por procedimento varia de 300 a 450 reais, dependendo do tipo de Excimer e da localidade. Para o paciente, o PRK varia de 800 a 1000 reais e o LASIK de 1200 a 1500 reais. Nos Estados Unidos, Canadá e Europa o custo para o paciente do PRK é de, aproximadamente, 2500 dólares por procedimento.

Nota-se que no Brasil ocorre uma desvalorização desse tipo de cirurgia. Existem convênios que pagam entre honorários médicos, uso do Excimer e medicamentos, apenas 420 reais por procedimento. Lembramos que o preço médio dos diferentes tipos de equipamentos de Excimer é de 550 mil dólares.

Afinal, baseado em sua longa experiência, como você encara toda essa movimentação neste setor?

Não podemos nos esquecer de que a responsabilidade do oftalmologista, neste tipo de cirurgia, é muito grande. Qualquer complicação pode levar a um transplante de córnea lamelar ou penetrante.

Todo cirurgião que se iniciar no Excimer deve estar preparado para resolver suas possíveis complicações. Acredito ainda, que a exemplo da ceratotomia radial, ocorrerá uma seleção natural de cirurgiões habilitados nessa técnica.

Canrobert Oliveira - Há pouco menos de cinco séculos os portugueses descobriram o Brasil em três caravelas, sem meios de comunicação e com o mínimo de instrumentos necessários à navegação. De lá para cá o homem fez duas grandes guerras e não chegou à terceira por receio de destruir o planeta, tamanha foi a evolução do setor bélico. Foi à lua, colocou satélites em órbita, inventou o avião super sônico, a comunicação sem fios, o computador e o raio laser.

Na oftalmologia a velocidade dos avanços tecnológicos não foi diferente. Há pouco mais de 20 anos nossos professores usavam ventosas para extração do cristalino opaco. Quando nos formamos foi a vez da crio-extração, que em menos de um década foi substituída pela extra-capsular programada, e esta, em espaço de tempo menor ainda, pela facoemulsificação. Hoje nos estandes dos grandes congressos oftalmológicos já estamos vendo filmes do faco-laser como proposta para o próximo passo nesta escalada veloz da tecnologia.

No campo da cirurgia refrativa o processo evolutivo segue com a mesma velocidade. Na década de 50, Sato morria feliz pensando ter descoberto, com suas incisões radiais via endotélio, a solução para o ceratocone e a miopia. Poucos anos depois, 90% das córneas descompensavam, mas Sato legou à comunidade oftalmológica mundial duas lições:

- 1º) O sistemático tecido endotelial é intocável;
- 2º) Incisões radiais periféricas aplanam o centro da córnea.

Nesse ponto da história não podemos omitir o nome de Yenaliyev, um desconhecido médico russo, vizinho de Fyodorov que já havia feito duzentas e sessenta e oito ceratotomias radiais, quando este último se surpreendeu ao ver corrigida a miopia de uma criança acidentada. Percebendo a importância do fato, Fyodorov sistematizou a técnica e a tornou conhecida para o mundo, através de Leo Bores.

A partir desse momento a refrativa entrou no mesmo ritmo de progresso que as demais áreas da oftalmologia. Vieram as lâminas de diamante, os paquímetros ultra-sônicos, as topografias vídeo-computadorizadas e, finalmente, o Excimer-laser.

A busca da emetropia move os pacientes em direção à cirurgia refrativa, enquanto que os resultados alcançam índices elevados de sucesso nos casos bem selecionados. Esses dois fatos aguçam o interesse de todas

as gerações de oftalmologistas, especialmente as mais novas.

Além de ser, ainda, uma área pouco explorada, a cirurgia refrativa desperta um fascínio em quem a executa e em quem a ela se submete. Com seus resultados extremamente rápidos, mesmo sem prometer cura total, liberta as pessoas da dependência das órteses desconfortáveis e limitadoras que não curam, mas apenas compensam, quando em uso, os defeitos da refração.

Estas são, em minha opinião, as principais razões que movem clientes e médicos em direção à cirurgia refrativa. O Laser é uma realidade e em breve a maioria dos profissionais da oftalmologia terão sido tocados por essa chama.

No encontro da International Society of Refractive Surgery, no Pré-Congresso da Academia Americana de Oftalmologia de 1995, em Atlanta, Lindstron afirmou que, em sua opinião, a ceratotomia radial irá durar por mais um século. Concordo em parte com Lindstron. Os conhecimentos adquiridos serão eternamente utilizados mesmo que a ceratotomia radial seja um dia a terceira ou a quarta opção cirúrgica. Mas não podemos deixar de reconhecer que o laser é a grande opção dos próximos anos, especialmente depois da sua associação com a *ceratomileusis*, dando origem ao LASIK.

Aqui, mais uma vez não posso esquecer o brilhante Prof. José Barraquer Moner, a quem a comunidade oftalmológica mundial homenageou em Cartagena, na Colômbia, em novembro passado. Durante muitos anos, embora respeitado, foi duramente criticado por seus contemporâneos por suas pesquisas no campo da cirurgia refrativa. Hoje, graças a sua *ceratomileusis* associada à PRK (LASIK), podemos corrigir quase todos os graus de miopia. Pelas vantagens do LASIK entre as quais: recuperação visual mais rápida, ausência de dor e de riscos de infecção tardia pela preservação da membrana de Bowman e outras, acreditamos que a fotoceratectomia superficial (PRK) está com seus dias contados.

Nesse *ballet* de avanços e tecnologia de ponta os custos do Excimer laser ainda não sofreram a queda esperada. Com a concorrência cada vez mais acirrada e a simplificação das máquinas (diminuição de tamanho, número de lentes, consumo de gases etc) os custos tenderão a cair nos próximos anos em relação aos atuais. Isso, pelo menos, enquanto o novo laser intra-estromal não surgir no mercado.

Rubens Belfort Jr. - Na Universidade Federal de São Paulo - Escola Paulista de Medicina - consideramos indispensável o treinamento intensivo de residentes e pós-graduandos em cirurgia refrativa e acreditamos que essa área da nossa sub-especialidade continuará se ampliando nos próximos anos, levando a um número ainda maior de procedimentos, técnicas alternativas e, principalmente, de indicações de microcirurgias associadas ou não a implantes e laser para tratamento de miopia, astigmatismo, hipermetropia e, até mesmo, a presbiopia.

O tamanho do problema (e mercado) é aproximadamente igual ao tamanho da população do planeta de mais de 40 anos de idade e de cerca de 20% da população abaixo dessa faixa etária. Deve-se ainda levar em consideração que cada procedimento precisa quase sempre ser realizado em ambos os olhos.

Ao contrário do que se acreditava, a cirurgia refrativa, cada vez mais, vem se firmando como uma maneira (talvez a única) de resolver também os problemas de alteração refrativa do grande contingente populacional marginalizado da economia mundial. Os custos de reposição periódica de óculos, lentes de contato etc. são extremamente altos e impossíveis de serem cobertos em várias sociedades. Newton Kara José e a UNICAMP mostram que, mesmo em São Paulo, a falta de óculos é a grande causa de baixa visual.

Na EPM, a Dra. Norma Medina, em sua tese de doutorado também encontra a mesma situação entre idosos de uma área de classe média da cidade de São Paulo.

A Residência e os Cursos de Especialização do CBO são basicamente atividades de "treinamento de serviço", ou seja, o aprendizado deve decorrer naturalmente da observação mútua e do trabalho em conjunto, inicialmente supervisionado quase todo o tempo pelo indivíduo mais experiente e progressivamente compartilhado por ambos.

Assim, consideramos indispensável que nos Cursos de Especialização e na Residência de Oftalmologia, se inclua a informação e a formação nesta sub-área. O curso de informação teórica e teórico-prática deve incluir princípios técnicos dos lasers e das cirurgias refrativas, aspectos epidemiológicos de custo-benefício, ética, procedimentos médicos experimentais ou não, indicações, exames pré-operatórios, conduta pós-operatória, complicações etc. A parte formativa é imprescindível, e o residente-aluno de curso de especialização, obrigatoriamente é submetido ao trabalho em "ambiente" onde essas cirurgias estão sendo indicadas e realizadas. É a única maneira de propiciar ao profissional um aprendizado efetivo. Deve-se, no entanto, levar em consideração que a vida média desses instrumentos e aparelhos é curta e mais do que ensinar o residente-aluno a apertar botões, cortar e costurar, é indispensável ensiná-lo a aprender a adquirir novos conhecimentos através da educação continuada.

É muito mais importante investir na pessoa do que no aparelho, inclusive pela vida média muito maior desse primeiro fator.

Há muitos anos vimos repetindo que há 3 vertentes de nossa especialidade: tradicional, onde é realizado o diagnóstico e tratamento das doenças; prestação de serviços necessários em massa, como cirurgia de catarata, retinopatia diabética etc.; refrativa, com estabelecimento de centros também de rendimento custo-benefício máximo, onde possa ser utilizada toda a tecnologia melhor e mais barata para alcançar e corrigir a deficiência visual e habilitação visual.

Os desafios atuais do ensino médico são muito grandes. Não adianta prolongar indefinidamente os programas de residência,

mas propiciar uma base geral e relativamente curta que permita logo a seguir, de maneira contínua, o aprendizado da especialidade em diferentes sub-áreas e a manutenção do processo de educação para toda a vida profissional. A prestação de serviço (ou seja a atividade profissional) tem de ser entendida e praticada dentro do contexto moderno e exercida nas diferentes sub-áreas, pelo mesmo especialista, que vai referir apenas os aspectos mais raros. Não há mais sentido, provavelmente nunca houve, mesmo na sociedade americana com todas as deformações mercantilistas que atualmente tenta corrigir a subespecialização excessiva.

Sem dúvida, quanto pior a formação geral do especialista, quanto mais ignorante, mais precoce e restrita tende a ser a subespecialização. No Brasil, freqüentemente, temos oftalmologistas que se destacam em sub-sub-áreas, mas são incompetentes na prática oftalmológica geral.

Não há como interromper a educação do médico. Antes, bastava ir aos Estados Unidos ou Europa, lá permanecer 1 ou 2 anos e voltar, sábio e com conhecimentos para toda a vida. Isso terminou e não voltará mais. A educação continuada tradicional, através de congressos, cursos, redes de comunicação, CD-ROMs etc. é importante, mas não bastante. Provavelmente no próximo século teremos também "mini-residências" onde, periodicamente, especialistas em "imersão" de semanas ou meses se atualizarão, obrigatoriamente, para manter seu CRM, podendo então regressar para suas práticas por outro intervalo de anos. Os desafios são grandes, pois a sociedade terá inclusive de subvencionar, economicamente, estes profissionais. Mesmo aqui no Brasil já se observa, no entanto, esta tendência, e na EPM temos tido, nos últimos anos, mais e mais profissionais maduros modernos que realizaram *mini-fellowships*.

Em relação específica aos procedimentos refrativos ora em uso, não se pode afirmar que o Excimer é uma solução definitiva, pois em medicina nenhuma solução é definitiva.

O Excimer é encarado por muitos como uma solução transitória e ainda bastante designta da cirurgia refrativa e é provável que em alguns anos esteja abandonado.

As lentes de câmara anterior e posterior para olhos fâcicos com miopia maior e os implantes intra-corneanos são algumas possibilidades. No entanto, é muito provável que pelos próximos anos estes tipos de laser continuem com uma solução mais comum e venham a ter papel ainda mais relevante no tratamento da miopia, astigmatismo, hipermetropia etc. A cirurgia incisional clássica constituída pela ceratotomia radial e pelas diferentes incisões de correção do astigmatismo estão, cada vez menos, sendo utilizadas. Além das complicações infecciosas, existem também maior necessidade e maior qualificação técnica do cirurgião. Existe hoje um número muito grande de pacientes com altas hipermetropias secundárias das cirurgias realizadas há muitos anos.

O LASIK está com uma indicação já limitada pela grande maioria dos cirurgiões para as miopias consideradas "médias", ou seja, aquelas superiores as que apresentam resultado excelente pelo laser simples e inferiores aquelas miopias maiores, onde, até agora, parece que a indicação maior é para as lentes de câmara anterior. As lentes de câmara posterior, para olhos fâcicos, estão em pleno desenvolvimento e podem, nos próximos anos, apresentar grandes surpresas. Um dos aspectos limitantes, ainda do LASIK, é o relacionado aos microceratótomos. Apesar de já estarem muito melhores que há alguns anos, ainda apresentam vários inconvenientes tais como: o custo, a manutenção e, ainda, a possibilidade de cortes defeituosos levando a resultados visuais muito ruins.

Ao lado de grandes sucessos, pacientes operados de LASIK apresentam muitas vezes resultados visuais incompatíveis para a relação custo-benefício deste tipo de alteração refrativa.