

Revista Brasileira de Oftalmologia

Fundada em 01 de junho de 1942
ISSN 0034-7280 - CODEN: RBOFA9
Indexada no LILACS

Fundadores: Evaldo Campos, Jonas Arruda, Lincoln Caire e Oswaldo Barbosa

Editor Chefe

Paulo Augusto de Arruda Mello

Editores Associados

André Curi
Arlindo Portes
Giovanni Colombini
Riuitiro Yamane

Corpo Editorial Nacional

Adalmir Morterá Dantas
Ana Luisa Höfling-Lima
André Castelo Branco
Antonio Augusto Velasco Cruz
Armando Crema
Carlos Alberto Rodrigues Alves
Celso Marra Pereira
Eduardo Marback
Evaldo Campos
Fernando Oréfice
Flávio Rezende
Guilherme Herzog
Hamilton Moreira
Henderson Almeida
Homero Gusmão de Almeida
Jacó Lavinsky
João Orlando Ribeiro Gonçalves
Joaquim Marinho de Queiroz
Keila Monteiro
Marcelo Ventura
Márcio Bittar Nehemy
Marco Rey
Marco Tanure
Marcos Ávila
Maria de Lourdes Veronese Rodrigues
Maria Rosa Bet de Moraes Silva
Miguel Ângelo Padilha
Nassim Calixto
Newton Andrade
Newton Kara José
Patrícia Contarini
Paulo Fadel
Remo Susanna Jr.
Renato Ambrósio Jr.
Renato Curi
Rubens Belfort de Mattos Jr.
Sebastião Cronemberger
Sérgio Kwitko
Sidney Faria
Valêncio Perez
Virgílio Centurión
Yoshifumi Yamane

Corpo Editorial Internacional

Antonio Marinho, Prof. Dr. (Porto, Portugal)
Arturo Maldonado Bas, MD (Córdoba, Argentina)
Baruch D. Kuppermann, MD (Long Beach, CA, EUA)
Bradford J. Shingleton, MD (Boston, MA, EUA)
C. Davis Belcher, III, MD (Boston, MA, EUA)
Carlos Nicoli, Prof. Dr. (Buenos Aires, Argentina)
David J. Apple, MD (Charleston, SC, EUA)
Douglas D. Koch, MD (Houston, TX, EUA)
Georges Baikoff, MD (Marseille, França)
Hilel Lewis, MD (Cleveland, EUA)
I. Howard Fine, MD (Eugene, Oregon, EUA)
Joan W. Miller, MD (Boston, MA, EUA)
Joaquim Neto Murta (Coimbra, Portugal)
Luis Fernández-Vega Sanz, MD (Oviedo, Espanha)
Miguel Burnier Jr., MD (Montreal, Canadá)
Philippe Sourdille, MD (Nantes, França)
Ramón Naranjo-Tackman, MD (México, DF, México)
Robert Osher, MD (Cincinnati, OH, EUA)
Ronald Krueger, MD (Cleveland, EUA)
Ronald Gross, MD (Houston, TX, EUA)
Stephen Bosniak, MD (New York, NY, EUA)
Stephen Obstbaum, MD (New York, NY, EUA)

Consultoria Estatística

David Dorigo

Prêmio Varilux

Realizado anualmente pela SBO e dividido em 3 categorias:
Master - destinado aos concorrentes formados em medicina há dez anos ou mais.
Senior - para concorrentes formados há menos de dez anos, inclusive para os co-autores.
Incentivo à Pesquisa - sem limite de tempo de formado.

Prêmio SBO-Ciba Vision

• **Prêmio com o nome de um grande vulto da Oftalmologia brasileira**

Concedido ao melhor trabalho publicado na RBO nos anos ímpares (entregue no ano seguinte durante o Congresso Internacional da SBO).

• **Prêmio Joviano de Rezende**

Concedido ao melhor trabalho publicado na RBO nos anos pares (entregue no ano seguinte durante o Congresso Nacional da SBO).

Redação:

Rua São Salvador, 107
Laranjeiras - CEP 22231-170
Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (0xx21) 2557-7298
Fax: (0xx21) 2205-2240

Tiragem:

5.000 exemplares

Edição:

Mensal

Produção e

Editoração Eletrônica

Sociedade Brasileira de Oftalmologia
Responsável: Marco Antonio

Publicidade:

Sociedade Brasileira de Oftalmologia
Responsável: João Diniz

Revisão:

Eliana de Souza

Assinatura Anual:

R\$ 240,00 ou US\$ 210,00

A Revista Brasileira de Oftalmologia não é responsável por afirmações contidas em artigos assinados, cabendo aos autores total responsabilidade pelas mesmas. Do mesmo modo a aceitação de anúncios em suas páginas não implica em qualquer tipo de endosso aos produtos ou matérias veiculadas, apesar de que a RBO espera que os mesmos estejam de acordo com padrões médicos e éticos.

Sumário - Contents

Editorial	Editorial	Paulo Schor	921
A cirurgia da catarata com microincisão e lente intra-ocular ultrafina	"MICS – Microincision Cataract Surgery with ultrathin IOL"	Virgilio Centurion, Augusto C. Lacava, Juan C. Caballero	924
Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa	Correlation between cicatricial retinopathy of prematurity and qualitative and quantitative visual acuity	Sueli Scridelli Tavares, Daena N. Barros Leal, Iane Stillitano de Lima, Andréa Gifoni Siebra de Holanda, Telma Florêncio, Liana O. Ventura	931
Estudo prospectivo dos primeiros 78 implantes de lente intra-ocular expansiva não dobrável: No Hospital Universitário. Resultados após 12 meses.	Prospective study of the first 78 expansive unfolble intraocular lens implantations."	Lauro Augusto Costa Rebello, Adalmir Morterá Dantas	942
Avaliação da técnica microcirúrgica de "mohs" em tumores palpebrais	"Evaluation of Mohs Microcirurgical technique in eyelid tumors."	Dr. Leon Grupenmacher, Dr. Luiz Carlos Von Bahten (co-autor) e Dra. Cristine Bosquiroli (co-autora)	950
Microcórnea, glaucoma e catarata: resultados de exames propedêuticos e da cirurgia de catarata por facoemulsificação	Microcornea, glaucoma and cataract: work-up results and phacoemulsification	Sebastião Cronemberger, Ana Cláudia Monteiro Oliveira, Heloísa Andrade Maestrini, Nassim Calixto, Ronei de Souza Maia	959
Análise do custo da facoemulsificação como cirurgia padrão de catarata em uma clínica de médio porte conveniada ao Sistema Único de Saúde	"Cost analysis of phacoemulsification as the standard procedure in cataract surgery, paid for by SUS (Sistema Único de Saúde), at a midsize private clinic."	Aloisio N. Valente, Giovanni N. U. Italiano Colombini, Eduardo Bandeira, Drausio F. Belote Eduardo Regonha	965
Bolsa filtrante pós-cirurgia de catarata: Relato de Caso	Filtering Bleb Following Cataract Surgery: Case Report	Patrick Frensel de Moraes Tzelikis, Frederico Augusto de Souza Pereira, Fernando Cançado Trindade	973
Neurite Óptica e Hepatite A: Relato de caso	"Optic Neuritis and Hepatitis A – Case Report"	Edevardson da Silva Vidal Júnior, Carlos Gustavo Leite Vieira, Rogério Rocha Lacerda, Carolina Palhares Lima	977

Editorial

Como e Onde Buscar Inspirações e Idéias para um Trabalho Científico?

Quando eu recebi um telefonema do querido Harley Bicas para dar uma palestra com o tema acima em um curso de metodologia científica que ele estava organizando, fiquei atordado. Percebi mais uma vez que as pessoas que nós admiramos excedem a nossa melhor expectativa, e quando menos esperamos, nos brindam com presentes que nos fazem pensar e nos divertir.

Após breve conversa entendi o que o professor queria. Analisar o processo de criação, trazer para o lado racional o que chamamos de criatividade, e o que em geral não conseguimos caracterizar como razão concreta: a própria inspiração. Ao lado disso seria interessante entender o caminho que nos leva a avaliar uma idéia, dessas que chegam aos bons ouvidos todos os dias.

Devemos para tanto iniciar com o exame de realidades, ou como prevenir perda de tempo, ou gasto de dinheiro, ou desgaste de credibilidade. Essa triagem é tanto melhor realizada quanto mais envolvido no tema estiver o leitor, mas ao mesmo tempo há de se procurar um jurado que tenha a percepção do mundo que cerca o objetivo aparentemente pontual. Tal procura é por vezes ingrata, e ouvimos tantos “não”, que acabamos convencidos da nossa completa ignorância.

Vale lembrar que a crítica por vezes é a defesa dos que não sabem, e que os mentores sem interesses pessoais estão cada vez mais raros, portanto não se deixe levar pelos primeiros “não”. E principalmente, não esqueça que após passar pelo crivo é que vão começar seus desafios.

A primeira pergunta prática a se fazer nesse momento é se no seu projeto há necessidade de modificação da matéria? A isso chamamos de instrumentação. Logo após vale perguntar se você tem o aparelho necessário para a modificação? E se tem o aparelho, você tem a habilidade para utilizá-lo? Conhece quem tem? Consegue que ele/a a realize? De modo competente?

Sim, sim e sim.. tenho tudo isso! Então vamos em frente.

A conversa agora é sobre casuística. Pergunte-se se haverá uma conclusão científica ao final do trabalho? Se os testes estatísticos serão aplicados? Sua amostra é suficiente? A prevalência da manifestação foi levada em consideração? Ou seja, não vale a pena estudar aquele caso de ceratocone e concluir que o transplante de córnea para ceratocone não leva a rejeição, porque aquele caso permanece com a córnea transparente. Pode ser que nessa etapa a ajuda de um amigo ou estatístico seja interessante.

E aparentemente é só isso. Mas detalhes aparentes vão fazer a diferença posterior, e os métodos disponíveis entram em cena: Existe a possibilidade real da realização de sua pesquisa? Os pesquisadores e estagiários sabem aplicar o procedimento? Há impedimento legal ou ético?

Por exemplo, tentar estudar a correlação quantitativa do deslumbramento visual e tamanho de zonas ópticas em RK, não tem sentido mais de 20 anos após o RK ter sido abandonado da

prática oftalmológica. E a medida da tensão estromal em cicatrizes de transplante de córnea? Infelizmente não existem aparelhos que realizem essa medida, portanto, esqueça por hora. E que tal a incidência de endoftalmite gonocócica em recém-natos? Para essa seriam necessários alguns milhões de bebês, dada a baixíssima incidência da endoftalmite gonocócica. Para os que preferem temas transversais, que sofrem do mesmo problema da baixa incidência, existe a sempre lembrada avaliação do risco de descolamento de retina após LASIK e LASEK. E assim por diante: Avaliação da osmolaridade da lágrima de pacientes após cirurgia refrativa corneana; análise do fio de corte de lâminas de LASIK por microscopia de varredura, e sua implicação na gênese de retalhos imperfeitos, etc, etc.

Esse segundo obstáculo, ainda possível de determinação e orientação antes de ser iniciada a pesquisa pode ser útil, se bem interpretado, contornado ou ultrapassado. A partir daqui acaba a inspiração e começa a transpiração. Noventa por cento do resultado? Talvez. Mas com certeza etapa fundamental para qualquer inovação. Sem trabalho árduo, contínuo, entusiasta, persistente e objetivo acabamos desistindo sempre. E acumulamos decepções, que no final pesam e nos enviam às tarefas repetitivas e burocráticas do dia-a-dia.

Aparentemente a experimentação, do tipo tentativa e erro, vai ser a maior fonte de cansaço do pesquisador, mas na realidade fazer o experimento é por vezes a fase mais prazerosa do processo. Além de ser atividade prática, tem resultados palpáveis, que se relacionam com nossas idéias. E não é necessário lembrar as máximas de que não existe problema sem solução, e de que haverá 1000 problemas e nós devemos achar 1001 soluções.

O esforço realmente não é algo abstrato, que se realizado esporadicamente, somente quando necessário, leva a soluções concretas. A criatividade não é tarefa para amadores. Ou seja, há de se ler, entender, tentar transmitir e discutir novas concepções e antigas verdades. Quanto mais informação recolhida, armazenada e digerida, quanto mais ampla nossa cultura tecnológica, médica, filosófica, maior a chance de sucesso de nossa pesquisa.

Ou seja, na prática serve o seguinte conselho: estude, estude, estude, estude, e depois tenha as inspirações, *insight*, visões e impressões. Aí sim elas vão fazer sentido.

Console-se que todos têm que passar por essas etapas, e que os que conseguiram mais, passaram mais vezes pelos mesmos erros e aprenderam.

E por final três frases curtas que nos animam: seja diferente, dê alguma chance ao azar e confie na sua intuição.

Boa sorte e feliz ano novo!

Paulo Schor

Professor Afiliado Livre-docente e Médico da Universidade Federal de São Paulo – EPM
Presidente da Sociedade Brasileira de Laser e Cirurgia em Oftalmologia – BLOSS.

A cirurgia da catarata com microincisão e lente intra-ocular ultrafina

Virgilio Centurion*, Augusto C. Lacava*, Juan C. Caballero*.

RESUMO

Objetivo: Apresentar resultados com a técnica da microincisão bimanual denominada de MICS - Microincision Cataract Surgery com implante de lente intra-ocular ultrafina.

Local: IMO - Instituto de Moléstias Oculares – São Paulo – Brasil

Método: Estudo prospectivo, consecutivo de 10 olhos submetidos à cirurgia da catarata com utilização de anestesia peribulbar, microincisão bimanual, facoemulsificação, implante de LIO enrolável e acompanhados por 4 a 12 semanas.

Resultados: 90% dos olhos apresentaram a melhor acuidade visual (MAVC) corrigida de 20/40 ou melhor no 30º dia de pós-operatório. A acuidade visual sem correção para longe e perto foram 20/40 e J5 ou melhor em 90% e 60%, respectivamente. A refração foi plana em 30% dos olhos e entre -0.50D e +0.50D em 90% dos casos. Não houve complicações per ou pós-cirúrgicas.

Conclusão: A utilização da nova técnica demonstrou confiabilidade, previsibilidade e reproduzibilidade, devendo ter acompanhamento a longo prazo para avaliar possíveis efeitos colaterais de LIO.

ABSTRACT

“MICS – Microincision Cataract Surgery with ultrathin IOL”

Purpose: To present a new technique called MICS - Microincision Cataract Surgery

Local: IMO - Instituto de Moléstias Oculares – São Paulo – Brazil

Methods: Ten eyes of eight consecutive patients were submitted to cataract surgery with phacoemulsification, and Thinoptx intra ocular lenses and followed by four to twelve weeks.

Results: The best corrected visual acuity was 20/40 or better in 90% of the eyes. The UVA for distance was 20/40 or better in 90% of the eyes and for near J5 in 60% of them. The spherical refraction was plano in 30% of the eyes and between -0.50 and +0.50 in 80% of the eyes.

Conclusion: This new technique was reliable and safe, but needed new learning curve and long term follow up to evaluate the behavior of the IOL.

Os autores não visam interesse econômico nos produtos utilizados.

*Oftalmologistas do IMO – Instituto de Moléstias Oculares.

Recebido para publicação em 18/12/03

INTRODUÇÃO

A facoemulsificação é considerada a técnica de escolha para o tratamento da cirurgia da catarata. A técnica moderna considera a incisão corneana de 3.0 a 3.2mm^{1,2} como padrão para realização da cirurgia e implante de lente intra-ocular dobrável com injetor³, por ser astigmaticamente neutra³, fornecer um sistema fechado, seguro e permitir o resfriamento da incisão¹.

As inovações na técnica, como a incisão de 1.5mm, e inovações tecnológicas como a utilização de menor energia ultra-sônica (cold phaco) ou faco laser (Erbium^{4,5} ou NdYag laser) ou energia sônica (Starwave) associados às lentes ultrafinas (Thinoptx ou Acrismart⁶) são consideradas, em conjunto, a nova tendência na cirurgia da catarata.

O objetivo dos autores é descrever os seus resultados com a técnica de microincisão bimanual, com a utilização de facoemulsificação ultra-sônica e implante de lente intra-ocular ultrafina.

MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de estudo prospectivo, consecutivo, de olhos portadores de catarata com indicação cirúrgica. Foram excluídos os olhos com catarata sem reflexo vermelho (hipermadura) e com doença ocular associada. O estudo foi realizado no IMO-Instituto

de Moléstias Oculares – SP – Brasil.

No **pré-cirúrgico** os pacientes foram submetidos a exame oftalmológico, biometria ultra-sônica e por interferometria com fórmula Holladay II, topografia corneana, oftalmoscopia indireta e microscopia especular e quando necessário, foi realizado ultra-sonografia ocular. Pacientes assinaram consentimento informado e todas as cirurgias foram realizadas pelo mesmo cirurgião (VC), em sistema de alta imediata.

A **técnica cirúrgica** passo a passo:

- Anestesia peribulbar com sedação;
- Incisão corneana lateral ou auxiliar a hora 2 e incisão principal oblíqua a hora 11, realizada com esclerótomo Alcon – 20 gauge-1.5mm;
- Viscoelástico – Celuflac - Alcon;
- Capsulotomia circular contínua de ± 5 mm de diâmetro com cistítomo;
- Hidrodissecção com a técnica de cortical *cleaving hydrodissection*;
- Viscoelástico Viscoat - Alcon;
- Tratamento do núcleo, com técnica de *stop and chop* utilizando o irrigador-chopper de Crema (Kraft Instrumental Oftalmológico) pela incisão lateral e a ponta Microtip Standard ABS ou flare 21-gauge 30° (0.9mm), sem luva, pela incisão principal.

O equipamento utilizado foi o Legacy 20.000 com caneta Neosonix e sistema Advantec, seguindo os seguintes parâmetros:

Tabela 1

MICS Legacy-20.000
Tip: Microtip Standard / Flare 21-gauge 30°

Fase	Função	Vácuo mmHg	Flow cc/min	Poder Faco %	Altura cm	Objetivo	Técnicas
Faco I		• 50	25	• ≤ 50 linear	110	• Esculpir sulco	• Chop
Faco II		• 250	45	• ≤ 50 cont, burst	110	• Empalar	• Chop
Faco III		• 250	45	• pulsátil	110	• Captura fragmentos	• Chop
Faco IV		• 250	60	• ≤ 20 -pulsátil	110	• Sucção	• Epinúcleo-Chop • Flip para núcleo mole
I/A ₁		• 300 linear	60	-	90	• Córtex	• Aspiração
I/A ₂		• 10 linear	06	-	70	• Polimento capsular	• Aspiração
I/A ₃		• 300 linear	60	-	90	• Viscoelástico	• Aspiração



Foto 1

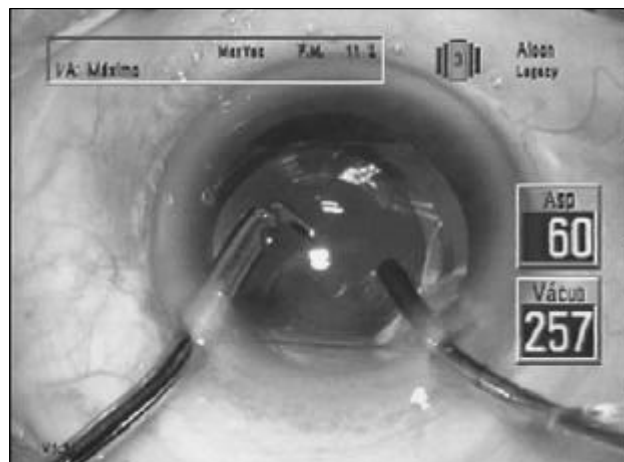


Foto 2

- A aspiração de restos corticais, quando necessário, foi realizada com I/A separadas;
- Injeção de viscoelástico - Celufal-Alcon;
- Implante de LIO enrolada Thinoptx por meio de injetor apropriado, dentro do saco capsular; uma vez a LIO totalmente aberta ou desenrolada (15"-20"), verificamos sua inserção no saco capsular (Foto 1 e 2);
- No **pós-operatório** a rotina foi a utilização de antibiótico tópico (Ciprofloxacina – Ciloxan-Alcon) por 7 dias, antiinflamatório hormonal (Acetato de Fluometalona 0,1% - Florate-Alcon) por 21 dias, e lubrificante ocular (Sulfato de Condroitina - Dunasson-Alcon) por 60 dias;
- Os pacientes foram examinados no 1º, 7º, 30º e 180º dias de pós-operatório, quando foram avaliados a MAVC longe e perto, biomicroscopia e possíveis queixas do paciente relacionados à LIO.

A **lente intra-ocular**: peça única, de acrílica hidrofílica com bloqueador de UV, com 11.2mm de comprimento, área óptica de 5.5mm, constante 118.94. (Foto 3)

A lente intra-ocular Thinoptx, manufatura da ThinOptx, esterilizada e embalada pela LensTec, tem forma de menisco, que na sua superfície posterior apresenta anéis concêntricos de espessuras diferentes, que funcionam como unidades independentes, porém de forma cooperativa, focalizando num ponto a luz incidente, semelhante ao pinhole. Apresenta espessura que varia de 50 a 400 microns o que permite que se enrole a lente intra-ocular, podendo ser inserida por uma incisão extremamente pequena (1.5mm) e astigmaticamente neutra.

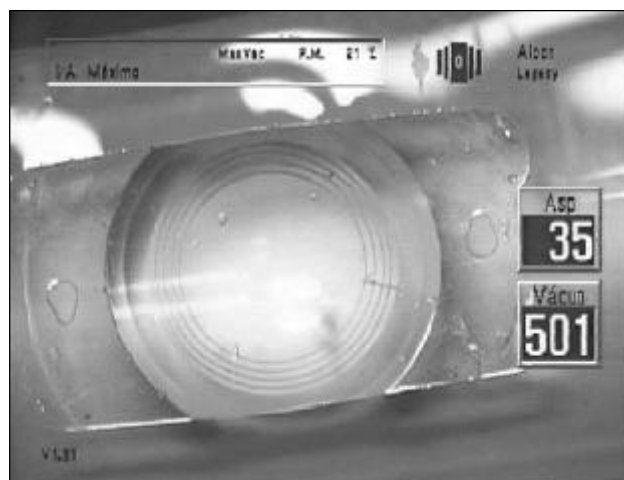


Foto 3

Na região do **hápico** apresenta orifício em forma de “gota ou pingo” indicando a posição correta do implante quanto aponta na direção do sentido **horário**. A superfície anterior não é lisa, apresentando múltiplas zonas ópticas, de 3 a 5, que dão o poder dióptrico da LIO e com esta tecnologia podem ser fabricadas com espessura muito fina, na maioria de 100µm.

O **injetor** é constituído de duas porções:

- O cartucho feito em plástico, reesterilizável, onde a LIO é montada ou enrolada.
- O injetor metálico onde o cartucho é adaptado para o implante ser realizado pressionando o embolo. O injetor é comercializado pela casa Gueider-Germany.

A montagem da LIO e o implante: A LIO Thinoptx vem submersa em solução balanceada estéril em frasco hermeticamente fechado. A nossa rotina para a montagem é como segue:

- Retirar a LIO do frasco com pinça delicada sem dente, atraumática;
- Conferir se os orifícios em gota a nível do háptico indicam a posição no sentido horário;
- Prender a LIO na **borda longitudinal direita** com o fixador da LIO - Gueider-Germany;
- Submergir a LIO presa ao fixador em BSS morno, por 20 segundos;
- Colocar LIO no cartucho e enrolar no sentido anti-horário;
- Ao estar totalmente enrolada, tendo no centro o fixador, introduzir no cartucho, que previamente foi umedecido com BSS. É interessante manter o movimento de enrolar durante esta manobra;
- Retirar o fixador;
- Adaptar o cartucho no injetor;
- Colocar o injetor na borda da incisão, tentando entreabrir a incisão corneana externa com auxílio de pinça atraumática;
- Uma vez o implante dentro do saco capsular acompanhar a abertura ou desenrolar da LIO que leva em torno de 15-20 segundos. Não é aconselhável a rotação dentro do saco capsular
- Aspiração de viscoelástico.

MATERIAL CIRÚRGICO

- Lança para esclerotomia 20 gauge-Alcon;
- Compasso para medida da incisão de Osher;
- Chopper com irrigação Crema;
- Irrigação / aspiração separados.

RESULTADOS

A idade variou de 59 a 74 anos, sendo 3 do sexo feminino e 5 masculino; os resultados da acuidade visual, refração pós-operatória e complicações estão discriminadas a seguir:

Implante	Paciente	%
Monocular	6	75
Binocular	2	25
Total:	8	100

MAVC pré	Olhos	%
20/20	—	-
20/40	2	20
20/60	4	40
20/80	2	20
20/100	2	20
Total:	10	100

MAVC pós 30 P O	Olhos	%
20/20	1	10
20/40	8	80
20/60	—	—
20/80	1	10
20/100	—	—
Total:	10	100

- DMRI

AV s/c-longe 30 P O	Olhos	%
20/20	—	—
20/40	9	90
20/60	—	—
20/80	1	10
20/100	—	—
Total:	10	

- DMRI

AV s/c-perto 30 P O	Olhos	%
J ₁	—	—
J ₂	—	—
J ₃	4	40
J ₅	6	60
Total:	10	100

- Refração esférica pós-op (previsibilidade)

	Olhos	%
≥ -0.75	—	—
-0.50	1	10
Plana	3	30
+0.50	5	50
$\geq +0,75$	1	10
Total:	10	100

Complicações per-operatórias	olhos	
- Relacionada à técnica:	1 1	dificuldade na técnica dificuldades no implante
- Relacionadas a LIO:	1	lesão da LIO durante manipulação

- **Complicações pós-operatória:** nenhuma, até o momento desta publicação

- **Tempo de seguimento:** mínimo 4 semanas, máximo 12 semanas

DISCUSSÃO

O avanço significativo que nas últimas três décadas acompanha a evolução do tratamento cirúrgico da catarata se deve, principalmente, ao elevado número de cirurgias realizadas anualmente em todo o mundo devido ao crescimento da população da terceira idade. O objetivo atual é realizar a técnica e utilizar tecnologias menos agressivas ou invasivas ao globo ocular, e isto será conseguido por meio de vários fatores. A saber: a técnica cirúrgica, a tecnologia do tratamento do núcleo, a lente intra-ocular.

A técnica cirúrgica: basicamente é a “evolução final” em termos de incisão, rompendo a barreira dos 3.0mm e partindo para uma incisão de 0,9 à 1.5mm^{7,8,9,15}. No momento desta publicação, não há no mercado lanças de metal e/ou diamante de 1.5mm, o que nos obriga a utilizar instrumentos de corte desenhados para outra finalidade, sendo o mais utilizado a lança de esclerotomia 20 gauge ou 19 gauge-Alcon.

A nossa experiência utilizando chopper com irrigação de **Crema**⁹ (Foto 4) pela incisão auxiliar e a

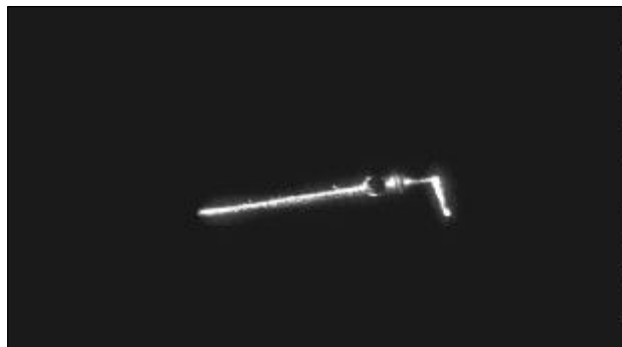


Foto4

ponteira microtip standard **sem luva de irrigação** mantém uma boa estabilidade da câmara anterior desde que se utilizem parâmetros menores que os utilizados em incisões maiores a 2,75mm.

Nos núcleos fraturáveis, a técnica de *stop and chop* é da nossa preferência e nos núcleos moles a técnica do *flip* com prévia hidrodelaaminação.

A **tecnologia** do tratamento do núcleo sofre evidente transformação, pois que a incidência de núcleos muito duros está desaparecendo nos países desenvolvidos. Portanto, não é mais necessário muita energia (ultra-som) e sim utilizar outros recursos como a modulação dos fluídos para a eliminação da catarata. Diminuindo significativamente o poder de facoemulsificação, diminui a possibilidade de dano endotelial e de queimadura de incisão¹³.

Outros sistemas que não o ultra-som estão sendo testados para o tratamento do núcleo com menor liberação de energia e calor dentro do segmento anterior. Os mais conhecidos são o Aqualase¹², o Catharex, o sistema sônico do Staarwave e o programa White Star – Sovering^{10,11}. Devemos lembrar que os phacolasers, NdYag laser ou Erbium, também devem ser incluídos nesta tendência.

A lente intra-ocular: um avanço considerável o conceito de implantar a lente enrolada e não dobrada, o que também requer uma curva de experiência^{14,15}.

Alió¹⁸ descreve 6 olhos em que se realizou o implante de lente intra-ocular ThinOptx nos quais obteve equivalente esférico médio pós-operatório de -1.48 dioptrias e melhor acuidade visual corrigida média de 20/27 após 6 meses de seguimento pós-operatório. A acuidade visual para perto sem correção foi de 20/25 e atingiu melhor acuidade visual corrigida de 20/20 com adição de +1.9 dioptrias.

O presente estudo mostrou em 10 olhos acuidade visual para longe sem correção de 20/40 e para perto de J3 em 40%. A refração esférica pós-operatória de 30 dias foi plana em 30% e ± 0.50 dioptrias em 90% dos casos.

Dementiev¹⁹ implantou 22 lentes ThinOptx através da incisão de 1.5mm e observou que as lentes permaneceram, bem centradas no saco capsular depois de 6 meses, mesmo em um caso em que houve fibrose capsular anterior.

Wehner²⁰ reportou o implante de 200 lentes Acri.Smart através de incisão de 1.4mm, mostrando que 50% dos casos apresentaram acuidade visual entre 0.8 e 1.0, com resultado refracional de -0.5 dioptrias.

Pelo levantamento bibliográfico realizado, estes são os trabalhos apresentados até a presente data. E parecem confirmar que a evolução da técnica e da lente intra-ocular é um passo importante na obtenção de emetropia com técnicas menos invasivas.

Em conclusão, apesar do baixo número de olhos apresentados, a técnica de microincisão demonstrou ser viável, reproduzível, com baixo índice de complicações per e pós-cirúrgicas.

A popularização da técnica e acompanhamento prolongado da lente intra-ocular serão de fundamental importância no futuro desta modalidade de cirurgia da catarata.

Endereço para correspondência:

Instituto de Moléstias Oculares
Av. Ibirapuera, 624 - São Paulo – Brasil
Cep 04028-000
e-mail: centurion@imo.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tsuneoka H, Shiga T, Takahashi Y. Feasibility of ultrasound cataract surgery with a 1.4mm incision. *J Cataract Refract Surg* 2001;27:934-40.
2. Tsuneoka H, Shiba T, Takahashi Y. Ultrasonic phacoemulsification using a 1.4mm incision: clinical results. *J Cataract Refract Surg* 2002;28:81-6.
3. Wehner W. Small is beautiful: IOL injection through a 1.4mm incision. *Eurotimes* 2002;7:17.
4. Camesasca FJ, Piovello M, Kusa B. Micro-incision cataract surgery with phacolaser. In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstracts... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002;117.
5. El-Din Amis H. Microincision laser phtolysis with intra-ocular lens implantation. In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstracts... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002; p.129.
6. Dementiev D. ThinOptx® acrylic cataract IOL: breaking the incision barrier. In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstracts... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002; p.126.
7. Fine IH. Phacoemulsification through two 1mm incisions. In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstracts... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002; p.134.
8. Assia E. Mini-incision phacoemulsification using A.C.M. In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstracts... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002; p.227.
9. Crema A, Walsh A. Phacoemulsification through 1.4mm incision. In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstract... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002; p.125.
10. Araujo-Gomes F. Ultra small incisions phacoemulsification with white star-one more step to lens refractive surgery? In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstracts... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002; p.104.
11. Fabian E. Bimanual phaco and temperature using new phaco-software (Whitestar). In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstracts... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002; p.131.
12. Ernest P. Development update on aqualase for small incision cataract surgery. In: Congress of the ESCRS, 20., 2002, Nice, France. Abstracts... Dublin, Ireland: ESCRS, 2002; p.131.
13. Alió JL. Micro-incision cataract surgery improves safety, surgeon says: bimanual separation of irrigation and aspiration functions into two hand pieces allows the use of smaller incisions. *Ocular Surgery News*. Disponível em: <<http://osnsupersite.com>>. Acesso em: 20 set. 2002.
14. Alió JL. Ultrathin lens designed for ultrasmall incisions. *Eyeworld* 2002;7:11-2.
15. Agarwal A, Agarwal A, Agarwal S. Rollable IOL enhances cataract surgery through 0.9mm incision: the ThinOptx® lens provided the missing link forth ultra-small incision procedure. *Ocular Surgery News Asia-Pacific Edition*. Feb. 2002. Disponível em: <<http://www.osnsupersite.com>>. Acesso em: 24 set. 2002.
16. Alió JL. ThinOptx® receives CE Mark in Europe. *Ocular Surgery News*. Disponível em: <<http://osnsupersite.com>>. Acesso em 24 set. 2002.
17. Crema A. Surgical outcomes show value of phaco through 1.4mm incision. *Ocular Surgery News* 2002;20:16-7.
18. Alió JL. Ultra-thin lens reveals mystery accommodation. *Eurotimes* 2002;7(12):22.
19. Araujo-Gomes F, Dementiev D. Injectors keep pace with IOL developments. *Eurotimes* 2003;8(11):6.
20. Wehner W. New IOL implantation system may be a smart option for microincision surgery. *Eurotimes* 2003;8(11):8.

Correlação entre a retinopatia da prematuridade cicatricial e a acuidade visual quantitativa e qualitativa

Sueli Scridelli Tavares*; Daena N. Barros Leal** ; Iane Stillitano de Lima***; Andréa Gifoni Siebra de Holanda ****; Telma Florêncio*****; Liana O. Ventura*****

RESUMO

Objetivo: Correlacionar o grau de retinopatia da prematuridade com a acuidade visual quantitativa e qualitativa, inicial e final, em neonatos de baixa renda, assistidos em serviço de referência no Estado de Pernambuco, Brasil.

Métodos: Realizou-se a triagem visual de 3.280 recém-nascidos atendidos em três maternidades públicas de referência do estado de Pernambuco. Um total de 387 recém-nascidos (11,8%) com fatores de risco para a retinopatia da prematuridade foram encaminhados aos Departamentos especializados para tratamento e seguimento da Fundação Altino Ventura, deste total, 109 casos (28,2%) foram acompanhados e/ou tratados neste departamento, por apresentarem algum grau de retinopatia da prematuridade. Para o presente estudo, foram analisados os dados de 22 pacientes (20,2%), que compareceram e foram atendidos de forma seqüencial no departamento de Visão Subnormal da Fundação Altino Ventura, nos quais realizou-se a avaliação visual quantitativa e qualitativa e estimulação das funções visuais básicas.

Resultados: A média de idade gestacional dos pacientes foi de 28 semanas. O peso médio ao nascer era de 1.148 g. Um total de 15 olhos (33,9%) apresentaram nível III de ROP e 14 (31,9%) grau IV e 8 (18,2%) grau V. Após o acompanhamento e tratamento clínico e/ou cirúrgico verificou-se que 13 olhos (30,2%) apresentaram regressão espontânea do quadro. Na avaliação quantitativa da acuidade visual inicial e final, pós-estimulação das funções visuais básicas, constatou-se que houve diferença estatisticamente significativa (olho direito o $p=0,021$, olho esquerdo o $p=0,016$, e em visão binocular $p=0,00$). A avaliação funcional visual inicial mais freqüente foi o nível I e II vistos em nove (40,9%) dos casos. Após estimulação das funções visuais básicas observaram-se que apenas dois pacientes (9,1%) permaneceram com nível I, quatro (18,2%) no nível II onde os demais apresentaram boa evolução segundo escala de desenvolvimento. O período médio de estimulação visual precoce foi de 15,9 meses.

Comentários: Os dados obtidos neste estudo demonstram a eficácia da estimulação visual em pacientes com retinopatia da prematuridade, propiciando uma melhor qualidade de vida e facilitando a inclusão destes pacientes em ambiente familiar e escolar.

Palavras chave: Retinopatia da prematuridade; Visão subnormal; Estimulação visual precoce.

* Pedagoga, especializada em Baixa Visão, da Fundação Altino Ventura e do Hospital de Olhos de Pernambuco.

** Médica, Coordenadora do Departamento de Baixa Visão da Fundação Altino Ventura e do Hospital de Olhos de Pernambuco.

*** Médica, *fellow* em córnea do Curso de Especialização e Residência Médica em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura.

**** Médica, aluna do terceiro ano do Curso de Especialização e Residência Médica em Oftalmologia da Fundação Altino Ventura.

***** Médica, do Staff do Departamento de Retina e Vítreo do Hospital de Olhos de Pernambuco e da Fundação Altino Ventura.

***** Doutora em Oftalmologia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Coordenadora da Fundação Altino Ventura e Coordenadora do Departamento de Oftalmologia Pediátrica e Estrabismo do Hospital de Olhos de Pernambuco.

Recebido para publicação em 02/01/04

ABSTRACT

Correlation between cicatricial retinopathy of prematurity and qualitative and quantitative visual acuity

Objective: To correlate the degree of retinopathy of prematurity with the initial and final, quantitative and qualitative visual acuity in neonates of low income, attended in reference services in the state of Pernambuco, Brazil.

Methods: The visual classification of 3.280 newborn attended in three reference public maternity hospitals was made in the state of Pernambuco. A total of 387 newborn (11, 8%) with risk factors for retinopathy of prematurity were referred to the Fundação Altino Ventura specialized Departments for treatment and follow-up. Out of this total, 109 cases (28, 2%) were followed-up and / or treated in this department, for presenting some degree of retinopathy of prematurity. For the present study, the data of 22 patients (20,2%), who were attended in a sequential way, and in which a quantitative and qualitative sight evaluation and stimulation of basic sight functions was done, were analyzed in the Subnormal Sight Department of Fundação Altino Ventura.

Results: The average of the patients' gestational age was 28 weeks. The birth average weight was 1.148 g. A total of 15 eyes (33, 9%) presented level III of ROP and 14 (31, 9%), degree IV and 8 cases (18,2%) degree V. After follow-up and clinical and /or surgical treatment, it was found that 13 eyes (30, 2%) presented spontaneous regression of the situation. In the quantitative evaluation of the initial and final visual acuity, and after a stimulation of the visual basic functions, it was noticed that there was a difference statistically significant (the right eye $p = 0,021$, the left eye $p = 0,016$, and in binocular sight $p = 0,000$). The initial visual functional evaluation most frequent was level I and II seen in nine (40, 9%) of the cases. After the stimulation of the visual basic functions, it was observed that only two patients (9, 1%) remained in level I, four (18, 2%) in level II where the others presented a good evolution according to the scale of development. The average period of precocious visual stimulation was 15, 9 months.

Comments: The data collected in this present study show the accuracy of the visual stimulation in patients with retinopathy of prematurity, providing them with a better life quality and facilitating the inclusion of these patients in the school and family environment.

Key Words: Retinopathy of prematurity, Subnormal Sight, Precocious Visual Stimulation.

INTRODUÇÃO

A Retinopatia da Prematuridade (ROP) é uma doença retiniana fibro-vascular vasoproliferativa bilateral, freqüente em recém-nascidos prematuros e /ou com baixo peso ao nascer ⁽¹⁾. Foi descrita pela primeira vez por Terry, em 1942, o qual atribuiu o efeito da

oxigenoterapia como fator etiológico. A ROP continua sendo uma das mais importantes causas de baixa visão e cegueira em crianças nascidas prematuras ^(1, 2).

A classificação internacional divide a ROP, de acordo com a gravidade em estágios específicos, possibilitando assim a análise de sua história natural e a indicação terapêutica. A

maioria dos pacientes apresentam retinopatia em graus iniciais (I e II) que regredem espontaneamente, entretanto, a progressão dessa doença, os graus IV e V, é devastadora para a visão e todos os esforços devem ser feitos para que tal condição não ocorra. Nos casos submetidos a tratamento cirúrgico o prognóstico é bastante reservado, sendo poucos os casos descritos na literatura de crianças com melhora clinicamente significativa da visão ⁽³⁻⁶⁾.

A prematuridade é uma entidade multidisciplinar em que as alterações oftalmológicas fazem parte das possíveis complicações que a criança pode apresentar ⁽³⁾. É papel do oftalmologista identificar os olhos com doença progressiva. A Academia Americana de Oftalmologia recomenda o exame oftalmológico do recém-nascido de alto risco, com gestação de 36 semanas ou menos, peso ao nascimento inferior a 2000g, ou aqueles que receberam oxigenioterapia antes da alta do berçário e novamente, com seis semanas de vida ⁽⁶⁾.

A visão desempenha um papel predominante nos primeiros anos de vida, pois é um estímulo motivador para a comunicação e a realização de ações. O desenvolvimento da visão está na dependência da experiência visual constante. Privados do sentido visual, os bebês cegos congênitos ou com visão subnormal grave, ao completarem um ano de idade poderão apresentar um atraso no desenvolvimento global de aproximadamente quatro meses ^(3,4). Uma intervenção visual precoce é fundamental, para o desenvolvimento psicomotor e perceptivo-cognitivo ⁽³⁾.

O cuidado com crianças portadoras de deficiência visual, o diagnóstico precoce e o tratamento médico adequado assumem primordial importância, pois entre a época da detecção do problema e o início da intervenção e estimulação há um grande período de busca, gerando estresse para a criança e desgaste para toda a família ^(3,4).

Os autores objetivaram neste estudo correlacionar o grau de retinopatia da prematuridade com a acuidade visual inicial e final quantitativa e qualitativa, em neonatos de baixa renda, assistidos através do Sistema Único de Saúde, em serviço de referência no Estado de Pernambuco.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Os alunos do Curso de Residência Médica e Especialização em Oftalmologia coordenados pelo Departamento de Oftalmologia Pediátrica realizaram a triagem visual em 3.280 recém-nascidos atendidos em três maternidades públicas de referência do estado de Pernambuco: Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros, Maternidade do Hospital Agamenon Magalhães (HAM) e Maternidade do Hospital Barão de Lucena, no período de abril a outubro de 2000.

Um total de 387 recém-nascidos (11,8%) prematuros, com idade gestacional inferior a 37 semanas ou pelo Capurro (Fetter), menores que 2.000g, independente do uso de oxigenoterapia perinatal, foram encaminhados ao Departamento de Retina e Vítreo e Visão Subnormal da Fundação Altino Ventura.

No Departamento de Retina e Vítreo da Fundação Altino Ventura foram atendidos 109 crianças (28,2%) com algum grau de retinopatia da prematuridade. O mapeamento de retina com introflexão escleral, sob midríase, foi realizado em todos os recém-nascidos com seis semanas de vida, sendo repetido a cada 15 dias quando a retina era imatura ou na presença de ROP. Nas crianças sem alterações retinianas no primeiro exame, repetia-se o mapeamento de retina após três meses. Para a midríase medicamentosa utilizou-se tropicamida a 0.5% e fenilefrina a 2.5%.

Adotaram-se para este estudo a classificação de ROP proposta pelo Comitê Internacional de Retinopatia da Prematuridade Aguda, onde os estágios variam de um a cinco, e as zonas acometidas de I a III ⁽³⁾.

Foram tratados os recém-nascidos que apresentaram estágio III de ROP, com cinco horas de neovascularização consecutivas ou oito horas alternadas, ou a forma "plus". O tratamento foi realizado com laser de argônio verde indireto, sob midríase medicamentosa, anestésico tópico, com o acompanhamento do anestesista. Os casos que ao seguimento ocular demonstraram a progressão da ROP foram retratados com laser de argônio.

As crianças foram encaminhadas para o exame oftalmológico completo no departamento de oftalmologia pediátrica, tendo sido realizado

a retinoscopia sob cicloplegia e a avaliação da motilidade extrínseca ocular, sendo então encaminhadas ao Departamento de Baixa Visão para a realização da avaliação visual quantitativa e qualitativa e a estimulação das funções visuais básicas.

Para o presente estudo, foram analisados os dados de 22 pacientes (20,2%), que compareceram e foram atendidos de forma seqüencial no Departamento de Visão Subnormal da Fundação Altino Ventura, nos quais realizou-se a avaliação visual quantitativa e qualitativa inicial e final e estimulação das funções visuais básicas.

Para a avaliação da acuidade visual

quantitativa utilizou-se o Teste do olhar preferencial com Teller Acuity Cards (TAC), monocular e na presença de pouca colaboração do paciente, este foi feito binocularmente. Este exame foi realizado com as crianças sentadas no colo materno, a uma distância de 38 cm do examinador nos menores de seis meses e a 55 cm nos maiores que esta idade, observando-se a reação visual na presença de distintos padrões de listras⁽⁸⁾. Expressa em equivalente esférico (Snellen) convertida para escala decimal. Repetia-se o TAC a cada 3 meses, até a avaliação final.

Para a avaliação visual funcional utilizou-se uma tabela (tabela I), com 12 níveis de

Tabela I

**Desenvolvimento visual normal
Fundação Altino Ventura – 2001**

Idade	Nível	Habilidades
Neonato	I	Reflexo pupilar, reação à luz, reflexo palpebral
1m	II	Reflexo da fixação, segue luz e objeto alto contraste
2m	III	Fixa, converge e focaliza objetos a 20 cm
3m	IV	Movimento ocular suave, observa pequenos objetos, reage a cores diversas
4m	V	Olha para as mãos, move-se em direção aos objetos no seu campo visual
5m	VI	Desenvolve coordenação olho-mão, procura objetos com o olhar e os examina
6m	VII	Olha para um objeto entre dois, tenta alcançá-lo, reconhece pessoas e realiza vergências
7-8m	VIII	Manipula objetos, tenta pegar objetos além do alcance, realiza convergência
9-11m	IX	Acomodação suave, procura objetos escondidos, imita expressões faciais
12m	X	Coordenação motora e atenção visual, sinergia acomodação-convergência
13-18m	XI	Encaixa e monta objetos juntos e os seleciona espontaneamente
24m	XII	Combina objetos, aponta figuras em livro e imita ações

Fonte: Barraga,N ⁽⁹⁾ ; Gesell,A ⁽¹¹⁾

desenvolvimento visual normal. Tanto a avaliação funcional como a estimulação das funções visuais básicas eram realizadas por pedagoga especializada em baixa visão e constava de atividades descritas por Bruno e Barraga^(9,10), com embasamento no desenvolvimento neurológico^(11,12).

Na análise das funções visuais básicas verificou-se o nível de consciência e atenção visual, reação a padrões de contrastes, cores de alta e baixa intensidade, contato visual, campo visual e esfera visual. Para isto, utilizou-se materiais confeccionados de sucata pela própria família sob orientação da pedagoga, tais como: painéis coloridos, bolas de isopor com listras preto e branco, bonecas de tecido com alto contraste e expressões faciais diferentes e luvas de marionetes em movimento. É necessário ressaltar que, em alguns momentos, observou-se o posicionamento da cabeça da criança sem a retificação postural, pois a postura espontânea, demonstrava o campo visual utilizado.

Nas atividades lúdicas visuais observou-se a melhor postura, distância e iluminação, que a criança pudesse realizar a estimulação visual adequada.

A partir desta fase iniciou-se a estimulação das funções óculo-motoras, observou-se a manipulação dos objetos com painel de brinquedos, considerando sempre diferentes posturas e posicionamento dos olhos, avaliou-se também a realização de atividades de vida diária, movimentos posturais com a criança rolando, engatinhando, andando, para obter-se informações a respeito das pistas visuais captadas do ambiente, esfera visual, acomodação e localização espacial.

Para a realização da estimulação das funções visuais realizou-se um atendimento semanal com duração de 30 minutos onde solicitava-se sempre a presença dos genitores ou responsável pela criança para orientação das atividades a domicílio.

Os dados dos pacientes foram armazenados em programa excel e analisados pelo teste de homogeneidade marginal para tabelas de contingência. Os testes foram considerados significativos quando o valor de p foi menor que 5%, na comparação da acuidade visual quantitativa e o grau de retinopatia inicial e final.

RESULTADOS

Foram atendidas no departamento de Baixa Visão da Fundação Altino Ventura um total de 22 casos (20,2%) com ROP. Eram do sexo masculino nove crianças (40,9%) e do feminino em 13 (59,1%). A idade gestacional variou de 24 a 34 semanas, média de 28 semanas, desvio padrão de 3,6 semanas. O peso ao nascer variou de 595 a 2.000g, média de 1.148 g, desvio padrão de 37,4g. O Apgar no primeiro minuto variou de quatro a oito e no quinto minuto de quatro a nove.

Estes pacientes apresentaram quanto ao estágio de ROP inicial grau I em um olho (2,3%), grau II em cinco olhos (11,4%), grau III em 13 olhos (29,4%), grau III plus em dois olhos (4,5%), grau IV em 14 olhos (31,9%) e grau V em oito olhos (18,2%); com exceção de um caso, a retinopatia da prematuridade tinha acometimento bilateral. (Tabela II)

Os pacientes foram submetidos a diversas formas de tratamento, dependendo da necessidade e gravidade dos casos: fotocoagulação por laser, crioterapia e vitrectomia posterior via pars plana (V.P.P.).

Oito olhos (42,1%) foram submetidos exclusivamente a fotocoagulação por laser, quatro olhos (21,5%) unicamente a crioterapia, dois olhos (10,5%) realizaram somente V.P.P. Em dois olhos (10,5%) associou-se crioterapia à V.P.P., em um olho (0,5%) foi associada fotocoagulação por laser à V.P.P. e em dois olhos (10,5%) realizou-se fotocoagulação por laser seguida por crioterapia.

No exame ocular final o resultado refratométrico, levando-se em consideração o equivalente esférico, variou de -5.50 DE a + 16.00 DE, com uma média de miopia de 3,40 e hipermetropia de 3,25; 16 olhos (37,2 %) mostraram-se impossibilitados de serem submetidos à retinoscopia por apresentarem complicações oculares decorrentes do estágio avançado da ROP, IV ou V.

Após acompanhamento dos 22 casos verificou-se que 13 olhos (30,2%) apresentaram regressão espontânea do quadro, um olho (2,3%) apresentou grau I, quatro olhos (9,3%) grau III, dois olhos (4,7%) grau III plus, oito olhos (18,6%) grau IV e 15 olhos (34,9%) grau V. (Gráfico I)

Tabela II

Avaliação quantitativa e qualitativa e aquisições visuais
Fundação Altino Ventura – 2001

Pac.	Idade	Grau Rop Inicial	Tipo Inicial	Avl Inicial Tratamento Inicial	Avaliação Funcional	Idade Final	Grau Rop Final	Avl final	Avaliação Funcional Final
1	1 mês	OD=IV-A OE=IV-A	-	20/2700 bilateral	Nível I	18 m	OD = IV A OE = V	OD=20/800 OE=PL	Nível XI
2	19 meses	OD=IV-B OE=IV-B	-	PL bilateral	Nível I	36 m	OD = V OE = V	PL e Percepção de alto contraste OD e OE	Nível IV
3	2 meses	OD=V OE=IV-B	-	OD=SPL OE=20/1400	Nível II	19 m	OD = V OE = V	OD=SPL OE=20/360	Nível VIII
4	1 mês	OD=I OE=I	-	Percepção de alto contraste	Nível II	18 m	INVOLUIU	OD=20/270 OE=20/270	Nível VI
5	8 meses	OD=V OE=V	-	PL bilateral	Nível I	11 m	OD = IV OE = V	PL e Percepção de alto contraste OD e OE	Nível II
6	3 meses	OD=V OE=V	-	PL bilateral	Nível I	18 m	OD = V OE = V	OD PL OE PL	Nível I
7	2 meses	OD=IV-A OE=IV-A	Lensectomia + VPP+ remoção de membranas + banda (OE)	PL bilateral	Nível I	19 m	OD = V OE = V	OD PL OE PL	Nível I
8	1 mês	OD=III Zona III OE=III Zona III	Crioterapia (AO)	PL bilateral	Nível II	18m	OD = IV OE = IV	20/130 bilateral	Nível VIII
9	2 meses	OD=II Zona I OE=II Zona I		20/670 bilateral	Nível I	19 m	INVOLUIU	OD=20/130 OE=20/670	Nível VIII
10	7 meses	OD= V OE=IV-B		Percepção de alto contraste	Nível I	24 m	OD= V OE = V	Percepção de alto contraste	Nível II
11	3 meses	OD=IV-A OE=IV-A	Retinopexia externa + crioterapia (AO)	OD=20/630 OE=PL	Nível III	20 m	OD = V OE = V	OD=20/200 OE=PL e Percepção alto	Nível XII
12	6 meses	OD=V OE=V	-	PL bilateral	Nível I	23 m	OD = V OE = V	OD PL OE PL	Nível II
13	2 meses	OD= III Zona I OE= III Zona I	Fotocoagulação (AO)	OD= 20/270 OE= 20/360	Nível II	10 m	INVOLUIU	OD=20/130 OE= 20/270	Nível VI

Tabela II
(continuação)

Avaliação quantitativa e qualitativa e aquisições visuais
Fundação Altino Ventura – 2001

Pac.	Idade	Grau Rop Inicial	Tipo Inicial	Avl Inicial Tratamento Inicial	Avaliação Funcional	Idade Final	Grau Rop Final	Avl final	Avaliação Funcional Final
14	5 meses	OD= III OE= III Zona	-	OD= 20/130 OE=20/130	Nível II	11 m	INVOLUIU	OD= 20/94 OE= 20/94	Nível IX
15	9 meses	OD= III	OD=Crioterapia OE= Laser + VPP+ lensectomia.	OD= 20/130 OE=Percepção de contraste	Nível IV	25 m	OD = III OE = III	OD= 20/130 OE=20/260	Nível X
16	3 meses	OD= III plus OE= III plus	Laser + crio (AO)	OD= 20/190 OE= 20/190	Nível III	07 m	INVOLUIU	OD= 20/130 OE= 20/190	Nível V
17	6 meses	OD= III OE= V	OD= crio	OD= 20/180 OE= SPL	Nível III	11 m	OD = INVOLUIU	OD= 20/180 OE= SPL OE = V	Nível VIII
18	2 meses	OD=IV-A Zona III OE= IV-A Zona III	-	OD= 20/270 OE= 20/270	Nível II	10 m	ROP CICA- TRIAL AO	OD= 20/270 OE= 20/270	Nível III
19	3 meses	OD= III Zona I OE= III Zona I	Laser (AO)	OD= 20/670 OE= 20/670	Nível II	05 m	INVOLUIU	OD=20/540 OE=20/540	Nível III
20	1 mês	OD= I Zona III OE= normal	-	Percepção	Nível I	03 m	INVOLUIU	OD= 20/540 OE= 20/540	Nível II
21	2 meses	OD = IV-B OE= IV-B	Laser (AO)	Percepção alto contraste AO	Nível II	09 m	OD = III plus OE = III plus	OD= 20/94 OE= 20/94	Nível VII
22	4 meses	OD III Zona II OE= III Zona I	Laser (AO)	Percepção alto contraste AO	Nível II	17 m	OD = III OE = III	20/540 bilateral	Nível VI

(-) Acompanhamento fundoscópico.

Na avaliação quantitativa da acuidade visual inicial e após estimulação das funções visuais básicas, houve diferença estatisticamente significativa (Olho direito, $p=0,021$, olho esquerdo, $p=0,016$, e em visão binocular $p=0,00$). (Gráfico II).

A avaliação funcional inicial mostrou que o nível I e II foram os mais frequentes, vistos nove pacientes (40,9%) respectivamente. Realizou-se

a estimulação visual precoce nos pacientes por um período que variou de 2 a 17 meses, média de 15,9 meses. Comparando o nível visual inicial e final observou-se uma melhora funcional visual importante. (Gráfico III)

Após a estimulação visual funcional observou-se que apenas dois pacientes (9,1%) permaneceram com nível I, quatro (18,2%) com nível II.

DISCUSSÃO

Recentes avanços na assistência neonatal têm aumentado a taxa de sobrevivência de prematuros graves. Fatores que pioram o prognóstico da ROP podem alterar o desenvolvimento psicomotor e do sistema nervoso central de crianças prematuras ⁽¹³⁾.

Cerca de 85% do conhecimento é adquirido através da visão e esta é responsável pela integração da atividade motora, perceptiva e mental da criança. A ausência da visão promove alterações quanto ao desenvolvimento cognitivo, motor e afetivo, devido ao fato de que a percepção da realidade fica prejudicada ⁽¹⁴⁾.

Observou-se em estudo anterior 317 casos atendidos em departamento de visão subnormal em 1995, na Fundação Altino Ventura, que encontrou-se apenas um caso com o diagnóstico de retinopatia da prematuridade. Este dado poderia ser explicado pelo aumento de casos de sobrevivência dos prematuros no estado, somado ao fato de que o serviço neste período ainda não demonstrava características de referência para o tratamento desta doença ⁽¹⁵⁾. No presente estudo, de um total de 109 prematuros que tinham fator de risco para ROP e foram encaminhados para exame no Departamento de Retina e Vítreo da instituição, 22 (20,2%) compareceram ao departamento de baixa visão, para avaliação e estimulação visual, com duração média de 15,9 meses, observando-se melhora estatisticamente significativa, tanto quantitativa quanto qualitativa da Acuidade Visual mono e binocularmente ($p=0,021$ – OD e $p=0,016$ – OE e $p=0,00$ – AO).

As crianças portadoras de deficiência visual, como as portadoras de ROP, quando não estimuladas precocemente tendem a apresentar sérios comprometimentos. A visão, como órgão responsável pela integração da atividade motora, perceptiva e mental da criança, determina com sua ausência, uma má adaptação sensorio motora que, no plano psicomotor, apresentará várias perturbações, deslateralizações, reações hipertônicas, movimentos sacados, rígidos ⁽¹⁶⁾. A avaliação funcional e estimulação das funções visuais básicas têm como verificar, em crianças de zero a sete anos o seu acompanhamento neuropsicomotor através de critérios padronizados

Gráfico I

Distribuição dos pacientes segundo o grau de retinopatia da prematuridade inicial e pós-tratamento em pacientes atendidos na Fundação Altino Ventura, 2001

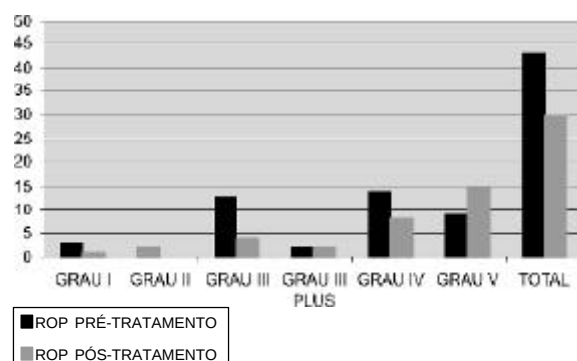


Gráfico II

Avaliação quantitativa da acuidade visual inicial e pós-estimulação visual através do teste de teller convertidos para escala decimal, em pacientes com retinopatia da prematuridade da Fundação Altino Ventura, 2001.

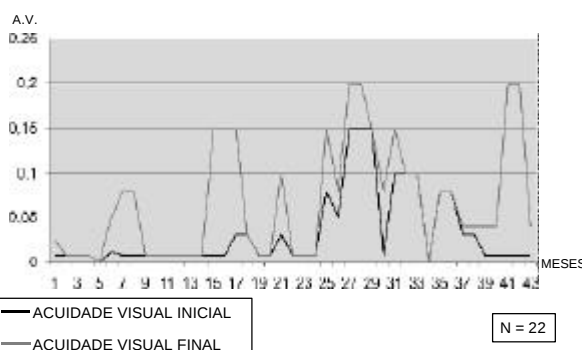
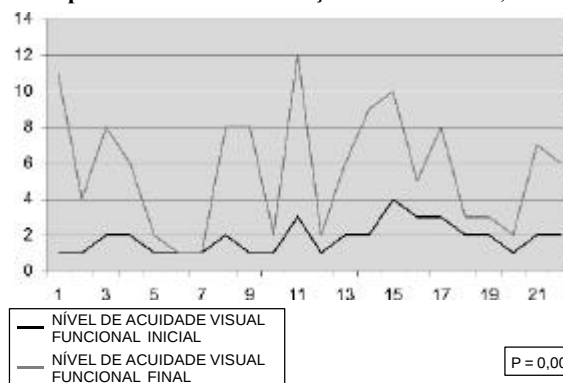


Gráfico III

Avaliação qualitativa do nível de acuidade visual funcional inicial e pós-estimulação visual em pacientes com retinopatia da prematuridade da Fundação Altino Ventura, 2001.



e detectar precocemente falhas no seu desenvolvimento, para imediato encaminhamento para terapias especializadas, através da observação do desempenho psicomotor ⁽¹²⁾. Outro aspecto que fundamenta a importância da avaliação das funções visuais é que a orientação e a localização espacial dependem da visão de contraste e do campo visual. A habilidade da criança em ver detalhes dependerá da acuidade visual e a percepção de formas pois requer uma boa visão de contraste.⁽¹⁰⁾ Observou-se neste estudo, que crianças com percepção de luz e alto contraste desenvolveram sua autonomia nas mais diversas situações como: percepção de si mesmo e do ambiente que o cerca, através de experiências corporais, apresentados pelo resíduo visual estimulado.

Usualmente o oftalmologista tem concentrado seu esforço nos primeiros meses de vida da criança prematura ⁽¹³⁾. O diagnóstico e tratamento precoce durante esse período crucial naqueles com ROP grave devem ser acompanhados mais de perto e continuadas até a sua inclusão escolar ⁽¹³⁾, pois as deficiências visuais em idade precoce de vida afetam profundamente a cognição e o aprendizado, repercutindo no desenvolvimento global em idades mais avançadas ^(6,14).

O tratamento e seguimento destas crianças deverá ser realizado por equipe multidisciplinar especializada em alterações do desenvolvimento da criança com ROP, pois o primeiro ano de vida representa a grande transição na evolução da espécie humana, de atitudes passivas em decúbito dorsal para a posição ortostática, apanágio dos seres superiores. Além disso, é o ano em que se processam as grandes modificações e os maiores saltos evolutivos em curtos períodos de tempo ⁽¹²⁾. Recomenda-se atenção especial às crianças nascidas com peso de 1000g ou menos, já que são vistos sinais de ROP em 88,0% delas. Entre os nascidos com peso inferior a 1251g registram-se 66% de presença de sinais de ROP ^(2,4).

A correlação dos níveis de acuidade visual com as habilidades visuais no meio ambiente em que vive, torna-se difícil, especialmente em casos de crianças com deficiência visual acentuada. A correlação da acuidade visual quantitativa através do TAC com a qualitativa possibilita importantes informações para aqueles profissionais que lidam

com crianças em idade muito precoce ou múltiplas deficiências ⁽⁸⁾. No presente estudo a acuidade visual qualitativa foi expressa através de atividades de vida diária, proporcional à faixa etária, variando de ausência de capacidade para desenvolver certas atividades visuais no ambiente à utilização da visão residual funcional para exploração e mobilidade nos ambientes, de acordo com a faixa etária e o grau de ROP.

Estudos anteriores demonstram que crianças prematuras com ROP apresentam maior predisposição a erros refracionais do tipo miopia ⁽¹⁷⁾. Na amostra estudada o erro refrativo das crianças prematuras variou -5,50 a +16,00 dioptrias esféricas, não havendo diferença estatisticamente significativa entre os olhos míopes e hipermetropes ($p < 0,05$).

Os autores acreditam que os dados obtidos neste estudo demonstram a eficácia da estimulação visual em pacientes com ROP permitindo um melhor entendimento do desenvolvimento visual das crianças prematuras.

Endereço para correspondência:

Fundação Altino Ventura
Rua da Soledade 170, Boa Vista
Recife, Pernambuco, Brasil.

CEP 50070-040,

Fone: 55 (81) 3421.4399

E- Mail: fav@fundacaoaltinoventura.com.br

REFERÊNCIA

1. Pinto RB, Romani FA. Vitamina E no tratamento da Retinopatia do Prematuro (ROP). Rev Bras Oftalmol 1991; 50 : 35-9.
2. Schallij - Delfos NE, Cats BP. Retinopathy of prematurity: the continuing threat to vision in preterm infants. Acta Ophthalmol Scand 1997; 75 : 72-5.
3. Rinkevicius M, Moraes N, Souza A F P, S. Sobrinha R N, Farah M E. Avaliação visual de pacientes prematuros. Rev Bras de Oftalmol 1997; 56 : 861- 4.
4. Pozzi S, Provenzano L, Boni D, Castelo Branco A, Moraes N, Farah M. Retinopatia da prematuridade: achados refrativos pós-tratamento com crioterapia ou laser. Arq Bras Oftalmol 2000; 63 : 345-8.
5. Committee for the classification of the Late Stages of Retinopathy of Prematurity: An International Classification of Prematurity. Arch Ophthalmol 1987; 105:906-12.

6. Droste P J, Trese M T. Measurement of low vision in advanced cicatricial retinopathy of prematurity. *J Pediatr Ophtalmol Strabismus* 1995; 32: 188-90.
7. Grant M G, Bressler N M, Brown G C, Flynn H W, Marmor M F, Anderson L S. Retina and Vitreous. In: *American Academy of Ofththalmology*. San Francisco: American Academy of Ophtalmology; 1999.
8. Salomão S R. Olhar preferencial. Atualização continuada. *Arq Bras Oftalmol* 1996; 59 : 409 – 10.
9. Barraga N. Visual handicaps learning. ed rev. Austin: *Exceptional Resources*; 1983: 79-80.
10. Bruno M M G. O desenvolvimento integral do portador de deficiência visual: da intervenção precoce à integração escolar. São Paulo: Newswork; 1993. 144p.
11. Gesell A, Amatruda C S. Estágios de desenvolvimento. In: _____. *Diagnóstico do desenvolvimento: avaliação e tratamento do desenvolvimento neuropsicológico no lactante e na criança pequena; - o normal e o patológico*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu; 1990. 389p.
12. Coelho M S. Avaliação neurológica infantil nas ações primárias de saúde. São Paulo: Editora Atheneu; 1999. 230p.
13. Tamai H, Majima A. Implications of severity of retinopathy of prematurity on childhood development. *Jrn J Ophtalmol* 1996; 40 : 371 – 6.
14. Masini E F S. A educação do portador de deficiência visual: as perspectivas do vidente e do não vidente. In: Alencar, E M L. *Tendência e desafios da deficiência visual*. Brasília: MEC/SEESP; 1994. 193p.
15. Leal DB, Tavares SS, Ventura LO, Florêncio T. Atendimento a portadores de visão subnormal: estudo retrospectivo de 317 casos. *Arq Bras Oftalmol* 1995; 58 : 439-42.
16. Colembrander A. Reabilitação de baixa visão. In: Veitzman S. *Visão Subnormal*. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2000. p.87-110.
17. Liarth JCS, Gonçalves JOR, Gonçalves EA, Meneses ES, Soares FM. Laser de diodo no tratamento da retinopatia da prematuridade. *Arq Bras Oftalmol* 2001; 64 : 411-3.

Estudo prospectivo dos primeiros 78 implantes de lente intra-ocular expansiva não dobrável: No Hospital Universitário. Resultados após 12 meses.

Lauro Augusto Costa Rebello*; Adalmir Morterá Dantas**

RESUMO

Objetivo: Este estudo tem como objetivo avaliar os resultados clínicos do implante da lente intra-ocular não dobrável de acryfil cq.

Local: Tese apresentada à Faculdade de Medicina - Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em medicina, área de concentração oftalmologia - departamento de Oftalmologia e Otorrinologia.

Método: Foram avaliados, prospectivamente, 78 implantes de 55 pacientes, submetidos à facoemulsificação endocapsular com incisão corneana auto-selante. Resultados: A acuidade visual no primeiro dia de pós-operatório, com correção, foi maior ou igual a 20/40 em 89,7% dos casos (nº=72) e 2,6% com 20/20. Com 15 dias de pós-operatório, a acuidade visual com correção foi maior ou igual a 20/40 em todos os casos, sendo que 57,7% destes (nº=45) apresentaram 20/20. Com 12 meses, todos os pacientes apresentavam acuidade visual corrigida maior ou igual a 20/40 e 62,8% dos implantes (nº=49) atingiram acuidade visual de 20/20. A opacificação da cápsula posterior, apresentando necessidade de capsulotomia com Nd: Yag laser, foi verificada em 4 casos (5,1%). Após a capsulotomia, as lentes permaneceram perfeitamente fixadas dentro do saco capsular.

Conclusão: Com a utilização das lentes expansivas não dobráveis obtivemos excelente resposta da acuidade visual e baixo percentual de complicações.

Palavras chaves: Cirurgia de catarata, hidrogel, acrílico hidrofílico, lente intra-ocular e facoemulsificação.

*Parte da tese de Mestrado em oftalmologia (UFRJ).

* Mestre em Oftalmologia pela U.F.R.J.

** Prof. Titular de Oftalmologia da U.F.R.J., Chefe do Serviço de Oftalmologia da U.F.R.J.

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

ABSTRACT

Prospective study of the first 78 expansive unfolble intraocular lens implantations.”

The purpose of this study was to evaluate the clinical results of the implantation of an expansive unfoldable acryfil cq lens.

The prospective study comprised 78 eyes, of 55 patients, who had endocapsular phacoemulsification cataract surgery, through a small corneal incision and implantation of the lens.

The material used was acryfil CQ lens, which dimensions were: width of 3,2 mm and height of 7,1 mm, in its dehydrated state. After one or two minutes of hydratation with intra-ocular BSS, the lens changed its dimensions to width of 5,1 mm and height of 10,5 mm, inside the capsular bag.

All surgeries and the post-operation evaluations were made at the University Hospital Clementino Fraga Filho (H.U.C.F.F).

The evaluation was carried out for twelve months regarding postoperative best correction of visual acuity; decentralization of the lens and opacification of the posterior capsule. The visual acuity was measured in the first day after the surgery, and 89,7% of the cases achieved visual acuity without correction of 20/40 or better (N= 72). After 15 days, corrected visual acuity was 20/40 or better in all cases and 20/20 in 57,7% of the patients (n=45). Within 12 months after the surgery, all patients achieved a visual acuity of 20/40 or better and 62,8% of the cases (n=49) achieved 20/20. Opacification of posterior capsule, which needed Neodymium: Yag laser capsulotomy was verified in 5,1% of the cases (n=4). After the capsulotomy, all lenses remained stable in the capsular bag. These results are similar to other studies with foldable intra-ocular lenses.

Key Words: Cataract, Complication, plate haptic, hidrogel and acrylic hydrophilic

INTRODUÇÃO

Dentre as várias incisões propostas para a facoemulsificação, aquelas que mais revolucionaram a cirurgia foram as de válvula corneana, também chamadas auto-selantes, que possibilitaram a realização da cirurgia sem a necessidade de suturas^(1,2).

Esforços para reduzir a incisão incluem a redução do diâmetro óptico das lentes intra-oculares^(3,4).

A lente intra-ocular expansiva, não dobrável, tipo plataforma de peça única é composta de um co-polímero de poly(HEMA)– VP(Vinilpirrodona)- MMA(Methy

methacrylato) chamado de Acryfil CQ é biconvexa assimétrica para diminuir aberrações ópticas.

As dimensões inicial de 3,2 mm de largura por 7,1 mm de comprimento no estado de desidratação, que, após um a dois minutos de hidratação com BSS intra-ocular, se expande, alcançando as dimensões de 5,1 mm de largura por 10,5 mm de comprimento.⁽⁵⁾

O índice de refração é de 1,409, com filtro ultra-violeta < 400nm; grau de hidratação de 73,5%; expansibilidade linear de 1,52; expansibilidade radial de 1,55; densidade de 1,18g/cm³; dimensão desidratada de 3,2 mm de largura por 7,1mm de extensão (figura 1).

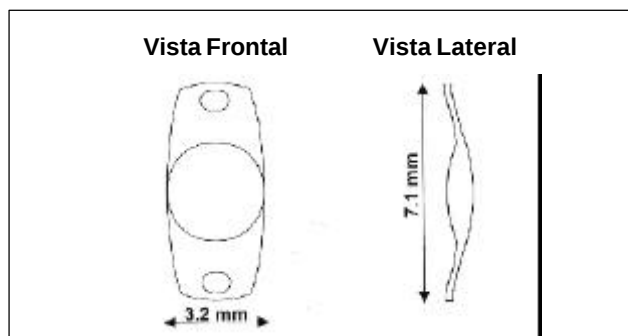


Figura 1a - Lente expansiva desidratada.

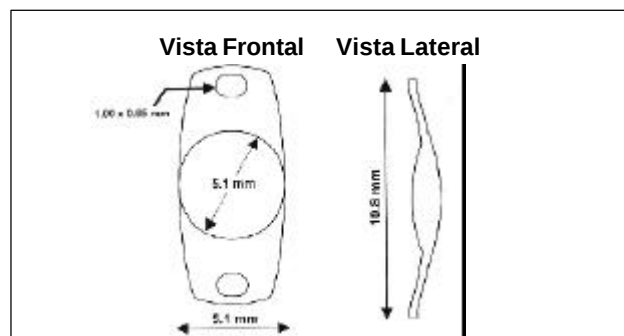


Figura 1b - Lente expansiva hidratada

A lente possui orifícios na plataforma, que quando hidratada medem 1,00mm x 0,65mm, o que permite uma aderência da lente na cápsula posterior e anterior.

Todas as cirurgias e o pós-operatório foram realizados no hospital universitário pelo mesmo cirurgião (LR).

OBJETIVO

Avaliar a frequência de complicações clínicas per e pós-operatórias (opacificação da cápsula posterior, reações inflamatórias e etc.) com a técnica de facoemulsificação e implante de Lio acryfil CQ.

MATERIAS E MÉTODOS

Foram selecionados 55 pacientes, sendo 24 (43,6%) homens e 31(56,4%) mulheres, operados 78 olhos, com indicação de cirurgia de catarata, realizadas no período de janeiro a julho de 2000.

Os pacientes selecionados apresentavam idades que variavam de 50 anos a 79 anos com a média de idade de 63,3%, sendo 31 do sexo feminino e 24 do sexo masculino.(tabela 1)

Critérios de Inclusão: Pacientes portadores de catarata que não apresentavam outras patologias oculares.

Critérios de exclusão: Doenças sistêmicas associadas em atividade como: Diabetes, L.E.S. e etc, ruptura da cápsula posterior no ato operatório e cirurgias oculares prévias. O valor do cálculo da lente intra-ocular nesse estudo foi realizado utilizando-se a constante da lente de 115,5 e as dioptrias variaram de 16 D a 24 D. A lente até o momento deste estudo só possuía grau inteiro.

A midríase foi obtida com os de colírios de tropicamida a 1 % e Cloridrato de fenilefrina a 10%, instilados alternadamente a cada 15 minutos, 1 hora antes da cirurgia.

Todos os pacientes foram operados pelo mesmo cirurgião (LR), no centro cirúrgico do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, tendo sido utilizada a mesma técnica cirúrgica de facoemulsificação "in situ", com facoemulsificador Universal II da Alcon, microscópio cirúrgico Carl Zeiss e incisão auto-selante em córnea clara.

A anestesia peribulbar foi aplicada em todos os

pacientes pelo médico cirurgião (LR), com solução composta de 8ml de bupivacaína a 0,75% e 2ml de lidocaína a 2%, tendo sido realizado bloqueio inferior na região ínfero-interno da órbita, com uma agulha descartável de 30x8 mm, na profundidade de 3cm no espaço peribulbar e com o bisel em direção aos músculos inferiores.

Foram realizados os seguintes procedimentos:

- Incisão corneana retilínea e tangencial ao limbo, de 3,2 mm de extensão, perpendicular à superfície da córnea, às 11h em relação ao cirurgião, utilizando um bisturi de safira de 3.2 mm;
- Paracentece acessória corneana às 2 horas em relação ao cirurgião com lâmina reta de 15 graus ;
- Preenchimento da câmara anterior com viscoelástico (metilcelulose 2%);
- Capsulorrexia de 5.0 mm de diâmetro iniciada com um cystítoxo feito com agulha de insulina dobrada com um pique central direcionado até às 2 horas, seguindo o rasgo no sentido anti-horário;
- Hidrodissecção realizada com injeção de BSS às 5 horas sob a cápsula anterior com cânula própria;
- Hidrodelineação realizada com injeção dentro do núcleo de BSS às 5 horas e às 7 horas, com cânula própria.

Após essas etapas, foi realizada a técnica dividir e conquistar, foram esculpidos quatro sulcos em cruz, utilizando o facoemulsificador com ponteira de 30 graus.

Nessa fase de escultura do núcleo foram adotados os seguintes parâmetros: 10 mmHg de vácuo, 25 cc de fluxo de irrigação e 60% de ultra-som, com controle linear no pedal, e para irrigação, o frasco foi posicionado a uma altura de 40 cm do paciente.

A emulsificação e aspiração dos quadrantes foram feitas sempre às 5 horas, rodando e trazendo cada quadrante para essa posição, após a emulsificação e aspiração do quadrante anterior, tendo sido sempre utilizados nessa fase 150 mmHg de vácuo, 25 cc de fluxo de irrigação e 60% de ultra-som com controle linear no pedal.

Os restos corticais foram aspirados automaticamente, utilizando ponteira com orifício de aspiração de 3 mm de diâmetro e aplicando 500 mmHg de vácuo máximo, com controle no pedal e 25 cc de fluxo de irrigação.

A incisão foi ampliada para 3.5 mm sem alterar sua característica auto-selante.

Foi implantada, sempre sob viscoelástico

(metilcelulose 2%), uma lente expansiva, não dobrável de acryfil CQ um co-polímero de p-Hema-VP-MMA sempre tomando cuidado para que a lente intra-ocular não entrasse em contato com o campo cirúrgico e ou com a conjuntiva do paciente.

Foi utilizado para implantação da lente um porta lente comum, o mesmo usado nas cirurgias de extracapsular com implante de lentes de PMMA, até ser posicionada uma plataforma e parte da zona óptica sob a cápsula posterior, dentro do saco capsular. Depois, utilizando um manipulador em "Y", foi implantada a outra *plataforma* no saco capsular.

Após o implante foi realizada a lavagem da câmara anterior com a própria caneta de irrigação automatizada, aguardando-se a hidratação da lente e o seu crescimento por 2 minutos e aspirando automaticamente, todo o viscoelástico do saco capsular e da câmara anterior.

Provocou-se um edema estromal na incisão, aplicando-se com auxílio de uma cânula de hidrodelineação a solução de BSS nas bordas das incisões, até provocar uma boa coaptação da incisão auto-selante, tendo a sua função constantemente testada, injetando pela incisão satélite BSS e observando se havia ou não vazamento na incisão principal.

Foi utilizada solução salina balanceada (BSS), bem como adrenalina 1:1000 diluída na proporção de 0,5 ml por 500ml de BSS, em todos os pacientes.

Não existe, no aparelho utilizado, Universal II (Alcon), a medida precisa do volume infundido em cada paciente, porém não foi usado mais de um frasco de BSS de 500 ml por paciente.

Não foram utilizados mióticos em nenhum dos olhos.

Após a cirurgia foi aplicada injeção de dexametasona e gentamicina subconjuntival e feito curativo oclusivo até o dia seguinte, em todos os pacientes.

No pós-operatório, todos os pacientes receberam colírio de dexametasona a 1% associado a sulfato de neomicina e sulfato de polimixina B, de 3 em 3 horas, durante 72 horas, com diminuição gradativa no período de 4 semanas.

Os pacientes foram avaliados no: 1, 15, 30 e a cada 3 meses até completarem 12 meses.

Foi planejada a grau residual de -1,00D em todos os pacientes, conforme cálculo ecobiométrico, utilizando a fórmula SRK II.

RESULTADOS: ANÁLISE ESTATÍSTICA

A idade média dos pacientes foi de 66,3 anos (variando de 50 a 78 anos) (tabela 1).

Foi utilizada a classificação de Emery & Little, conforme a aparência do cristalino (tabela 2).

O teste de Wilcoxon com o objetivo de avaliar e comparar a acuidade visual pré-operatória com a acuidade visual pós-operatória sem e com correção, com 12 meses de pós-operatório (tabela 3).

A acuidade visual sem correção, no primeiro dia de pós-operatório; 2,6% dos pacientes tinham visão 20/20 e 89,7 % 20/40 ou maior (tabela 4).

Tabela I

Estatísticas descritivas da idade dos pacientes em estudo

Estatísticas Descritivas	Idade (anos completos)
Indivíduos (n)	55
Média	66,3
Desvio-padrão	8,3
Mínimo	50
1º quartil	61
Mediana	68
3º quartil	73
Máximo	78

Tabela II

Estatísticas descritivas da idade segundo catarata*

Estatísticas	Idade (anos completos)	
	Catarata	Catarata
Descritivas	I e II	III
Implantes (n)	66	12
Média	65,3	70,5
Desvio-padrão	8,5	5,3
Mínimo	50	57
1º quartil	61	69
Mediana	68	71,5
3º quartil	72	74
Máximo	78	76

* Teste de Mann-Whitney:
p=0,0473

Tabela III

Acuidade visual com correção, antes e 12 meses após a cirurgia
(frequências absolutas)

Acuidade visual antes da cirurgia	Acuidade visual 12 m após a cirurgia							Total
	20/20	20/25	20/30	20/40	20/50	20/60	20/80	
20/80	1	1	0	0	0	0	0	2
20/100	29	14	1	0	0	0	0	44
20/200	15	3	1	2	0	0	0	21
20/400	4	6	1	0	0	0	0	11
Total	49	24	3	2	0	0	0	78

Teste de Wilcoxon: $p=0,0001$

Tabela IV

Categoria de acuidade visual sem correção, antes e 15 dias após a cirurgia

Acuidade visual antes da cirurgia	Acuidade visual 15 dias após										Total
	20/0 - 20/20	%	20/25 - 20/40	%	20/50 - 20/80	%	20/90 - 20/200	%	20/201 - 20/400	%	
20/0 - 20/20	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0 0,0
20/25 - 20/40	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0 0,0
20/50 - 20/80	0	0,0	2	2,6	0	0,0					2 2,6
20/90 - 20/200	2	2,6	61	78,2	2	2,6	0	0,0	0	0,0	65 83,3
20/201 - 20/400	0	0,0	10	12,8	1	1,3	0	0,0	0	0,0	11 14,1
Total	2	2,6	73	93,6	3	3,8	0	0,0	0	0,0	78 100,0

Tabela V

Relação dos pacientes com opacificação de cápsula posterior e necessidade de capsulotomia com ND: Yag laser

Capsulotomia com Yag laser	Acuidade visual Pré-Yag laser		Acuidade visual pós-Yag laser	Danos após o Yag laser	Tempo	
	sem ocp	com ocp			após a cirurgia	após Yag laser
Caso 1	20/20	20/80	20/20	Sem danos	9 meses	12m
Caso 2	20/20	20/100	20/20	Sem danos	12 meses	8 m
Caso 3	20/25	20/200	20/25	Marca na lente	12 meses	9 m
Caso 4	20/25	20/200	20/25	Sem danos	12 meses	7 m

Após 12 meses a acuidade visual com correção foi de 62,8%, atingiram 20/20 e todos os pacientes maior ou igual a 20/40.

No primeiro dia de pós-operatório o exame foi realizado com midríase medicamentosa e foram feitas as seguintes observações.

1- Ocorrência de um caso de descolamento da

membrana de Descemet no per-operatório, durante o implante da lente. No pós-operatório imediato a paciente apresentava acuidade visual de 20/25, porém com edema corneano localizado na região do descolamento.

2- Descontinuidade da capsulorrexia em dois casos não impedindo, entretanto, o implante da lente

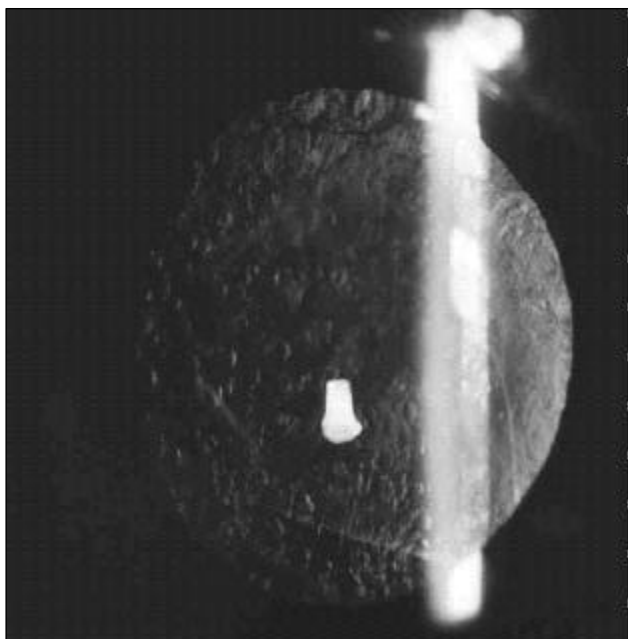


Fig. 2a – Opacificação da capsular posterior com indicação de capsulotomia

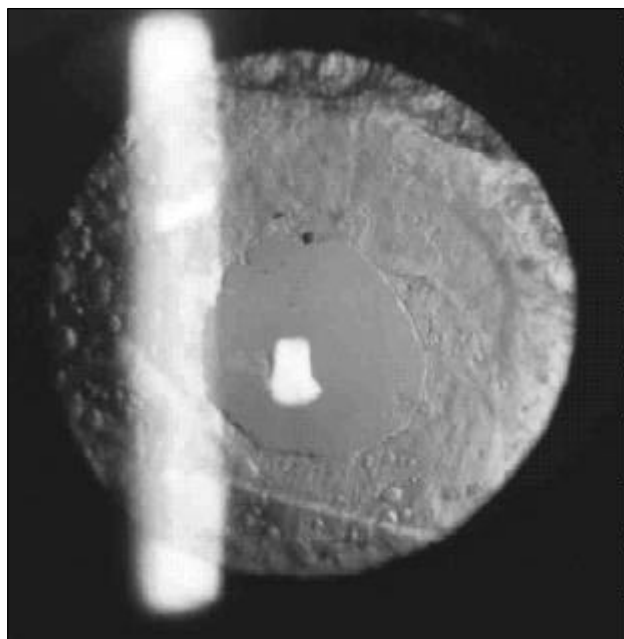


Fig. 2b – Após a capsulotomia com Nd: Yag laser sem apresentar marcas na lente

nesses pacientes, os pacientes possuíam acuidade visual de 20/20 e evoluíram em 12 meses sem reações inflamatórias;

3- Não houve casos de descentralizações clínicas, porém dois casos de descentralização sub-clínicos.

Dentre as complicações pós-operatórias: Um caso de uma paciente de 54 anos que apresentou quadro de uveíte anterior no segundo olho operado: foi observado no pós-operatório que uma plate estava no sulco ciliar e outra no saco capsular mas como manteve boa acuidade visual e não apresentou reação inflamatória optamos por uma conduta observadora.

A paciente veio em consulta de urgência após 3 meses de pós operatório relatando dor e olho vermelho, apresentava bloqueio pupilar com formação de membrana inflamatória e sua pio era de 40mmhg.

Foi, então, realizado o tratamento clínico com mydriáticos, corticóide tópico e oral e acetazolamida oral, como não foi obtido resposta terapêutica realizamos uma iridectomia periférica com Nd: Yag laser (Carl Zeiss), com a intenção de reverter o quadro de bloqueio pupilar.

Após 3 semanas de tratamento clínico a paciente retornou a sua acuidade visual 20/25 e não apresentou nenhum outro episódio. Sugerimos que esta lente deve ser sempre implantada na sua totalidade no saco capsular.

A frequência de opacificação da cápsula posterior com indicação de capsulotomia ocorreu em quatro casos, um com 9 meses de pós-operatório e os outros três casos com 12 meses, sendo que em um dos casos de opacificação da cápsula posterior, houve também formação de sinéquia anterior

Nesses casos, as capsulotomias foram realizadas com Nd: Yag laser, de forma bem sucedida, e todos os pacientes retornaram à acuidade visual anterior à capsulotomia (tabela 5).

Em três casos não foi observada nenhuma alteração na lente após o Nd: Yag laser, mas em um caso houve presença de marcas suaves nas lentes.

4- Não houve casos de descentralização e/ou luxação da lente após a capsulotomia;

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Este é o primeiro estudo prospectivo com implante de lentes expansivas não dobráveis de acryfil CQ, com acompanhamento mínimo de 12 meses, após cirurgia de facoemulsificação com incisão auto-selante em córnea clara.

Os resultados do nosso estudo são comparáveis a outros estudos com lentes intra-oculares dobráveis tais como: Egan(1996)⁽⁶⁾, Sanchez (1996)⁽⁷⁾, Oshika (1996)⁽⁸⁾ e Linnola (1998)⁽⁹⁾.

Egan⁽⁶⁾ et al. (1996) realizaram um estudo com 100 implantes da lente intra-ocular de silicone modelo SI-40NB, e observaram que 100% desses implantes apresentaram acuidade visual com correção de 20/20, em 4 meses de acompanhamento.

Sanchez⁽⁷⁾ et al. (1996) realizou um estudo prospectivo com lentes dobráveis de acrílico, modelo ACR360, com acompanhamento de 12 meses, e observou que todos os pacientes obtiveram acuidade visual com correção maior que 20/40, e 85% com acuidade visual maior que 20/25, não tendo verificado opacificação da cápsula posterior.

Oshika⁽⁸⁾ et al. (1996) realizaram 64 implantes, observando, no primeiro dia de pós-operatório, que 96,9% dos pacientes apresentavam acuidade visual maior que 20/40, sendo 50% com 20/20. Após 12 meses, todos os pacientes apresentavam acuidade maior ou igual a 20/40, sendo 86,3% com 20/20.

Linnola⁽⁹⁾ et al. (1998) realizou 50 implantes, com acompanhamento mínimo de 12 meses, não tendo observado complicações pós-operatórias.

Dentre os pacientes, 96% apresentaram acuidade visual corrigida maior que 20/40, e 56%, acuidade visual maior que 20/20. Observou 11% de opacificação da cápsula posterior com necessidade de capsulotomia com Nd: YAG laser, não ocorrendo complicações após esse procedimento.

Blumental⁽⁵⁾ (2001) realizou 20 implantes com lentes Expansivas Acqua e 19 pacientes atingiram acuidade visual de 20/20 com 6 meses de pós-operatório.

Em avaliação feita nesse estudo, essas lentes foram consideradas de fácil implantação, não necessitando de material extra, como pinça e *unfoldingers*. Não foram observadas marcas na parte óptica dessas lentes, pois o implante foi realizado com porta agulha que só entra em contato com a plataforma da lente, não havendo necessidade de toque na parte óptica.

Faschinger⁽¹⁰⁾ et al. (2001) descreveu marcas na parte óptica em lentes de hidrogel, implantadas com *unfoldingers*, tendo observado marcas em 35 implantes dentre o total de 70 implantes realizados.

Assis et al. ⁽¹¹⁾ (1999) implantou 20 lentes expansivas de hidrogel em olhos de coelhos e 20 lentes de PMMA, nos outros olhos desses animais.

Concluiu, então, que podia observar uma baixa taxa de opacificação de cápsula posterior, quando a capsulorrexia era curvilínea e contínua, e que as descentralizações ocorriam quando a capsulorrexia era

acentuada e descontínua.

O mecanismo de fixação difere um pouco do utilizado em lentes com alças flexíveis. As lentes com alças tipo plataforma (lentes expansivas) devem ser implantadas simetricamente no saco capsular, sendo necessário evitar-se seu implante de forma que uma plataforma fique no saco capsular e a outra no sulco ciliar, pois esse procedimento pode resultar em descentralização pós-operatória ^(12,13).

No presente estudo, não foram observadas descentralizações clínicas, e nos dois casos de descontinuidade da capsulorrexia observamos as descentralizações subclínicas que foram observadas quando realizamos a midríase medicamentosa do paciente. Não foram detectadas sinais inflamatórios e ou baixa da acuidade visual.

Sugerimos que o implante desta lente seja realizado em uma capsulorrexia curvilínea contínua.

O uso da lente intra-ocular expansiva possibilita que a cirurgia de catarata seja realizada por uma pequena incisão corneana sem necessidade de sutura.

Endereço para correspondência:

End: Av. Passos n-101 s/ 1609 Centro – RJ

Tel: 2233-6916 Cep: 20051-040

E-mail laurorebello@uol.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Trindade FC. Facoemulsificação sem sutura. Arq. Bras. Oftalmol. 1993;52:71-73.
2. Trindade FC. Catarata sem sutura: Ovo de Colombo. Oftalmologia em foco 1994;38:35-37.
3. Menapace R. Evaluation of 35 consecutive SI- 30 Phacoflex lenses with refractive silicone optic implanted in the capsulorhexis bag. J Cataract Refract Surg. 1995;21:339-347.
4. Allarakhia L.; Knoll R L.; Lindstrom, R L.; et al. Soft intraocular lenses. J. Cataract Surg. 1987;13; 607-620.
5. Blumenthal M. Expandable acrylic Acqua IOL facilitates implant produce. Ocular Surg. News Europe/Asia-Pacific edition 2001;12:7.
6. Egan, CA.; Kottos P J; Francis, ICJ. et al. Prospective study of the SI-40NB foldable silicone intraocular lens. J. Cataract Refract. Surg 1996: 22; 1272-1276.
7. Sanchez E; Artaria, L. Evaluation of the first 50 ACR360 acrylic intraocular lens implantations. J. Cataract Surg. 1996: 22; 1373-1377.

8. Oshika, T; Suzuki Y; Kizaki, H. et al. Two years clinical study of a soft acrylic intraocular lens. *J. Cataract Refract. Surg.* 1996; 22; 104-109.
 9. Linnola R J; Holst A. Evaluation of 3-piece silicone intraocular lens with polymethylmethacrylate haptics. *J. Cataract Refract. Surg.* 1998; 24; 1509-1514.
 10. Faschinger, C W. Surface abnormalities on hydrophilic acrylic intraocular lenses implanted by an injector. *J. Cataract Refract Surg.* 2001; 27; 845-849.
 11. Assia A L; Blumenthal M.; Apple, D J. et al. Effect of expandable full-size intraocular lenses on lens centration and capsule opacification in rabbits. *J. Cataract Refract. Surg.* 1999; 25; 347-356.
 12. Banker, D; Sodero, EC.; Mazzoco, T. R. et al. Lenses of the future: gel substitute, compressible silicone, expansile hydrogel. In: ABRAHAMSON, I. A, *Cataract Surgery*. New York, McGraw-Hill, 1986. p. 266-280.
 13. Mazzoco, T R; Davidson, BM.: Insertion technique and clinical experience with silicone lenses. In: Mazzoco, T.R.; Rajacich, G.M.; Epstein, E. et al. *implant lenses in cataract surgery*. New Jersey, Slack Inc. 1986; 97-106.
-

Avaliação da técnica microcirúrgica de “mohs” em tumores palpebrais

Dr. Leon Grupenmacher*, Dr. Luiz Carlos Von Bahten** (co-autor) e Dra. Cristine Bosquirolini*** (co-autora)

RESUMO

Objetivo: Demonstrar os resultados finais de casos de tumores palpebrais (CEC e CBC) tratados pela técnica Microcirúrgica de Mohs (CMM) aliada ao uso de bisturi de radiofrequência, confrontando-os com os resultados encontrados na literatura mundial.

Métodos: Estudo prospectivo de 54 pacientes portadores de carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular ou outros tipos de tumor, primários ou recorrentes. O estudo foi desenvolvido em clínica oftalmológica em Curitiba – Paraná. Todos os pacientes foram submetidos à ressecção tumoral pela técnica Microcirúrgica de Mohs de tecido fresco e com o uso do bisturi de radiofrequência. Adotou-se para estudo estatístico dos dados o teste exato de Fischer e o binomial.

Resultados: Cinquenta pacientes atingiram a cura, o que corresponde a 92,6% dos casos; recorrência do tumor ocorreu em 4 pacientes, correspondendo a 7,4% dos casos. Os resultados também foram comparados em relação ao tamanho e tipo do tumor.

Conclusão: Os resultados confirmam o valor da técnica demonstrando uma melhor taxa de cura do que a encontrada na bibliografia mundial, para o caso dos tumores de pálpebra.

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, Curso de Pós-Graduação em Medicina, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

* Professor da Universidade Tuiuti do Paraná, Professor da Universidade Evangélica do Paraná, Professor voluntário da PUC PR, Chefe do Serviço de Oftalmologia do Hospital Nossa Senhora das Graças, Responsável pelo serviço de Plástica Ocular da Aliança Saúde PUC-PR.Dr.

** Doutor em Cirurgia pela UNICAMP, Professor Titular em Cirurgia pela PUC-PR e Professor Adjunto em Cirurgia pela UFPR.

*** Fellow do serviço de Plástica Ocular da Santa Casa de Misericórdia de Curitiba e Hospital Universitário Cajuru.

ABSTRACT

“Evaluation of Mohs Microsurgical technique in eyelid tumors.”

Objective: Demonstrate the final results of palpebral tumor cases treated by Mohs microsurgical technique combined with radiofrequency bistoury, comparing with the worldwide literature.

Methods: A prospective study of 54 patients with basocell carcinoma, spincell carcinoma, or other types of tumor, primary or recur. The research was developed in an ophthalmology clinic in Curitiba – PR. All the patients were submitted to tumor resection by Mohs Microsurgical *fresh tissue* technique combined with radiofrequency bistoury. We admit the fisher test and the binominal test for estatistic study.

Results: Fifty patients got the cure, that correspond 92,6% of the cases; the tumor recurs in 4 patients that correspond 7,4% of the cases. Also, the results were compared by tumor size and type.

Conclusion: The results confirm the value of the technique, and demonstrate a better level of cure that we found in the mundial bibliography, for the treatment of palpebral tumors.

INTRODUÇÃO

O campo de estudo da cirurgia plástica ocular, ramo especial da oftalmologia, é muito vasto e diversificado, abrangendo a patologia das pálpebras, vias lacrimais e órbitas, anomalias congênitas e de desenvolvimento, doenças sistêmicas associadas a lesões traumáticas e neoplasias, entre outros.

Focando o estudo oftálmico nas pálpebras, Mason *et al.* (1997), ao se manifestarem sobre o tema consignaram que “Restaurar a pálpebra, ou seja, devolver sua aparência e as suas funções normais é uma tarefa bastante complexa”.

Esta complexidade a que se referem os autores é uma decorrência da delicada anatomia palpebral: o folheto interno, mucoso, é indispensável para manutenção da lubrificação ocular; o tarso, estrutura cartilaginosa, é o arcabouço palpebral; o músculo orbicular deve apresentar tônus suficiente para dar estabilidade à margem palpebral e proporcionar um correto fechamento das pálpebras e, finalmente, a pele, que deve ser bastante fina para permitir o pregueamento e a movimentação palpebral normal.

Este conjunto, sensível e que ocupa pouco

espaço físico no contexto da face, reveste-se de importância vital, mormente quando se faz necessária intervenção cirúrgica curativa seguida de reconstrução das pálpebras, porque, embora Mustardé (1982) afirme serem necessários somente um folheto cutâneo e um mucoso para reconstruir a pálpebra, a substituição de todas as camadas palpebrais é indispensável para a obtenção de uma margem palpebral estável e de um resultado final estético e funcional satisfatórios.

Neste quadro, o desenvolvimento de tumores nas pálpebras amplia as seqüelas anatômicas e funcionais, exigindo do cirurgião técnicas de retirada de tumores, nesta área, que devolvam não apenas a cura efetiva e funcionalidade do órgão lesionado, mas que, igualmente, primem pela manutenção da estética originária.

Para resolver estas questões, a cirurgia micrográfica de Mohs (CMM) vem apresentando bons resultados para procedimentos de retirada de tumores nas pálpebras, em especial quando associada ao uso do bisturi de radiofrequência, pois alia precisão do corte à efetividade na conservação da quantidade de tecido sadio, na medida em que realiza exame histológico simultaneamente ao processo cirúrgico, orientando o profissional na evolução dos cortes do tecido lesionado, o que deve reduzir a

probabilidade de recorrência tumoral e do tempo de recuperação do paciente.

A CMM tem sido indicada, conforme Lang e Osguthorpe (1989), nas seguintes situações: a) tumores localizados em "embryonic fusion planes"; b) tumores localizados em áreas anatômicas associadas a alto risco de recorrência; c) tumores recorrentes; d) lesões de margens mal definidas; e) carcinoma basocelular com padrão histológico de crescimento agressivo; f) carcinoma basocelular do tipo "morphea"; g) carcinoma basocelular metatípico; h) tumores localizados em área anatômica que exijam grande preservação de tecidos, como pálpebras e nariz; i) câncer recorrente de pele, sobretudo CBC esclerodermiforme; j) tumores em couro cabeludo ou lábio; k) carcinoma verrucoso do pé, em geral com envolvimento do osso; l) CEC do lábio inferior; m) tumores de grandes proporções e profundidade; n) dermatofibrossarcoma protuberans; o) carcinoma de pênis; p) doença de Paget extramamária nas regiões vulvares e perineais; q) carcinoma sebáceo de pálpebras e carcinoma basocelular periocular; r) apoio ao cirurgião de cabeça e pescoço em indicações diversas, sobretudo em lesões recidivantes ou de penetração.

A taxa da cura com adoção da CMM é a mais elevada de todos os tratamentos para o câncer: até 99% para carcinoma basocelular (CBC) primário e 94,4% para CBC recorrente, considerado o prazo de cinco anos após a sua retirada (Collins, Mikhail e Rosen, 1991), além de ser o método mais exato e o mais preciso na remoção de tumores, com percentuais mínimos de recidiva e diminuindo de desfiguração, na medida em que se trabalha com margens mínimas de retirada de tecido são, preservando a estética originária.

Outras vantagens indicadas pela literatura na adoção desta técnica cirúrgica seriam: a) uma menor perda de tecido normal, facilitando a reconstrução e preservação de estruturas importantes, mormente na região palpebral; b) baixo risco operatório, na medida em que é um procedimento ambulatorial realizado sob anestesia local; c) cicatrização melhorada, pois devido à técnica de retirada da lesão, as feridas cirúrgicas resultantes são macias e lisas e, como é total a extirpação do tecido lesionado, reduz-se

o risco da ulceração ou inflamação exageradas; d) pode ser utilizada como técnica auxiliar a outros métodos tradicionais em caso de lesões muito extensas.

A utilização da CMM dentro da oftalmologia não encontra no Brasil muitos praticantes, quer pelo custo do procedimento já que envolve instrumental específico, inclusive o bisturi de radiofrequência, exigência de equipe multidisciplinar (patologista, oftalmologista e dermatologista), quer pela necessária formação especial do cirurgião e treinamento dos demais técnicos que comporão a equipe.

Neste contexto é que se encontra a justificativa da presente pesquisa, pois é possível melhorar a qualidade de vida do paciente acometido por lesão palpebral e que precisa se submeter a tratamento cirúrgico, reduzindo a recorrência do tumor e a retirada de tecido sadio, com melhores efeitos funcionais e estéticos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram estudados prospectivamente, 54 pacientes que foram acompanhados ao longo de um período médio de 2 anos e um mês. Dentre eles foram registrados 46 casos com tumor CBC (85,2%), 5 casos com tumor do tipo carcinoma espinocelular (CEC) (9,2%) e 3 casos com outros tipos de tumor (5,6%). A distribuição destes casos segundo a sua natureza – primária, recorrente ou não especificada - é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1		
Distribuição dos casos de acordo com o tipo de tumor		
Tipo de tumor	Frequência	%
CBC primário	28	51,8
CBC recorrente	6	11,1
CBC não especificado	12	22,2
CEC primário	5	9,3
Outros	3	5,6
Total	54	100,0

Tabela 2

Parâmetros dos dados cadastrais da ficha de *follow-up*

Nº	Item	Parâmetros
1	Iniciais do nome	Alfanumérico – 6 posições
2	Data de nascimento	Dd/mm/aaaa – 8 posições
3	Data da cirurgia	Dd/mm/aaaa – 8 posições
4	Sexo	M/F – 1 posição
5	Cor	Numérico – 1 posição: 1= Caucasóide; 2= Negróide; 3= Mongolóide/amarelo; 4= Vermelho
6	Tipo do Tumor	Numérico – 2 posições 01= CBC primário; 02= CBC recorrente 03= CBC não especificado; 04= CEC primário 05= CEC recorrente; 06= CEC não especificado 07= outros tipos
7	Localização do tumor	Numérico – 3 posições 200= pálpebra superior esquerda 201= pálpebra superior direita 202= pálpebra superior não especificada 203= pálpebra inferior não especificada 204= pálpebra inferior esquerda 205= pálpebra inferior direita 206= pálpebra esquerda não especificada 207= pálpebra direita não especificada 209= pálpebra não especificada 216= olho esquerdo não especificado 217= olho direito não especificado 219= olho não especificado
8	Tamanho total da lesão	Numérico – 1 posição 1= < 1 cm; 2= de 1 a 1,9 cm 3= de 2 a 2,9 cm; 4= > 2,9 cm
9	Total de cortes	Numérico – 2 posições
10	Procedimento final	Numérico – 2 posições 03= fechamento por camadas; 05= sutura simples (side-to-side); 25= reposição de pele
11	Complicações cirúrgicas	Numérico – 2 posições 04= hematoma; 06= hemorragia 33= morte; 66= cegueira
12	Recorrência confirmada	Data – 8 posições
13	Morte	Data – 8 posições
14	Cegueira confirmada	Data – 8 posições
15	Consultas pós-cirúrgicas	Data – 8 posições
16	Anamnese	Numérico – 2 posições 01= paciente enviado com biópsia 02= paciente enviado sem biópsia 03= paciente com biópsia refeita 04= paciente recorrente 05= paciente com histórico familiar de CA 06= paciente oftálmico regular com suspeita de CA confirmada
17	Alta	Data – 8 posições

Os pacientes acometidos por tumores cancerígenos palpebrais foram encaminhados por dermatologistas já com diagnóstico comprovado por biópsia ou, ainda, sem a biópsia, mas com características macroscópicas de malignidade ou lesões de longa duração levantadas na anamnese.

As variáveis consideradas neste estudo foram: sexo, idade do paciente (<50 anos ou ≥50 anos), tamanho do tumor (≤ 2 cm ou >2 cm), tipo do tumor (CBC ou CEC), resultado clínico após o primeiro CMM (cura ou recorrência) e resultado clínico final (cura final ou falha do tratamento).

O método de referência adotado na presente pesquisa é o método cirúrgico de Mohs, com introdução de uma variável – uso de bisturi de radiofrequência.

Os resultados aferidos em procedimentos cirúrgicos com o uso do método cirúrgico de Mohs são apresentados na literatura mundial, inclusive por Collison, Mikhail e Rosen (1991), em tabelas-referência e para confronto nesta pesquisa foram adotadas aquelas relativas: a) resultado geral de pacientes por sexo e tipo de tumor na região palpebral; b) resultados do tratamento de CBC e CEC primário/recorrente, por tamanho de lesão; c) resultados de taxa de cura após um tratamento com CMM para CBC e CEC primário/recorrente, por tamanho de lesão; d) resultados com recorrência após tratamento com CMM, em pacientes com CBC recorrente e CEC recorrente, por idade do paciente; e) resultados com recorrência após tratamento com CMM, em pacientes com CBC e CEC primário e com CBC não especificado, por idade do paciente.

Com estes referenciais é que foi montado o protocolo para implementação do método de *follow up*, conforme tabela 2, composto de 17 quesitos, com estrutura voltada a tratamento informatizado dos dados, em planilha excel, e objetivando acompanhamento pós-cirúrgico por um ano, com ou sem alta.

O segundo passo foi a adaptação do referencial teórico constante na literatura mundial para a realidade brasileira, mais especificamente da região metropolitana de Curitiba, relativamente a cor do paciente (que na literatura mundial faz menção a "homem oriental" e "nativo americano", adaptados para "mongolóide/amarelo" e "vermelho"); tipos de tumor (limitados a 7 em face

do histórico de casos recorrentes no consultório do pesquisador) e demais dados transcritos da literatura mundial e que redundou nos parâmetros estabelecidos na Tabela 2.

Para as comparações de proporções de casos considerando-se sexo e idade do paciente, foi usado o teste de um parâmetro binomial (unilateral para sexo e bilateral para idade). Para comparações entre subgrupos de pacientes em relação ao tipo e tamanho do tumor e em relação ao desfecho clínico, foi usado o teste exato de Fisher (bilateral). Este teste também foi usado para as comparações entre os resultados deste estudo e aqueles obtidos por Collison et al. (in Mikhail, 1991). Os resultados obtidos foram expressos em frequências e percentuais e, nos testes estatísticos, um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

O sistema de reconsultas de cunho obrigacional, para o qual adotou-se como parâmetro de acompanhamento o mínimo de 1 ano (365 dias) com o seguinte calendário: Data da cirurgia → 1ª revisão após 24h; → segunda revisão após 7 dias; → 3ª revisão após 15 dias; → 4ª revisão após 30 dias; → 5ª revisão após 60 dias; → 6ª revisão após 120 dias; → 7ª revisão após 180 dias; → 8ª revisão após 365 dias, quando recebe alta e depois disso se o paciente não apresentou qualquer quadro anormal ou que inspire maior cuidado não precisava retornar sendo considerado curado.

Técnica microcirúrgica de Mohs

A técnica Micrográfica de Mohs analisa as amostras pela "técnica de tecido fresco" que foi utilizada nesse estudo e descreveremos a seguir.

Primeiramente o paciente é submetido a foto de pré-operatório que vai orientar a confecção do mapa, especificamente em relação à exata localização anatômica da lesão, além de ser a documentação inicial.

Em seguida, são feitas as marcas de referência, inclusive o contorno das margens clínicas do tumor, com o marcador cirúrgico, que nos casos em análise, sempre foram feitas com marcador cirúrgico a tinta, diferentemente da indicação da literatura que é por pontos ou grampos. Esta alteração no procedimento se deu

em face de que por ser lesão de pálpebra, impõe-se preservar o tecido sadio da região, sempre com mínimo de cicatrizes.

As referências são, então, repassadas ao gráfico do paciente, com mediação triangulada por marcas anatômicas fixas. É prevista neste momento, também, a fonte para eventual transplante de pele (pálpebra superior, por exemplo).

Considerando-se a complexidade palpebral, é inevitável a utilização de um protetor ocular durante o procedimento cirúrgico, com vantagens: (1) o olho é protegido de traumas inadvertidos, (2) o material opaco protege os olhos do brilho das luzes cirúrgicas e (3) a córnea é protegida quando utilizada a eletrocoagulação presente na pálpebra.

O primeiro estágio da CMM retira a parte visível do tumor ou aquela indicada pela biópsia. Esta retirada vai para o gráfico do paciente.

As amostras retiradas passam pela coloração e exame histopatológico e, sendo necessário, amplia-se a secção da margem de segurança (segundo estágio da CMM), e assim sucessivamente até a retirada total da lesão. Confirmada esta pelo exame histopatológico a ferida cirúrgica é fechada, com implante de pele, se necessário e é confeccionado o curativo adequado.

As amostras de cada paciente são mantidas num "arquivo de lâminas" e o bloco de parafina é mantido congelado, e é encaminhado para exame histopatológico tradicional, o que confirmará as margens de segurança livres obtidas na ressecção.

RESULTADOS

No estudo estatístico dos dados obtidos na presente pesquisa adotou-se o método exato de Fischer e o teste binomial.

O resultado foi analisado e apresentado considerando-se, num primeiro momento, a cura e recorrência após o primeiro CMM e, num segundo momento, cura final e falha do tratamento após o tratamento de recorrências (não cura ou óbito). O desfecho clínico dos 54 casos de pacientes que tiveram tumor palpebral

é apresentado na Tabela 3.

Para analisar se o resultado pode estar associado ao tipo e tamanho do tumor, foram feitos cruzamentos destas variáveis com as classificações de resultado do tratamento após o primeiro CMM e após tratamento de recorrências (Tabelas 4 e 5).

Não há diferença estatisticamente significativa entre os tipos de tumor (CBC ou CEC) em relação à cura após o primeiro CMM e em relação à cura

Tabela 3

Resultado dos pacientes com tumor CBC ou CEC

Tipo de tumor	Frequência (n=54)	%
Cura (1º. CMM)	50	92,6
Recorrência	4	7,4
Cura final	53	98,1
Falha do tratamento	1	1,9

Tabela 4

Tipo do tumor x desfecho clínico

Desfecho clínico	CBC (n=46)		CEC (n=5)		Valor de p*
	Freq	%	Freq	%	
Cura (1º. CMM)	42	91,3	5	100,0	1
Recorrência	4	8,7	0	0,0	
Cura final	45	97,8	5	100,0	1
Falha do tratamento	1	2,2	0	0,0	

Tabela 5

Tamanho do tumor x desfecho clínico

Desfecho clínico	≤ 2 cm (n= 44)		> 2 cm (n=7)		Valor de p*
	Freq	%	Freq	%	
Cura (1º. CMM)	40	90,9	7	100,0	1
Recorrência	4	9,1	0	0,0	
Cura final	43	97,7	7	100,0	1
Falha do tratamento	1	2,3	0	0,0	

(*) Teste exato de Fisher

Tabela 6

Comparação dos resultados desta pesquisa com os obtidos por Collison et al. (in Mikhail, 1991), quanto aos resultados do tratamento.

Tipo de tumor	Desfecho clínico	Este estudo		Collison et al.		Valor de p*
		n	Freq (%)	n	Freq (%)	
CBC	Cura (1º.CMM) Recorrência	46	42 (91,3%) 4 (8,7%)	242	212 (87,6%) 30 (12,4%)	0,6213
	Cura final Falha trat		45 (97,8%) 1 (2,2%)		229 (94,6%) 13 (5,4%)	0,7060
CEC	Cura (1º.CMM) Recorrência	5	5 (100,0%) 0 (0,0%)	12	10 (83,3%) 2 (16,7%)	1
	Cura final Falha trat		5 (100,0%) 0 (0,0%)		11 (91,7%) 1 (8,3%)	1
CBC ou CEC	Cura (1º.CMM) Recorrência	51	47 (92,2%) 4 (7,8%)	254	222 (87,4%) 32 (12,6%)	0,4759
	Cura final Falha trat		50 (98,0%) 1 (2,0%)		240 (94,5%) 14 (5,5%)	0,4801

(*) Teste exato de Fisher

final. Da mesma forma, não há diferença significativa entre tumores com tamanho ≤ 2 cm e tamanho > 2 cm, em relação ao resultado final.

Os resultados obtidos neste estudo foram comparados com aqueles obtidos por Collison, Mikhail e Rosen (in Mikhail, 1991) numa pesquisa que incluiu 4484 pacientes com um ou mais tumores, em qualquer parte do corpo. Em número de lesões, os autores obtiveram um total geral de 5105 lesões, das quais 3141 eram lesões determinadas. Destas, 254 eram localizadas na pálpebra.

Para a comparação entre os resultados dos dois estudos, testaram-se as hipóteses de que as proporções de cura após o primeiro CMM ou cura final foram iguais nos dois estudos considerando-se, inicialmente, os casos de lesões do tipo CBC ou do tipo CEC e, em seguida, considerando-se todos os casos.

Os resultados dos testes indicaram que, no nível de significância de 5%, não há diferença significativa entre as proporções de cura após o 1º. CMM ou cura final dos dois estudos. Isto

evidencia similaridade dos resultados obtidos nos dois estudos, em relação à cura após o primeiro CMM e à cura final.

DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como limitações o período de acompanhamento, pois considerou apenas dois anos contra cinco que a literatura universal adotou como ideal para considerar-se absoluta ausência de recorrência.

Ainda, nas tabelas-referência de C;R;M. foram coligidos dados dos resultados de tratamento de todas as partes do corpo quando, na presente pesquisa, foram considerados apenas os casos de tratamento de tumores nas pálpebras e, assim, pela especificidade pesquisada, os resultados percentuais finais podem estar alterados, não obstante contemplem os mesmos tipos de tumores.

A contribuição maior que se antevê na presente pesquisa, é a disponibilização de dados

que evidenciam a eficácia da técnica CMM nos tumores palpebrais, na medida em que preservam a funcionalidade e a estética originais das áreas lesionadas.

Aos profissionais de medicina e pesquisadores abre-se, ainda, a possibilidade investigativa de se correlacionar fatores facilitadores do surgimento da doença, de inibidores, de prevenção, de interrupção e, até, de questionamento da técnica no sentido de que se ampliem os debates em torno do procedimento em si e dos males a que se propõe curar.

Exatamente pelo vazio literário que cerca a questão da CMM associada ao bisturi de radiofrequência nos tumores palpebrais no Brasil, é que se antevê na presente pesquisa a possibilidade de congregar em torno do tema um fórum permanente de debates acadêmicos e futuros trabalhos científicos.

CONCLUSÃO

A taxa final de cura obtida nos casos descritos neste trabalho supera àqueles da literatura mundial, demonstrando a efetividade da Cirurgia Micrográfica de Mohs associada ao bisturi de radiofrequência, no tratamento dos tumores palpebrais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Borrmann, R. *Geschwulste des magens und duodenums* apud Henke, F Lubarsch. *Handbuch der speziellen pathologischen anatomie und histologie*. Springer O editors 1926, p. 865
- Collison, Danoel W.; Mikhail, George R. E Rosen, Gary B. *Data Collection and Analysis in Mohs Micrographic Surgery*. Philadelphia : W. B. Saunders Co, 1991.
- Delbet, Pierre. *Les cancers du sein*. Com Mendaro : Paris, 1927.
- Duke-Elder, Stewart. *Ed. System of oftalmology*. St. Louis : Mo. Mosdy-Year book Inc., Vol. 6; 1973.
- Krompecher, E. *Der basalzellenkrebs*. Jena : Gustav Fischer, 1903, apud
- Kurtin, A. *Corrective surgical planing of skin Arch. Dermatol.* 1953; 68:389
- Lang Jr., Pearon G. e Osguthorpe, J. David. *Mohs micrographic surgery of the head and neck : a multidisciplinary approach in Dermatologic Clinics*. Philadelphia : W. B. Saunders Co. Harcourt Brace Jovanovich, Inc. V. 7, nr. 4, october, 1989.
- Marconi, Maria de A; Lakatos, Eva M. *Técnicas de Pesquisa*. São Paulo : ed. Atlas, 1990.
- Mason, Eduardo M. *et alli*. Reconstrução Palpebral, *in Cirurgia plástica ocular*. Editores Eduardo J.C. Soares, Eurípedes M.. Moura, João Orlando R. Gonçalves. São Paulo : Roca, 1997.
- Mattar, F.N. *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Atlas, 1996
- Matayoshi, Suzana *et alli*. Anatomia Cirúrgica da Órbita, *in Cirurgia plástica ocular*. Editores Eduardo J.C. Soares, Eurípedes M.. Moura, João Orlando R. Gonçalves. São Paulo : Roca, 1997.
- Mikhail, G.R. *Mohs micrographic surgery*. Philadelphia: WB Saunders, 1991
- Mustardé, J. C. *Cirugía Reparadora y Reconstructora de la Región Orbital*. Barcelona : Ediciones Toray SA, 1982.
- Orentreich, N. *Autografts in alopecia and other selected dermatological conditions*. Ann N.Y. Acad. Sci. 1959; 83: 463-79.
- Picoto, A. M; Picoto, A. *Tecnichal procedures for Mohs fresh-tissue surgery*. Journal Dermatologic Surgery Oncologic 12:134-138, 1986
- Pusey, Wa. *Jama*, 1907; 49:1354
- Rowe De; Carrol, Rj; Day, Cl Jr. *Mohs surgery is the treatment of choice for recurrent (previously treated) basal cell carcinoma*. J Dermatol Surg Oncol 1989; 15:424-31
- Sampaio, Sebastião A. P. *Aspectos históricos da cirurgia dermatológica*.
- Soares, Eduardo J. C.; Moura, Eurípedes M.; Gonçalves, João Orlando R. *Cirurgia Plástica Ocular*. São Paulo : Roca, 1997.
- Snow, SN. Mohs Micrographyc Surgery, apud Lask, GP; Moy, RL *Principles and techniques of cutaneous surgery*. USA : McGrow Hill, 1996; 41 : 562-578.
- Steinman, Howard K. ; Gross, Kenneth G.; Rapini, Ronald. *Mohs Surgery – Methods*. Missouri : Mosby, Inc., 1999
- Universidade Federal do Paraná. Biblioteca Central. Normas para apresentação de trabalhos. 6ª ed. – Curitiba : Ed. Da UFPR, 1996, volumes 2, 6, 7 e 8.
- www.cremesp.com.br/legislacao/pareceres/parcfm/5048_2001.htm
- www.sbcd.org.br . Cássio Martins Villaça Neto (2002).
- www.cavb.org/documentos/dermatologia - site do Centro Acadêmico das Faculdade de Ciências Médicas da PUC-SP, campus de Sorocaba.

Microcórnea, glaucoma e catarata: resultados de exames propedêuticos e da cirurgia de catarata por facoemulsificação

Sebastião Cronemberger,* Ana Cláudia Monteiro Oliveira,** Heloísa Andrade Maestrini,** Nassim Calixto,* Ronei de Souza Maia***

RESUMO

Objetivo: Relatar os resultados de vários exames, assim como da cirurgia de facoemulsificação com implante de lente intra-ocular dobrável, realizados numa paciente portadora de microcórnea, glaucoma e catarata secundária em ambos os olhos.

Local: Serviço de Glaucoma – Hospital São Geraldo (Hospital das Clínicas da UFMG).

Métodos: Após exame oftalmológico de rotina, foram feitos para fins de estudo, em ambos os olhos, exame de microscopia especular, medida da espessura corneana central (ECC), medida da espessura cristaliniana e do diâmetro axial ântero-posterior e biomicroscopia ultra-sônica (UBM). Submeteu-se, então, a paciente à cirurgia de facoemulsificação com implante de lente intra-ocular dobrável.

Resultados: A contagem de células do endotélio corneano, a ECC e a espessura do cristalino apresentaram resultados normais. Exceto a presença de íris em platô diagnosticada pela UBM, não havia outra anomalia de desenvolvimento associada à microcórnea. A facoemulsificação com implante de lente intra-ocular dobrável deu resultado satisfatório.

Conclusões: A microcórnea bilateral pode ocorrer como anomalia isolada do desenvolvimento e sem outras alterações corneanas associadas, mas pode estar associada à íris em platô. Glaucoma e catarata podem surgir na idade adulta. A cirurgia de catarata pela técnica de facoemulsificação com implantação de lente intra-ocular dobrável apresentou resultado satisfatório.

Trabalho apresentado como Pôster no X Simpósio da Sociedade Brasileira de Glaucoma. São Paulo, 25 a 27 de abril de 2003.

*Professor Titular de Oftalmologia – Faculdade de Medicina – UFMG

** “Fellow” do Serviço de Glaucoma – Hospital São Geraldo (Hospital das Clínicas da UFMG)

***Preceptor voluntário do Hospital São Geraldo (Hospital das Clínicas da UFMG).

Os autores não têm interesse comercial nos produtos e equipamentos utilizados neste estudo.

Recebido para publicação em 05/12/03

ABSTRACT

Microcornea, glaucoma and cataract: work-up results and phacoemulsification

Objective: to present the results of work-up and phacoemulsification with the implantation of a foldable lens we have found in one patient with microcornea, glaucoma and secondary cataract.

Methods: after routine ophthalmological examination, we did the following work-up: specular microscopy; measurements of the central corneal thickness, lens thickness, axial ocular length, and ultrasound biomicroscopy. The patient was submitted to phacoemulsification with the implantation of foldable lens in both eyes.

Results: the number of cells of corneal endothelium and the central corneal and lens thickness were normal in both eyes. No microphthalmos was present. UBM showed images of plateau iris before and after the phacoemulsification in both eyes. The phacoemulsification with implantation of a foldable lens was successful.

Conclusions: bilateral microcornea can be an isolated finding without the presence of other corneal anomalies but it can be associated to plateau iris. Glaucoma and cataract can occur in the adult age. The phacoemulsification with the implantation of foldable lens has being successful.

INTRODUÇÃO

Microcórnea pode ser definida como uma anomalia congênita do segmento anterior caracterizada clinicamente pela diminuição dos diâmetros corneanos, sendo esses sempre menores que 10 mm. Geralmente, a córnea pequena é transparente, com espessura normal e microscopicamente sem alterações.^{1,2,3} Essa condição pode ser um achado isolado ou estar associada a outras anomalias de desenvolvimento como colobomas, microesferofacia, catarata congênita, glaucoma, entre outras.^{3,4,5} A microcórnea pode, também, ser encontrada em diversas síndromes como na rubéola congênita e nanofthalmia.² Geralmente, não é progressiva, podendo ser uni ou bilateral. Na maioria das vezes, a microcórnea coexiste com microftalmia, sendo raros os casos que ocorrem em olhos com comprimento axial normal.¹ O caráter familiar, geralmente autossômico dominante, predomina, mas existem relatos de casos esporádicos.^{1,4,5}

Na literatura, encontrou-se apenas um estudo de biomicroscopia ultra-sônica em paciente portador de microcórnea associada a

esclerocórnea.⁶ Os autores relataram ter encontrado nesse paciente com microcórnea associada a nistagmo horizontal, coloboma parcial da íris e coloboma de coróide, imagens diferentes do tecido iriano nos quadrantes examinados.⁶

A cirurgia de catarata em pacientes com microcórnea associada à microftalmia apresenta dificuldades pela presença de câmara anterior rasa e no cálculo do valor da lente intra-ocular a ser implantada.⁷⁻¹¹

Neste trabalho, relatam-se os resultados dos exames de uma paciente portadora de microcórnea bilateral, que desenvolveu glaucoma e catarata secundária na idade adulta, tendo sido submetida à trabeculectomia e, posteriormente, à facoemulsificação com implante de lente intra-ocular dobrável em ambos os olhos.

MÉTODOS

Analisaram-se os registros do prontuário de uma paciente portadora de microcórnea bilateral que desenvolveu glaucoma e catarata secundária em ambos os olhos. Antes da facoemulsificação,

a paciente foi submetida em ambos os olhos aos seguintes exames: medida da acuidade visual, medida dos diâmetros corneanos horizontal e vertical com o compasso de Jameson, biomicroscopia, medida da pressão intra-ocular (Po) com o tonômetro de aplanção de Goldmann, gonioscopia, oftalmoscopia, perimetria manual de Goldmann, microscopia especular, ceratometria, ecobiometria, paquimetria ultra-sônica, topografia de córnea e biomicroscopia ultra-sônica (UBM). Após a facoemulsificação, foram feitos os seguintes exames em ambos os olhos: medida da acuidade visual, biomicroscopia, tonometria de aplanção e UBM.

RELATO DE CASO

Paciente de 59 anos, sexo feminino, leucodérmica, em acompanhamento no Serviço de Glaucoma do Hospital São Geraldo desde junho de 2000. Apresenta diagnóstico de microcórnea e glaucoma crônico simples de ângulo estreito. História familiar negativa para microcórnea e glaucoma. Em 14/06/2000, apresentava Po igual a 34 mmHg no OD sob timolol a 0,5% duas vezes ao dia e 10 mmHg no OE, sem medicação, às 10:00 horas. Já havia sido submetida à trabeculectomia (TREC) com mitomicina C (MMC) no OE em junho de 1999 noutro Serviço.

Foi então submetida à TREC com MMC no OD em setembro de 2000 no nosso Serviço. Evoluiu com queixa de baixa de visão lenta e progressiva em ambos os olhos com início em agosto de 2001. A acuidade visual, sob melhor correção, era igual a 2,5/200 (20/1600) no OD e 0,025 (20/800) no OE. O exame biomicroscópico realizado em abril de 2002 mostrou, em ambos os olhos, córnea transparente com diâmetros horizontal e vertical diminuídos, pupila miótica com sinéquias posteriores em 360° (seclusão pupilar) (Fig. 1), câmara anterior rasa, esclerose nuclear moderada (2+/4+), bolsa fistulante nasal superior elevada, pálida, sendo visível a iridectomia apenas no OD. A Po era igual a 12 mmHg (9:00 horas), sob timolol a 0,5% duas vezes ao dia no OD e sem medicação no OE. Gonioscopicamente, foi observado em ambos os olhos, na metade inferior, seio camerular intermediário e, na metade superior, seio camerular fechado por goniossinéquias com

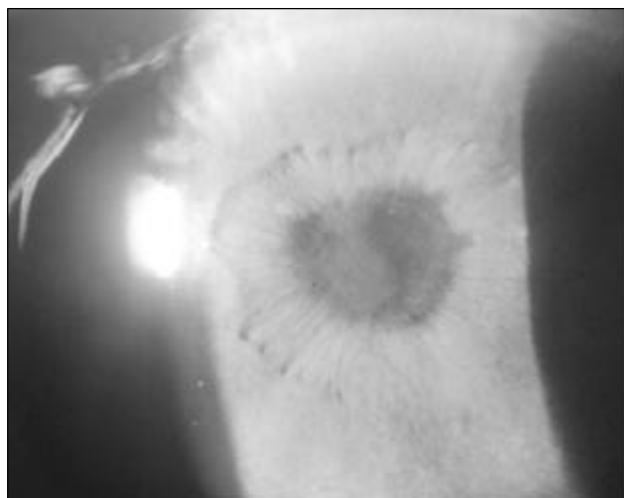


Figura 1 – Fotografia ilustrativa mostrando câmara anterior rasa e seclusão pupilar (aspecto similar em ambos os olhos)

Tabela 1

Medida dos diâmetros corneanos

Olho	Diâmetro horizontal	Diâmetro vertical
Direito	9,0 mm	9,0 mm
Esquerdo	8,5 mm	8,5 mm

Tabela 2

Resultados da paquimetria ultra-sônica e da ecobiometria

Medidas	Olho direito	Olho esquerdo
Espessura corneana central	0,554 mm	0,524 mm
Profundidade central da câmara anterior		
- antes da Facoemulsificação	1,57 mm	1,57 mm
- depois da Facoemulsificação	2,84 mm	2,84 mm
Espessura do cristalino	4,81 mm	5,18 mm
Diâmetro axial	20,67 mm	20,97 mm

óstio da trabeculectomia pérvio. O exame oftalmoscópico de ambos os olhos foi difícil devido à seclusão pupilar e à presença de catarata, sendo possível apenas a visualização do pólo posterior que mostrou um disco óptico pálido com escavação profunda (relação escavação/disco igual a 0,9 no OD e igual a 0,8 no OE). A perimetria manual do

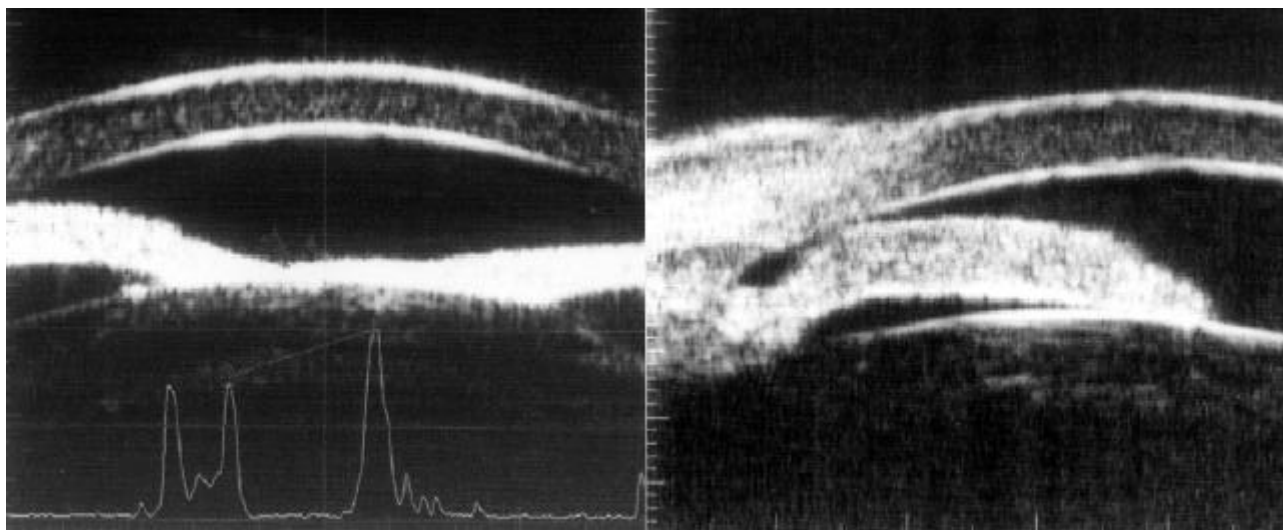


Figura 2 – Imagem ilustrativa de UBM pré-operatória mostrando seio camerular estreito e ausência de sulco ciliar (íris em platô) (aspecto similar em ambos os olhos).

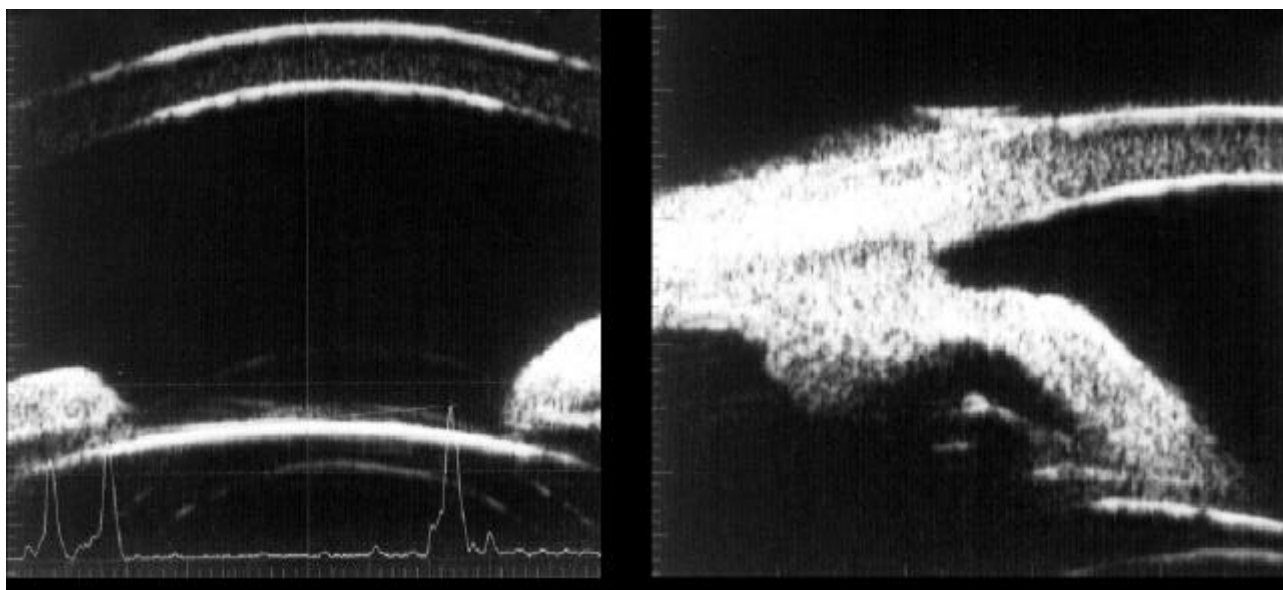


Figura 3 – Imagem ilustrativa de UBM pós-operatória mostrando seio camerular amplo e ausência de sulco ciliar (íris em platô) (aspecto similar em ambos os olhos).

OD mostrou apenas preservação do campo central e de ilha de visão temporal e a do OE, escotoma central e contração concêntrica das isópteras. A medida dos diâmetros corneanos mostrou valores menores que 10 mm nos meridianos horizontal e vertical em ambos os olhos (Tabela 1). A microscopia especular mostrou córnea com contagem endotelial normal, sem polimorfismo e polimegatismo em ambos os olhos. Os valores ceratométricos foram respectivamente: 43,50 x 43,50 no OD e 42,00 x 42,50 no OE, com

confirmação pela topografia corneana. A ecobiometria mostrou diâmetro axial ântero-posterior igual a 20,67 mm no OD e igual a 20,97 mm no OE; câmara anterior muito rasa (1,57 mm em AO); cristalino de espessura normal (4,81 mm no OD e 5,18 mm no OE) e espessura corneana central normal (0,554 mm no OD e 0,524 mm no OE) (Tabela 2). O estudo do segmento anterior de ambos os olhos pela UBM mostrou os seguintes achados antes da facoemulsificação: câmara anterior muito rasa (profundidade central

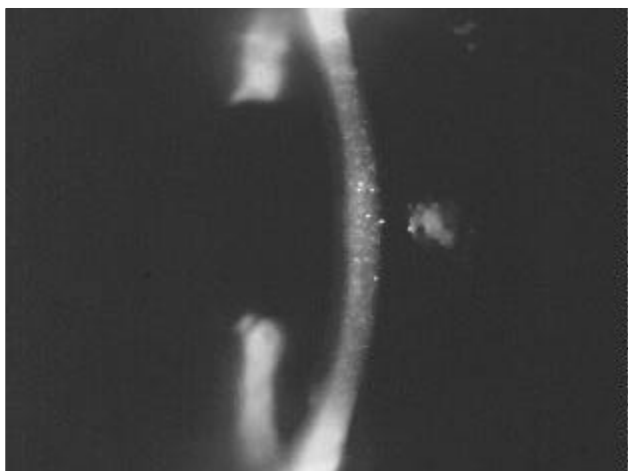


Figura 4 - Foto ilustrativa do segmento anterior no pós-operatório à lâmpada de fenda (aspecto similar em ambos os olhos).

igual a 1,18 mm no OD e 1,11 mm no OE), seio camerular estreito na metade inferior e fechado na metade superior com ausência de sulco ciliar circunferencialmente, caracterizando íris em platô (Fig. 2). Após a facoemulsificação, os achados da UBM em ambos os olhos foram: câmara anterior de profundidade normal (2,84 mm) e seio camerular amplo com sulco ciliar inalterado (ausente) (Fig. 3).

O cálculo do poder da lente intra-ocular foi realizado utilizando-se a fórmula SRK II, adicionando-se dois ao valor da constante da lente intra-ocular devido ao menor diâmetro axial ântero-posterior. O poder da lente intra-ocular para emetropização de ambos os olhos foi de 31,0 dioptrias.

A cirurgia de catarata por facoemulsificação do OD foi realizada em agosto de 2002 e a do OE em março de 2003. Foi necessária durante a cirurgia de catarata, a realização de sinequiotomia e dilatação mecânica da pupila de ambos os olhos. Foi implantada em ambos os olhos lente intra-ocular dobrável, acrílica de peça única, hidrofílica (Ioflex™). Utilizaram-se, no pós-operatório, os colírios maxitrol® e ocufen® em doses decrescentes até o desaparecimento dos sinais inflamatórios. Não houve intercorrências per e pós-operatórias.

A acuidade visual melhorou em ambos os olhos, sendo igual a 2,5/125 (20/1000) com correção de -1,50 esférico combinado com -2,00 cilindro a 10 no OD e 0,1 (20/200) no OE, sob correção de - 0,50 esférico combinado com -2,75

cilindro a 180, respectivamente doze e cinco meses após a facoemulsificação. Nessa última revisão, a Po era igual a 12 mmHg no

OD e 14 mmHg no OE às 9:00 horas, sem medicação em ambos os olhos que apresentavam câmara anterior de profundidade central normal e lente intra-ocular bem posicionada (Fig. 4). Apesar da satisfação da paciente com a melhora da visão, ela foi encaminhada para o Serviço de Visão Subnormal para iniciar treinamento com óculos microscópicos para leitura ou circuito fechado de televisão (CCTV).

DISCUSSÃO

A cirurgia de catarata é o procedimento cirúrgico oftalmológico mais comumente realizado no Brasil e, provavelmente em todo o mundo. A técnica de facoemulsificação tem se revelado eficiente e segura. A realização desta técnica em pacientes com microcórnea exige maior cuidado devido à presença de câmara anterior rasa, o que muitas vezes dificulta o manuseio da caneta de facoemulsificação e de instrumentos cirúrgicos, aumentando com isso o risco de lesão endotelial e por isso exigindo maior habilidade do cirurgião. A íris em platô vem comumente associada com câmara anterior de profundidade central normal, diferente do que ocorreu no presente caso em que no pré-operatório encontrou-se câmara anterior de profundidade muito rasa em AO, igual a 1,18 mm no OD e 1,11 mm no OE à UBM. Após a remoção da catarata, a UBM de ambos os olhos mostrou que a câmara anterior apresentou profundidade central normal (2,84 mm em AO) apesar da manutenção do sulco ciliar inalterado (ausente) (Fig. 3).

Neste relato, a cirurgia de catarata por facoemulsificação foi realizada numa paciente que além de ser portadora de microcórnea era também operada de glaucoma e apresentava câmara anterior muito rasa e seclusão pupilar (Fig.1). Outra dificuldade encontrada foi o cálculo da lente intra-ocular, pois nos olhos com pequeno diâmetro axial ântero-posterior os erros dos valores dióptricos são maiores, sendo recomendável, quando possível, o uso do método de imersão na ecobiometria.^{4,9} Este fato acrescido

do estado avançado do glaucoma fez com que a recuperação da acuidade visual fosse limitada embora tenha proporcionado muita satisfação à paciente.

Do nosso conhecimento, este é primeiro relato da literatura de cirurgia de facoemulsificação com implante de lente intra-ocular dobrável em paciente portador de microcórnea e glaucoma.

Verificou-se, em concordância com a maioria dos autores, que a paciente deste estudo apresentava microcórnea bilateral, porém com córneas morfológica e biomicroscopicamente normais, ou seja, tratavam-se de córneas com transparência, número de células endoteliais e curvatura dentro dos limites da normalidade.^{1,3}

A UBM mostrou, em ambos os olhos, ausência de sulco ciliar circunferencialmente, antes e depois da facoemulsificação (Figs. 2 e 3), selando o diagnóstico de íris em platô.

Essa paciente se enquadra, portanto, num dos raros casos de microcórnea bilateral, de caráter esporádico, associada a um comprimento axial dentro da normalidade, visto que, esta anomalia geralmente se encontra associada à microftalmia.¹

Em síntese, enfatiza-se que a paciente deste estudo apresentava como anomalia de desenvolvimento apenas microcórnea bilateral associada à íris em platô. O glaucoma e a catarata secundária se desenvolveram na idade adulta.

CONCLUSÃO

A microcórnea bilateral pode ocorrer como anomalia isolada de desenvolvimento associada à íris em platô. Glaucoma e catarata podem surgir na idade adulta. A cirurgia de catarata pela técnica de facoemulsificação com implantação de lente intra-ocular dobrável mostrou resultados satisfatórios.

Endereço para correspondência:

Dr. Sebastião Cronemberger
Rua Martim de Carvalho, 410/501
Santo Agostinho
Belo Horizonte – MG – CEP 30190-090
e-mail: cronem@task.com.br

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Polomeno RC, Cummings C. Autosomal dominant cataracts and microcornea. *Can J Ophthalmol* 1979;14:227-229.
2. Sampaioles R. Glaucoma. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1974.
3. Sakuma T, Sawada A, Yamamoto T, Kitazawa Y. Appositional angle closure in eyes with narrow angles: An Ultrasound Biomicroscopy Study. *J Glaucoma* 1997;6:165-169.
4. Alves ACS, Sallum JF, Santos BWL, Erwenne CM. Associação de malformações oculares congênitas: coloboma, microftalmia e microcórnea: relato de 5 casos. *Arq Bras Oftalmol* 1995;58:425-428.
5. Friedman MW, Wright ES. Hereditary Microcornea and cataract in five generations. *Am J Ophthalmol* 1952;35:1017-1021.
6. Park M, Kiruy J, Kurimoto Y, Kobayashi H, Kondo T. Ultrasound biomicroscopic observation of the anterior eye segment of a sclerocornea and a microcornea. *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 1997;101:69-73.
7. Salmon JF, Wallis CE, Merray ADN. Variable expressivity of autosomal dominant microcornea with cataract. *Arch Ophthalmol* 1988;106:505-510.
8. Hallermann W, Greinert HP, Trauzettel H. Prognostische Aspekte zur Kataraktextraktion bei MikroKornea und Mikrophthalmie, Universidade, Augenlinik Göttingen. 1974, p. 225-233.
9. Betinjane JA, Carani JC. Ecografia ocular e orbitária. São Paulo: Roca, 2003.
10. Brannan SO, Kyle G. Bilateral microcornea and unilateral macrophthalmia resulting in incorrect intraocular lens selection. *J Cataract Refract Surg* 1999;25:1016-1018.
11. Marchini G, Pagliaruso A, Toscano A, Tossi R, Brunelli C, Bonomi L. Ultrasound biomicroscopy and conventional ultrasonographic study of ocular dimensions in primary angle-closure glaucoma. *Ophthalmology* 1998;105:2091-2098.

Análise do custo da facoemulsificação como cirurgia padrão de catarata em uma clínica de médio porte conveniada ao Sistema Único de Saúde

Aloisio N. Valente*, Giovanni N. U. Italiano Colombini**, Eduardo Bandeira***, Drausio F. Belote****, Eduardo Regonha*****

Resumo

Objetivo: Este trabalho teve como objetivo analisar os custos diretos e indiretos da realização da facectomia pela técnica de facoemulsificação com implante de lente intra-ocular como cirurgia padrão de catarata numa clínica particular de médio porte conveniada ao Sistema Único de Saúde.

Métodos: Foi feito levantamento dos custos diretos e indiretos da cirurgia de catarata. Nestes primeiros, foi incluído todo material descartável e insumos gastos na cirurgia de catarata por facoemulsificação, acrescidos dos honorários médicos do cirurgião e do anestesiológista. Os custos indiretos foram divididos por centros de custos que estavam relacionados com a cirurgia de catarata. O método de custeio por absorção pleno foi utilizado.

Resultados: A média dos custos por cirurgia de catarata por facoemulsificação neste estudo foi de R\$ 707,91 deixando um prejuízo de R\$ 64,91. As despesas com material foram os itens que mais elevaram os valores encontrados.

Conclusão: Conclui-se que a cirurgia de catarata por facoemulsificação, quando subsidiada pelo SUS (Sistema Único de Saúde), não obteve ressarcimento financeiro dos custos gerados.

Palavras chaves: Custos, Facoemulsificação, Catarata, Cirurgia.

* Médico Oftalmologista - aluno do mestrado profissionalizante em administração da prática Oftalmológica

** Professor adjunto de Oftalmologia da UNI-RIO

*** Administrador da Oftalmoclínica São Gonçalo

**** Mestre em Ciências Biológicas

***** Pós-graduando - nível doutorado - Ciências da Visão

"Nenhum dos autores possui interesse comercial em qualquer dos produtos mencionados nesse artigo"

ABSTRACT

“Cost analysis of phacoemulsification as the standard procedure in cataract surgery, paid for by SUS (Sistema Único de Saúde), at a midsize private clinic.”

Purpose: To analyze the direct and indirect costs of the phacoemulsification technique, with the implantation of an intraocular lens, as the standard procedure in cataract surgery, paid for by SUS (Unified Health System), at a midsize private outpatient clinic.

Method: Assessment of the direct and indirect costs of a cataract surgery. The direct costs involved all the material used plus the surgeon's and the anesthesiologist's fees. The indirect costs were divided into costs centers related to the cataract surgery. The work was done under the full cost absorption method.

Results: In the present study, the average cost of each surgery, using the phacoemulsification technique, was R\$707,91. R\$64,91 short of the amount provided for by SUS. The expenses on material were responsible for the increase on the final figures.

Conclusion: The amount paid for the phacoemulsification procedure - as the standard technique in cataract surgery - by SUS was not enough to cover the costs.

Keywords: Costs; Phacoemulsification; Cataract; Surgery.

INTRODUÇÃO

A modernização das técnicas de cirurgias de catarata está hoje em avanço contínuo. A facoemulsificação é uma conquista importante. Com ela obtém-se uma rápida recuperação da visão com o mínimo de reação inflamatória, otimizando a cura, diminuindo o tempo de convalescência e improdutividade do paciente e de seus acompanhantes durante o período pós-operatório ⁽¹⁾.

O custo gerado por um procedimento como a facoemulsificação deve ser analisado em busca de meios de torná-lo o menor possível. Uma definição importante a se fazer é de custo direto e indireto. Enquanto o primeiro é facilmente identificado como objeto de custeio, os custos indiretos só são alocados aos objetos através de rateio. Somente através da elaboração dos valores de custos diretos e indiretos teremos o custo total de um procedimento, havendo diversas maneiras de como interpretar e calculá-los ^(2, 3).

Os métodos de custeio estão relacionados com a forma de apropriação de custos aos produtos, sendo que os mais descritos e usuais são o por absorção pleno, o direto e o ABC.

O método de custeio por absorção pleno consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, no qual os gastos relativos ao esforço de fabricação são distribuídos para todos os produtos feitos. Esta metodologia é utilizada nos hospitais para o cálculo dos custos sob a segmentação de centros de custos, bem como sob a unidade de custeio de procedimentos hospitalares. A apropriação de custos por centros de custos e o custeio de procedimentos hospitalares representam as duas formas mais usuais de expressão do custo de um serviço gerado por uma empresa hospitalar ⁽³⁾. O custo gerado pela apropriação por centro de custos corresponde às unidades de serviços produzidas em cada um dos centros de custos definidos para o hospital. As expressões de custo unitário associado a cada um dos centros de custos corresponderão, portanto, a uma diária hospitalar, a uma taxa de sala cirúrgica, a uma consulta, a um exame, entre outros. O custo dos procedimentos hospitalares corresponde a uma seqüência de cálculos, os quais compreenderão os custos unitários gerados pelos centros de custos combinados com a intensidade dos referidos insumos ⁽³⁾.

No método de custeio direto todos os custos diretos variáveis (variam de acordo com o volume

das atividades) são imputados aos custos dos produtos ou serviços mediante sistemas de apuração e medição ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para resultado ⁽²⁾.

O método ABC é tido pelos especialistas em metodologia de custeio como o mais moderno, porém o de mais difícil resolução. Neste método os recursos de uma empresa são consumidos por suas atividades e não pelos produtos que ela fabrica. Esse sistema parte da premissa de que as atividades desenvolvidas pela empresa geram custos, e que os diversos produtos consomem e/ou utilizam essas atividades ^(2, 3).

Este estudo foi realizado com dados obtidos da Oftalmoclínica São Gonçalo que iniciou suas atividades em 1993, atualmente com 25 funcionários, atende a 1.250 consultas de convênio por mês, 2.870 procedimentos totais (i.e., consultas, exames e cirurgias) e 140 cirurgias por mês, compreendendo cirurgias grandes (facectomias, trabeculectomias, vitrectomias) e de pequeno porte (como exereses de pterígio, calázio dentre outras) subsidiadas pelo SUS, particulares e de convênio*.

*Fonte: Contabilidade da Oftalmoclínica São Gonçalo

OBJETIVO

O presente trabalho analisa os custos diretos e indiretos da realização da facectomia por facoemulsificação com implante de lente intra-ocular como cirurgia padrão de catarata numa clínica particular conveniada ao Sistema Único de Saúde.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi feito levantamento dos custos diretos e indiretos da cirurgia de catarata pela técnica de facoemulsificação na Oftalmoclínica São Gonçalo que realiza mensalmente aproximadamente 80 cirurgias de facectomia por mês para o SUS. É importante ressaltar que ainda são realizadas aproximadamente 60 cirurgias (facectomias, trabeculectomias, vitrectomias e cirurgias de pequeno porte) particulares e outros convênios. Os pacientes da Oftalmoclínica São Gonçalo são encaminhados pelo setor de oftalmologia do

Pronto Atendimento Médico (PAM) do SUS localizado no bairro de Alcântara, no município de São Gonçalo, no estado do Rio de Janeiro, à clínica para a realização da cirurgia. Foi utilizado o método de custeio por absorção pleno a partir dos custos diretos e indiretos apresentados a seguir :

Custos Diretos:

Os custos diretos incluem todo material descartável e insumos gastos na realização da cirurgia de catarata por facoemulsificação com implante de lente intra-ocular no saco capsular acrescidos dos honorários médicos do cirurgião e do anestesilogista.

Custos Indiretos:

Os custos indiretos foram divididos por centros de custos que estavam relacionados com a cirurgia de catarata. Estes centros são :

1. Centro cirúrgico;
2. Marcação de cirurgia;
3. Faturamento;
4. Recepção;
5. Diretoria;
6. Limpeza;
7. Copa;
8. Lavanderia/esterilização;
9. Expedição;
10. Secretaria;
11. Centro de processamento de dados.

Em cálculos, como o custo da área física e da limpeza, o critério de rateio baseou-se na metragem da clínica (250m²). Nos outros centros de custo a base do rateio foi a média mensal de procedimentos executados na clínica (consultas, exames e cirurgias) que é de 2.870. A cirurgia e marcação de cirurgias tiveram como valor de rateio o total de cirurgias realizadas na clínica (tanto particulares, convênio e do SUS) que foi de 140 procedimentos/mês.

A depreciação foi utilizada tanto para efeito de cálculo do valor do mobiliário como para o valor gasto em equipamentos por cirurgia. Com isto o

Tabela 1

Cálculo do valor gasto com materiais e medicamentos por cirurgia de catarata pela técnica de facoemulsificação (valores em Real)

Material e Medicamentos	Unidade	Unitário	Quantidade	Valor
Agulha 30x7	Unidade	0,09	1,00	0,09
Compressa de gaze cirúrgica	Pacote 500 gases	0,02	5,00	0,10
Equipo para soro	Unidade	0,59	1,00	0,59
Esparadrapo comum	10m x 4,5 cm	9,00	0,05	0,45
Esparadrapo micropore	50 m x 10 cm	4,17	0,05	0,21
Fita adesiva rolo	Unidade	3,25	0,10	0,33
Ponteira de facoemulsificação	Unidade	187,89	1,00	187,89
Luva descartável	Unidade	0,80	2,00	1,60
Luva do anestesiológista	Unidade	0,18	1,00	0,18
Camisola descartável	Unidade	3,50	1,00	3,50
Avental descartável	Unidade	5,20	1,00	5,20
Sapatilha descartável	Unidade	0,18	3,00	0,54
Touca descartável	Unidade	0,09	3,00	0,2
Máscara descartável	Unidade	1,80	3,00	5,40
Gelco	Unidade	1,22	1,00	1,22
Campo cirúrgico descartável	Unidade	8,90	1,00	8,90
Eletrodos descartáveis	Caixa com 100	0,64	4,00	2,56
Água Bidestilada	10 ml	0,84	0,20	0,17
BSS	Frasco 500 ml	35,00	0,50	17,50
Fio mononylon 10,0 *	Fio	23,33	0,50	11,67
Metilcelulose	Seringa 1,5 ml	21,00	0,66	13,86
Lente Intra-ocular dobrável	Unidade	140,00	1,00	140,00
Marcaína 0.75% ^R	10 ml	10,92	0,20	2,18
Dormonid Ampola ^R	5 mg	2,74	0,50	1,37
Fentanil ^R	Amp 10 ml	4,49	0,10	0,45
Mydriacil ^R	Frasco	7,92	0,10	0,79
Oxigênio	3 litros por min.	225,00		2,81
Soro Glicosado 5 %	Frasco 500 ml	0,77	1,00	0,77
Seringa 10 ml	Unidade	0,28	1,00	0,28
Total gasto com material				410,88

O fio mononylon 10-0 utilizado é o biagulhado possibilitando o uso de um fio para 2 cirurgias.

total encontrado era dividido pelo número de meses ao qual consideramos adequada a substituição do mesmo e pelo número de procedimentos executados na clínica em cada setor.

RESULTADOS

Os resultados apresentados a seguir estão baseados nos custos relativos a uma cirurgia de facoemulsificação na Oftalmoclínica São Gonçalo. Porém, foram excluídos casos de cirurgias complicadas onde a demanda de materiais

utilizados é maior que a média.

Custos Diretos

O valor dos materiais e medicamentos é o do custo médio dos produtos adquiridos pelo setor de compras da clínica durante o período de agosto de 2002 a agosto de 2003, podendo ser avaliados na tabela 1.

Dentre os itens relacionados para o cálculo dos custos diretos da cirurgia de facoemulsificação, os que mais influenciam para o seu aumento é a ponteira da caneta do aparelho de facoemulsificação e a lente intra-ocular dobrável,

Tabela 2

Cálculo do valor gasto com equipamento em cada cirurgia de facoemulsificação (valores totais em Real)

Equipamentos	Valor	Dólar	Total
Microscópio Cirúrgico	45.000,00	3,00	135.000,0
Desfibrilador	5.484,00	3,00	16.452,00
Autoclave	4.992,00	3,00	14.976,00
Monitor Cardíaco	3.109,00	3,00	9.327,00
Carro de anestesia	3.800,00	3,00	11.400,00
Cadeira cirúrgica	4.020,00	3,00	12.060,00
Cadeira do cirurgião	2.080,00	3,00	6.240,00
Aparelho de facoemulsificação	27.000,00	3,00	81.000,00
Total			286.455,00
Depreciação (meses)			96
Cirurgias mês			140
Total gasto com equipamento por cirurgia			21,31

Tabela 3

Cálculo dos valores totais gastos com

Valor gasto com manutenção	28.645,50
Depreciação (meses)	96
Cirurgias por mês	140
Total	2,13

Tabela 4

Cálculo do valor gasto pela clínica com honorários médicos repassados por cirurgia

Honorários	Valor
Cirurgião	100,00
Anestesista	50,00
Total com honorários médicos	150,00

que é de uso único e corresponderam a 45,72% e a 34,07% dos gastos, respectivamente. Já a compressa de gaze cirúrgica, a agulha 30x7 e as luvas de procedimentos utilizada pelo anestesiológico foram os itens menos custosos na cirurgia, correspondendo a 0,09% do total de custos diretos com material. Todos os valores referentes a cada material utilizado por cirurgia de facotomia por facoemulsificação estão listados na tabela 1.

Os medicamentos listados na tabela 1 são os imprescindíveis para a realização da cirurgia sob anestesia tópica e sedação. Alguns itens são utilizados nas cirurgias subsequentes diminuindo a demanda de determinado insumo.

A depreciação utilizada para efeito de cálculo (tabela 2) foi de 96 meses ou 8 anos. Os itens microscópio cirúrgico e aparelho de facoemulsificação englobaram a maior parte dos gastos vistos, representando 75,40% do total.

A tabela 3 inclui as despesas com manutenção dos equipamentos nos valores gastos por cirurgia. Como forma de cálculo, estipulou-se que o valor gasto com manutenção seria de 10% do valor total dos equipamentos.

A tabela 4 mostra os valores referentes aos honorários médicos (cirurgião e anestesiológico) por cada cirurgia realizada.

Custos Indiretos

Os valores encontrados dos custos indiretos estão listados nas tabelas de 5 a 7.

Dos centros de custos utilizados como base de cálculo dos custos indiretos os que tiveram menor peso são o CPD (Centro de Processamento de Dados) e o da limpeza, correspondendo a 0,24% e 0,09% respectivamente do total. O centro cirúrgico e a marcação de cirurgia tiveram maior influência com 57,42% e 20,43% do valor encontrado (tabela 5).

O cálculo dos custos com propaganda (marketing da clínica) e com consumo encontram-se na tabela 6. Tal gasto com artigos de papelaria refere-se ao material apropriado, tais como blocos encomendados à gráfica, refis de tinta de impressora de computador, entre outros. Os produtos alocados nesta tabela referem-se a todo e qualquer procedimento realizado na clínica como consultas, exames e cirurgias.

O valor total encontrado por cirurgia referentes a custos indiretos foi R\$ 53,32 como visto na tabela 7.

A tabela 8 nos demonstra o valor final de custo por cirurgia. O repasse do SUS dado à cirurgia de facoemulsificação foi de R\$ 643. Os impostos calculados foram de 10,93% do valor total

Tabela 5

Cálculo do valor gasto pelos centros de custos relacionados à cirurgia.

Centro de Custos	Área Física	Mobiliário e Equipamento	Pessoal	Limpeza	Por cirurgia
Marcação de Cirurgia	0,67	0,28	10,00	0,51	11,46
Centro Cirúrgico	6,74	0,39	19,17	5,13	31,43
Faturamento	0,10	0,03	1,67	0,08	1,88
Recepção	0,21	0,05	3,07	0,16	3,49
Diretoria	0,03	0,70	1,27	0,03	2,03
Limpeza	0,01	0,00	0,03	0,01	0,05
Copa	0,03	0,006	0,03	0,03	0,15
Lavanderia/esterilização	0,02	0,02	0,71	0,02	0,77
CPD	0,01	0,03	0,11	0,01	0,16
Expedição	0,01	0,00	0,21	0,01	0,23
Secretaria	0,08	0,05	0,72	0,06	0,91
TOTAL					52,56

do repasse. Nesses impostos estão incluídos 1,2 % de imposto de renda, 0,65% de PIS, 3% de Confins, 1,08% de contribuição social, 5% de ISS. Os gastos totais foram de R\$ 720,59 deixando um prejuízo de R\$ 64,91. Dos itens apresentados os gastos com materiais cirúrgicos foram os mais significativos.

DISCUSSÃO

Neste estudo, tentou-se chegar a um valor plausível, próximo do ideal, quanto aos custos indiretos, embora sujeito à crítica e discussão. O método utilizado foi o por absorção pleno, sendo esse de mais simples confecção e de maior agilidade, embora o método ABC seja considerado por diversos autores o mais moderno na apreciação de custos ^(2, 3). No estudo realizado no Centro Médico de Flinders, na Austrália, ⁽¹⁾ o método de absorção foi utilizado, embora os custos administrativos hospitalares não tenham sido calculados e sim estipulados por uma comissão governamental de saúde.

Nas tabelas 1 a 3 se verifica o custo direto total por cirurgia. O valor encontrado neste trabalho difere dos valores relatados por outros autores. As ponteiros das canetas do aparelho de facoemulsificação são de uso único, não podendo ser reutilizadas como a Anvisa recomenda ⁽⁴⁾. Somente estes materiais representam 45,72% do valor total dos gastos diretos com material e

Tabela 6

Cálculo dos custos com propaganda e artigos de papelaria por produtos

	Por ano	Por mês	Produtos	Total rateado por produtos
Propaganda	23.009,24	1.917,44	2.870	0,67
Consumo	3.250,00	270,83	2.870	0,09
Total				0,76

Tabela 7

Valor final por cirurgia (total tabela 5 + 6)

Total do centro de custo	52,56
Total consumo e propaganda	0,76
Total por cirurgia	53,32

Tabela 8

Resultado final – Gastos diretos e indiretos

Despesas

Material e Medicamentos	R\$410,88
Equipamentos	R\$23,44
Honorários	R\$150,00
Impostos	R\$70,27
Gastos Indiretos	R\$53,32
Total	R\$707,91
Repasse	R\$643,00
Prejuízo	-R\$64,91

medicamentos. Outros estudos não mencionam tais custos ou os coloca como reutilizáveis, desprezando o montante encontrado ⁽⁵⁾. Assim, a reutilização destes materiais é o ponto chave para a diminuição dos custos com a facoemulsificação. Este pensamento é corroborado por um estudo onde não se evidenciou proteína detectável nas ponteiros de facoemulsificação após seu uso ⁽⁶⁾, deixando a questão se há a real necessidade das ponteiros serem descartáveis.

Outros autores ⁽⁷⁾ ainda relatam que um importante meio de se reduzir custos é o uso de materiais mais baratos e de qualidade suficiente para se realizar a facectomia sem o aumento de complicações de curto prazo ou tardias.

A viabilidade do trabalho com o SUS numa clínica particular é obtida através do rateio dos custos indiretos com todos os procedimentos realizados, ou seja, com todas cirurgias particulares e de convênio realizadas no mês. Esse raciocínio vale também para outras áreas como a aparelhagem cirúrgica que tem seu tempo ocioso ocupado com o atendimento ao SUS e com isso otimizado o seu uso. O que se observa na prática é o sucateamento de todo o material cirúrgico quando um serviço particular está embasado somente na prestação de serviços ao SUS. Exceções são vistas nos hospitais universitários onde o governo subvenciona parcialmente os gastos com infra-estrutura física, profissionais da área de saúde e pessoal.⁽⁸⁾

Não foi considerada, neste trabalho, a inclusão de medicamentos per-operatórios quando a cirurgia apresenta complicações. Nestes casos, a demanda do uso do viscoelástico geralmente aumenta. A adrenalina e o carbacol, respectivamente um midriático e um miótico, podem ter seu uso requerido aumentando, evidentemente, os gastos e em casos mais difíceis de complicação cirúrgica, até o uso de um vitreóforo, elevando sobremaneira os custos totais da cirurgia.

Um custo não mensurado e agregado a este estudo foi o de gastos com o aperfeiçoamento técnico dos médicos que já dominam a técnica da facoemulsificação como também o aprendizado de cirurgiões iniciantes. Em trabalho feito na Suíça ⁽⁷⁾ determinou-se o valor de aproximadamente U\$ 11,66 gastos com a promoção técnica dos médicos

por cirurgia.

Foi demonstrado que mais da metade do gastos hospitalares por pacientes que aguardam cirurgia são causados por acidentes ⁽⁹⁾. Esses acidentes, segundo os pacientes, estavam diretamente relacionados à diminuição da visão obtida pela catarata. Esta parcela de gastos nunca foi dimensionada antes no custo do paciente que irá se submeter à facectomia.

Um artigo comparando a facoemulsificação com a cirurgia extracapsular de catarata, em um período de pós-operatório de 6 a 12 meses, a primeira tem seu custo menor devido a um menor número de visitas no pós-operatório, mudanças no grau dos óculos e capsulotomias realizadas por Yag-laser ⁽¹⁰⁾. Esse estudo realça ainda mais as vantagens da facoemulsificação em relação a técnicas antigas de catarata, como a cirurgia extra-capsular.

Como visto então na tabela 8 (resultado final – gastos diretos e indiretos), a cirurgia de catarata por facoemulsificação não apresentou lucro quando subsidiada pelo SUS. Tal disparate se deve principalmente à utilização de materiais de uso único e a recomendação pela Anvisa ⁽⁴⁾ de não reutilizá-las, proibindo tal procedimento. A simples reformulação do uso de materiais de uso reciclável viabilizaria a cirurgia. Esse pensamento também é compartilhado por outros autores ⁽⁵⁾.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados apurados, foi possível concluir que a cirurgia da catarata por facoemulsificação, realizada em uma clínica oftalmológica de médio porte, quando subsidiada pelo SUS (Sistema Único de Saúde), não obteve ressarcimento financeiro dos custos gerados, porém alguns aspectos importantes para sua viabilização foram observados, como a não utilização de material de uso único.

Endereço para correspondência:

Aloísio Netto Valente
Rua Des. Alfredo Russel 202/801, Bairro Leblon
Rio de Janeiro - RJ. CEP 22431-030
E-mail: aloisio.netto@uol.com.br
Tel.: 0XX2122740888

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asimakis P, Coster DJ, Lewis DJ. Cost effectiveness of cataract surgery. *Australian and New Zealand Journal of Ophthalmology*, 1996; 24(4):319-325.
2. Leone, George Sebastião Guerra. *Curso de contabilidade de custos*. São Paulo: Editora Atlas, 1997; p - 49.
3. Matos, Afonso José de. *Gestão de custos hospitalares: técnicas, análise e tomada de decisão* – São Paulo: Editora STS, 2002; p - 42.
4. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Portaria de outubro de 1985 – Disponível em www.anvisa.gov.br/legis/portarias/04_86.htm acessado em 15/07/2003.
5. Filho RS. *Custo da cirurgia no projeto catarata em Itápolis* – São Paulo, 2002. Dissertação (mestrado profissionalizante em administração da prática oftalmológica) Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina. 45 p.
6. Nuyts RMMA, Bockel MV, Bloemendal H, Hiddema F. Detection of lens proteins in phaco tips after phacoemulsification. *J Cataract refract surg* 1999; 25:1510-1514
7. Lundström M, Brege KG, Florén I, Roos Pontus, Stenevi U, Thorburn W. Caract Surgery and effectiveness. 1. Variation in costs between different providers of cataract surgery. *Acta Ophthalmologica Scandinavica* 2000; 335-339
8. José NK, Delgado AMN, Arieta CEL. Exequibilidade da cirurgia de catarata em hospital-escola: em busca de um modelo econômico. *Ver Ass Med Brasil* 1994; (3):186-8.
9. Steveni U, Lundström M, Thorboun W. The cost of cataract patients awaiting surgery. *Acta Ophthalmol. Scand.* 2000; 78: 703-705.
10. Chang F.D. Factoring cost, is phacoemulsification still the procedure of choice? Editorials. *Br J Ophthalmol* 2001;85:765-7662 – Leske MC, Sperduto RD. The epidemiology of senile cataracts: a review. *Am J Epidemiol* 1983; 118:152-65.

Fontes Consultadas

1. Rother, Edna Terezinha. Como elaborar sua tese : Estrutura e referências. São Paulo; 2001.

Bolsa Filtrante

Pós-Cirurgia de Catarata:

Relato de Caso

Patrick Frensel de Moraes Tzelikis* ; Frederico Augusto de Souza Pereira** ;Fernando Cançado Trindade***

RESUMO

No presente trabalho os autores descrevem um caso de bolsa filtrante pós-cirurgia de catarata tratada através da aplicação de crioterapia. São analisados as diferenças e semelhanças com outros casos descritos na literatura e apresentados fatores predisponentes relacionadas a essa morbidade.

Descritores: Bolsa filtrante; Cirurgia de catarata/complicações; Bolsa filtrante/crioterapia

ABSTRACT

Filtering Bleb Following Cataract Surgery: Case Report

The authors report a case of filtering bleb following cataract surgery treated with cryotherapy. Differences and similarities with other reported cases in the literature and its predisposing factors are presented.

Keywords: Filtering Bleb; Cataract surgery/complications; Filtering Bleb/cryotherapy.

* Residente do terceiro ano do Hospital São Geraldo – UFMG.

** Médico Assistente do Serviço de Córnea e Catarata do Hospital São Geraldo – UFMG. Doutor em Oftalmologia pela Faculdade de Medicina da UFMG.

*** Professor Adjunto e Chefe do Serviço de Córnea e Catarata do Hospital São Geraldo – UFMG. Doutor em Oftalmologia pela Faculdade de Medicina da UFMG.

Trabalho realizado no Hospital São Geraldo da Universidade Federal de Minas Gerais em Belo Horizonte.

Trabalho recebido em 05/01/04

INTRODUÇÃO

Bolsas conjuntivais filtrantes são complicações cada vez mais infreqüentes nas cirurgias de catarata em virtude do crescente aumento do número de cirurgias com a técnica de facoemulsificação, a qual não utiliza, em sua grande maioria, de abertura conjuntival. A literatura apresenta poucas referências relacionadas a tal complicação pós-operatória¹. A drenagem de humor aquoso da câmara anterior para o espaço subconjuntival através de pequeno pertuito corneoescleral parece ser responsável pelo desenvolvimento de bolsas filtrantes conjuntivais após as cirurgias de catarata².

A presença da bolsa filtrante pode estar relacionada a complicações oculares sérias. Apesar de muitas bolsas regredirem espontaneamente, uma bolsa que não regride pode evoluir para várias situações tais como: aumentar o risco de infecção intra-ocular^{3,5}, hipotônia⁴, câmara anterior rasa, ou raramente, maculopatia.

Vários tratamentos para bolsas filtrantes inadvertidas já foram descritos. Entre os vários tratamentos são descritos o fechamento cirúrgico direto², a cauterização química⁶, a coagulação elétrica⁷, a crioterapia⁸, e a fotocoagulação a laser⁹.

O objetivo deste trabalho é descrever um caso infreqüente de bolsa conjuntival filtrante pós-cirurgia de catarata, a conduta realizada, assim como apresentar uma breve revisão bibliográfica de casos semelhantes na literatura.

RELATO DE CASO

E.M.S., 81 anos, sexo masculino, casado, aposentado, natural e residente em Belo Horizonte – MG. Procurou o Hospital São Geraldo – Universidade Federal de Minas Gerais – com quadro de lacrimejamento e desconforto ocular há cerca de 28 dias associado ao aparecimento de uma pequena lesão superior no olho direito.

Na história pregressa o paciente referia cirurgia de catarata, no olho direito feita pela técnica extracapsular, no próprio Hospital São Geraldo – UFMG, em agosto de 1998. Negava trauma ocular, outras cirurgias oftalmológicas além da extração

da catarata, atopia, hipertensão arterial e diabetes.

Ao exame oftalmológico a acuidade visual não corrigida era de 20/80 no olho direito (OD) e de 20/60 no olho esquerdo (OE).

A ectoscopia o OD apresentava uma lesão brancacenta na região nasal superior da esclera. O OE não apresentava alteração.

No exame biomicroscópico observou-se no OD bolsa conjuntival elevada na região nasal superior, de cerca de 8,00mm x 5,00mm de extensão, córnea transparente, câmara anterior média, íris eutrófica, e pseudofacia (Figura 1). A fundoscopia do OD era normal. O exame biomicroscópico do OE, bem como a fundoscopia eram normais. A pressão intra-ocular do OD era de 10 mmHg e do OE era de 15 mmHg às 9h20min.

A biomicroscopia ultrasônica do OD demonstrava presença de um espaço anecóico cístico subconjuntival, comunicando-se com a câmara anterior através de um pequeno trajeto intra-escleral (Figura 2).

Por se tratar de uma complicação tardia a possibilidade de fechamento espontâneo era muito pequena. Foi, então, decidido realizar, inicialmente, um procedimento de crioterapia. O paciente foi levado ao bloco cirúrgico. Utilizou-se anestesia tópica. O aparelho utilizado foi à unidade de criocirurgia KRYOS[®], modelo UDCII, com a temperatura marcando -80°C. O paciente foi instruído a olhar para baixo e a ponta do crio foi colocada diretamente em cima da bolsa, comprimindo-a de forma a se formar gelo até a cápsula de Tenôn. Foi permitido ao gelo permanecer sob a bolsa filtrante por trinta segundos antes de se tirar a ponta então resfriada. Foram realizadas um total de três aplicações suficientes para cobrir toda a extensão da bolsa.

No pós-operatório imediato de um dia, observou-se discreta hiperemia conjuntival no local da bolsa, redução da bolsa, raras células na câmara anterior possivelmente pela dispersão de pigmento da íris periférica. Não foi observada nenhuma área de vazamento. A pressão intra-ocular foi de 12 mmHg às 10h. O paciente foi tratado apenas com antibiótico tópico quatro vezes ao dia por sete dias no pós-operatório. No retorno após 1 mês já observou-se redução importante da bolsa filtrante, com o olho calmo. A pressão intra-ocular foi de 14 mmHg em ambos os olhos.

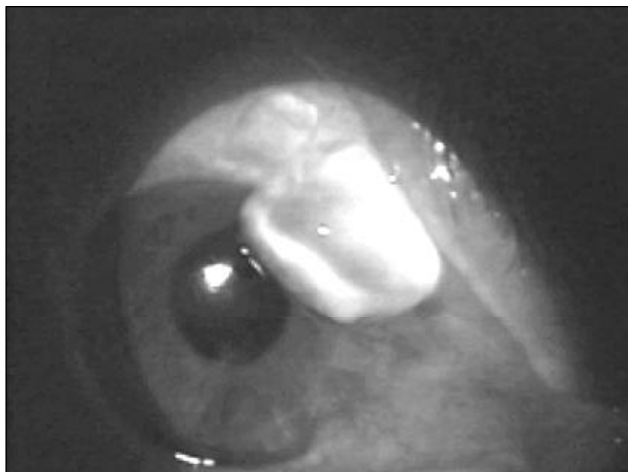


Figura 1: Fotografia do olho direito antes do tratamento evidenciando bolsa conjuntival filtrante em região nasal superior.

A acuidade visual não corrigida no OD foi de 20/60. O paciente referia melhora dos sintomas de desconforto e lacrimejamento. Atualmente, o paciente encontra-se em controle ambulatorial semestral e apresenta a bolsa conjuntival filtrante bastante reduzida (Figura 3).

DISCUSSÃO

A presença de bolsa conjuntival filtrante inadvertida pós-cirurgia de catarata é relatada na literatura com incidência variando entre 1% a 7,7% em cirurgias de catarata que envolve abertura conjuntival^{7,10}. A grande maioria das bolsas filtrantes regride espontaneamente num período de seis meses. Swan e Campbell observaram regressão espontânea de aproximadamente 80% dos casos¹⁰. Yannuzzi e Theodore, em 1973, apresentaram resultados semelhantes com fechamento espontâneo de 80% dos casos até o quarto mês pós-operatório⁴.

A literatura afirma que a presença de bolsa filtrante por um período superior a seis meses associada a queixas oculares como irritação, sensação de corpo estranho e lacrimejamento excessivo devem ser reparadas. Além disso, caso exista vazamento constante com hipotonia, o fechamento da bolsa também deve ser realizado.

De acordo com a literatura, a exata etiologia relacionada ao aparecimento das bolsas filtrantes é ainda controversa. Alguns autores

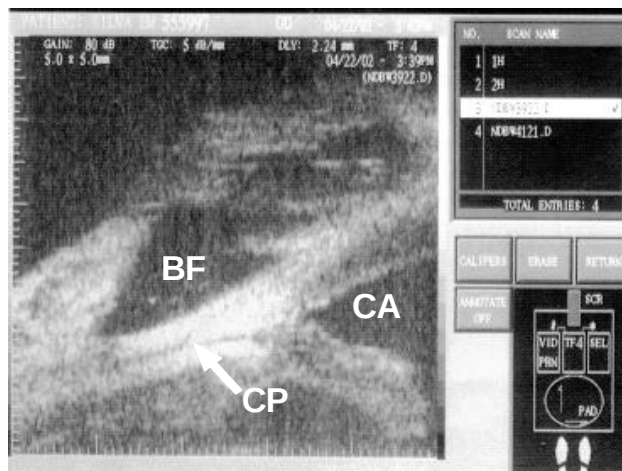


Figura 2: Biomicroscopia ultra-sônica do olho direito evidenciando espaço anecóico cístico subconjuntival comunicando-se com a câmara anterior por um trajeto intra-estromal (seta amarela). Legenda: BF: bolsa filtrante; CA: câmara anterior; CP: câmara posterior.

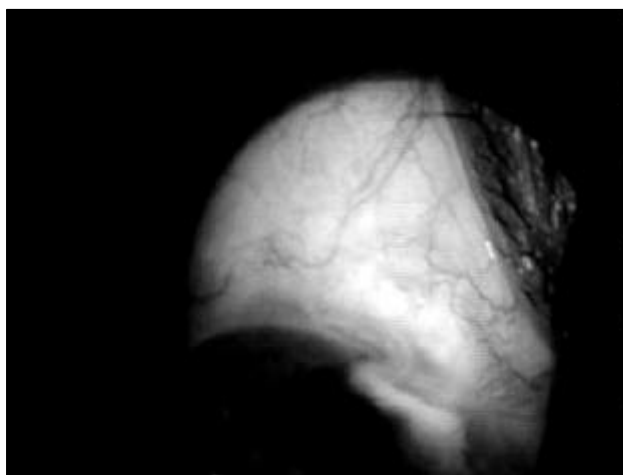


Figura 3: Fotografia do olho direito após tratamento com crioterapia evidenciando redução quase completa da bolsa filtrante conjuntival.

acreditam que as bolsas filtrantes ocorram na sua grande maioria após cirurgia de catarata sem intercorrências¹¹. Christensen e Rundle² verificaram em seu trabalho que 50% dos pacientes com bolsa filtrante tiveram algum tipo de complicação pós-operatória, como trauma, vômito ou tosse excessiva na primeira semana de pós-operatório, o que provavelmente resultou numa abertura da ferida cirúrgica. Entre outros fatores relacionados ao aparecimento de bolsas filtrantes temos: tipo de abertura conjuntival utilizada, mais comum no retalho límbico¹⁰, tipo de sutura, presença de íris encarcerada², e deiscência de sutura.

A biomicroscopia ultra-sônica (BUS) pode ser utilizada como uma importante ferramenta no estudo das bolsas filtrantes, podendo identificar alterações na ferida cirúrgica. No presente trabalho, a BUS foi capaz de identificar um pequeno pertuito corneoescleral, responsável pela formação e manutenção da bolsa filtrante.

Apesar de frequentemente desaparecerem espontaneamente, a presença de uma bolsa filtrante pode passar despercebida ou gerar graves complicações. A persistência de uma bolsa filtrante sempre vai estar relacionada a risco aumentado de infecção intra-ocular¹³. A adaptação de lentes de contato será sempre mais difícil, além do risco aumentado para infecção¹⁴. Além disso, mais raramente, existe o risco de hipotonia, com perda de câmara⁴ anterior e desenvolvimento de maculopatia.

Já existem na literatura inúmeros trabalhos apresentando diferentes formas de tratamento para bolsas filtrantes pós-cirurgia de catarata. As opções variam desde abertura da ferida cirúrgica com nova sutura², eletrocauterização⁷, cauterização química⁶, crioterapia⁸ e fotocoagulação a laser⁹. Cada um destes procedimentos apresenta risco significativo de complicação. Já foi relatado oftalmia simpática após cauterização química de uma bolsa filtrante⁶. A realização de eletrocauterização, bem como de crioterapia, podem exigir várias aplicações. A reabertura de uma ferida cirúrgica está relacionada a um aumento no risco de endoftalmite.

Foi optado pela crioterapia no presente caso por se tratar de técnica segura, razoavelmente previsível⁴, e sem custo para o paciente. Não se sabe ainda como ocorre o fechamento da bolsa filtrante através da crioterapia. Fatores como atrofia de íris que se encontra encarcerada, edema escleral e proliferação da cápsula de Tenon podem estar envolvidos. Concordamos com a orientação de Yannuzzi e Theodore⁴ que na presença de bolsa filtrante inicialmente deve-se ter conduta expectante até quatro meses devido a tendência de fechamento espontâneo. Quando não ocorre o fechamento espontâneo realiza-se crioterapia como procedimento inicial. Caso a bolsa ainda não desapareça, realiza-se nova aplicação de crioterapia. Em casos que não regridem com a crioterapia deve-se optar por outro procedimento como por exemplo revisão direta da ferida cirúrgica.

Baseado nos trabalhos apresentados na literatura o aparecimento de bolsas filtrantes é uma complicação infrequente. Não se deve menosprezá-las, pois, podem levar a graves complicações. Deve-se ter conhecimento desta complicação relacionada à cirurgia de catarata, assim como das diversas formas de tratamento. A crioterapia se mostrou simples, segura e eficaz no tratamento da bolsa filtrante.

Endereço para correspondência:

Patrick Frensel de Moraes Tzelikis
SQN 203, bloco G, aptº 405,
Brasília –DF, CEP 70833-070.
e-mail: tzelikis@zaz.com.br

REFERÊNCIAS

1. Theodore FH. Complications after cataract surgery. Boston, Little Brown, 1965.
2. Christensen RE, Rundle HL. Repair of filtering blebs following cataract surgery. Arch Ophthalmol 1970; 84: 8.
3. Kanski JJ. Treatment of late endophthalmitis associated with filtering blebs. Arch Ophthalmol. 1974; 91: 339.
4. Yannuzzi LA, Theodore FH. Cryotherapy of post cataract blebs. Am J Ophthalmol. 1973; 76: 217.
5. Ashline JW, Ellis PP. Endophthalmitis and contact lenses. Am J Ophthalmol 1968; 66:960.
6. Gehring JR, Ciccarelli EC. Trichloroacetic acid treatment of filtering blebs following cataract extraction. Am J Ophthalmol. 1972; 74: 622.
7. Kirk HQ. Treatment and prevention of filtering blebs following cataract extraction. In Emery JM, Paton D. Current Concepts in Cataract Surgery. Selected Proceedings of the Third Biennial Cataract Surgical Congress. St Louis, C.V. Mosby co. 1974; 259-261.
8. Douvas NG. Cystoid bleb cryotherapy. Am J Ophthalmol. 1972; 74: 69.
9. Geyer O. Management of large, leaking, and inadvertent filtering blebs with the Neodymium: Yag Laser. Ophthalmology 1998; 105: 983-987.
10. Swan KC, Campbell L. Unintentional filtration following cataract surgery. Arch Ophthalmol. 1964; 71: 43.
11. Bruner WE, Maumenee AE, Stark WJ. A simple method of repairing inadvertent filtering blebs after cataract surgery. Am J Ophthalmol. 1981; 91(6): 794-796.
12. Fitzgerald JR, McCarthy JL. Surgery of the filtering bleb. Arch Ophthalmol. 1962; 68: 453.
13. Sugar HS, Zekman T. Late infection of filtering conjunctival scars. Am J Ophthalmol. 1958; 46: 155.
14. Wild JJ. Endophthalmitis in a contact lens wearer. Am J Ophthalmol. 1962; 54:847.

Neurite Óptica e Hepatite A: Relato de caso

Edevardson da Silva Vidal Júnior*; Carlos Gustavo Leite Vieira** ;Rogério Rocha Lacerda** ;Carolina Palhares Lima***

RESUMO

os autores descrevem um caso raro de neurite óptica unilateral durante a fase aguda da hepatite do tipo A em criança com nove anos de idade. A evolução clínica, os achados laboratoriais e os possíveis mecanismos fisiopatológicos foram discutidos. A literatura foi revista.

Palavras-chaves: Neuropatia óptica; Hepatite A.

ABSTRACT

“Optic Neuritis and Hepatitis A – Case Report”

The authors describe a rare case of unilateral optic neuritis during hepatitis A. We discuss the symptoms, the complaints, the treatments, the evolution of this disease. We make a review of the pathophysiology and ocular findings of this disease.

Keywords: Optic neuritis; Hepatitis A.

*Médico residente da Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte.

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

***Médica infectologista.

Trabalho realizado na Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte.

INTRODUÇÃO

A hepatite A é uma infecção viral aguda do fígado; pode ocorrer esporadicamente ou em epidemias. Embora se trate de uma infecção generalizada, é o envolvimento hepático que domina o quadro clínico¹. A transmissão ocorre por via fecal-oral, através de água e alimentos contaminados. A doença atinge principalmente crianças de 6 a 15 anos.

O quadro clínico compreende quatro períodos distintos: incubação, prodrômico, de estado e de convalescença.

O período de incubação se estende desde o momento da infecção até o primeiro sintoma. Dura de 15 a 45 dias. O prodrômico caracteriza-se por manifestações de um quadro viral inespecífico e dura em média uma semana. No período de estado, que se estende por 4 a 6 semanas, colúria, icterícia, fezes acólicas e hepatomegalia dolorosa são achados freqüentes². Finalmente, no período de convalescença, os sintomas gradativamente desaparecem e os exames clínicos e laboratoriais tendem à normalização.^{2,3}

Do ponto de vista bioquímico, as hepatites agudas caracterizam-se por níveis de transaminases (ALT e AST) em geral superiores a 500 UI/L; a dosagem destas enzimas é importante tanto para diagnóstico como para a evolução do tratamento. O diagnóstico etiológico da hepatite A é confirmado pela presença do marcador sorológico anti-HVA IgM (ELISA). O tratamento consiste em repouso e evitar substâncias hepatotóxicas. Quanto à profilaxia existe vacina para imunização ativa.

As neuropatias ópticas são multifatoriais. Podem ser inflamatórias, isquêmicas, compressivas, traumáticas, tóxicas, nutricionais ou hereditárias. Reserva-se o termo *neurite óptica* às neuropatias ópticas de causa inflamatória que podem acometer a porção retrobulbar do nervo óptico, sem, no entanto, produzir alterações do disco óptico (neurites retrobulbares) ou afetar a porção intra-ocular do nervo óptico com achados oftalmoscópicos característicos (papilite): edema e hiperemia do disco, engurgitamento vascular e, por vezes, hemorragias peridiscais. Além destes aspectos fundoscópicos, observamos também:

déficit visual mais ou menos importante; dor ocular (principalmente à movimentação); alterações da visão cromática; defeito pupilar aferente e anormalidades campimétricas e do potencial visual evocado.

Em função de seus mecanismos etiopatogênicos, as neurites ópticas classificam-se em: desmielinizantes, imunomediadas ou infecciosas.

As neurites ópticas *desmielinizantes* podem ser idiopáticas, ou seja, apresentar-se isoladas, sem qualquer doença sistêmica associada, ou podem desenvolver, com o passar dos anos, sinais neurológicos sensitivos e motores, que permitem o diagnóstico de esclerose múltipla (EM).

As neurites ópticas *auto-imunes* associam-se a doenças auto-imunes, em particular aquelas do tecido conjuntivo.

As neurites ópticas *infecciosas* podem ser bacterianas, fúngicas, parasitárias ou virais; estas últimas predominam em crianças.

Certas particularidades clínicas da neurite óptica em crianças devem ser assinaladas: pródromo febril freqüente; envolvimento bilateral e simultâneo; presença de sinais oftalmoscópicos (papilite); ótimo prognóstico, na grande maioria dos casos, independente de qualquer tratamento; menor risco de desenvolver EM; normalização do potencial evocado, devido à maior capacidade de regeneração da bainha de mielina.

Diversas viroses têm sido associadas à neurite óptica: varicela-zoster, herpes simples, sarampo, Epstein Barr, citomegalovírus, caxumba, vírus da dengue e vírus hepatite.

A maior parte da bibliografia sobre o tema registra ocorrências de neurite óptica após vacinação contra a hepatite B, ou, em menor número, logo após ou mesmo durante a fase aguda dessa doença. Já os registros de neurite óptica associada à hepatite A são muito raros.⁵

DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente do sexo feminino, com nove anos, procedente de Belo Horizonte, até então hígida, sem quaisquer antecedentes ocular ou neurológico, apresentou severa e abrupta baixa visual

acompanhada de forte dor à movimentação do olho direito. Dez dias antes da sintomatologia ocular fora feito diagnóstico clínico com confirmação laboratorial de hepatite do tipo A. Apresentara febre, prostração colúria, icterícia e hepatomegalia. A tabela 1 registra os exames laboratoriais realizados.

Tabela 1
Exames laboratoriais

IGM anti-HVA:	positivo
HBS-Ag:	negativo
TGO:	289 mg/dl
TGP:	816 mg/dl
Bilirrubina direta	5,6
Bilirrubina indireta	0,8

O exame oftalmológico revelou:

Acuidade visual de vultos no OD e de 20/20 no OE;

Defeito pupilar aferente relativo no olho direito.

AO normotensos.

A oftalmoscopia indireta evidenciou exuberante edema e hiperemia de papila (cujos bordos se mostraram completamente borrados), vasos retinianos peridiscais engurgitados e fina celularidade vítrea junto ao pólo posterior (somente observável à biomicroscopia com lente de Goldman). Não foi observada qualquer anormalidade corio-retiniana associada (Figuras 1 e 2).

A campimetria de Goldman revelou escotoma central absoluto. Pareceu-nos desnecessário submeter a paciente a angiofluoresceinografia.

Os resultados da avaliação neurológica clínica, tomografia computadorizada cerebral, e da punção líquórica revelaram-se normais. Deste modo, afastadas outras possibilidades infecciosas normalmente causadoras de neurite óptica, diagnosticamos neurite óptica viral associada à hepatite do tipo A.

A conduta oftalmológica foi apenas expectante, não sendo prescrito corticosteróide. Por meio de controles semanais observamos uma melhora gradativa da acuidade visual, do defeito pupilar aferente, do campo visual e do aspecto



Figura 1: OD: neurite óptica – fase aguda.

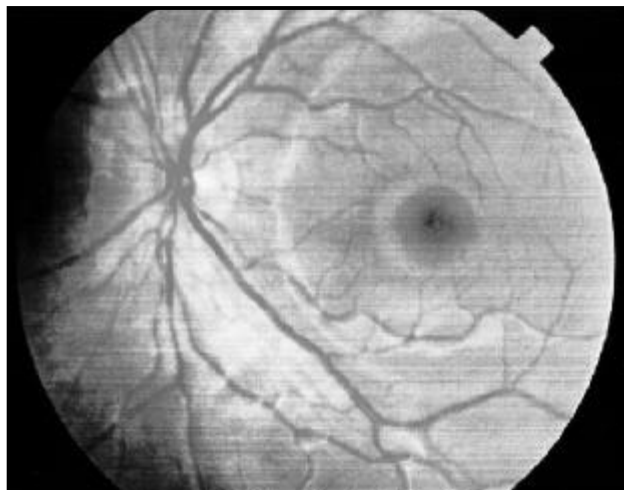


Figura 2: OE: fundo de olho normal

oftalmoscópico, de tal forma que na oitava semana todos os parâmetros mencionados encontravam-se absolutamente normais. Seis meses depois a paciente mantinha-se bem, sem recorrências.

DISCUSSÃO

Como já observamos acima, as neurites ópticas na infância são frequentemente virais, bilaterais, do tipo papilite, de prognóstico favorável e com baixo índice de conversão para EM.^{7,8} Por serem em geral benignas e auto-limitadas, é possível que ocorram em diferentes viroses, com frequência muito maior do que costumamos registrar. Quando existe relação temporal, ou seja,

quando o quadro inflamatório intra-ocular surge simultaneamente à doença viral sistêmica, como no caso descrito, o diagnóstico etiológico torna-se fácil e evidente. Mas não só as neurites ópticas, como outras doenças inflamatórias intra-oculares virais (iridociclites, coroidites e retinites), podem surgir tempos depois da fase aguda da doença sistêmica, tornando a associação muito mais difícil e o esclarecimento etiológico, quando muito, apenas presumível. Costumamos chamá-las de idiopáticas ou “imunes”, maneira elegante de dissimular o pouco que obtivemos até hoje na tentativa de explicá-las.

Os mecanismos fisiopatológicos da neurite óptica observada em paciente com hepatite não são bem determinados. Parecem ser de natureza desmielinizante, secundários não só a ação citolítica viral como também às reações auto e heteroimunes dirigidas respectivamente contra auto-antígenos neurais específicos e antígenos virais.⁴

A literatura registra muitos casos de neurite óptica uni ou bilateral surgida após vacinação contra doenças virais, entre elas a hepatite B. Já os casos descritos de neurite óptica durante ou após a fase aguda da hepatite B são bem menos freqüentes. Quanto à neurite óptica associada à hepatite do tipo A, há apenas um registro solitário na literatura: McKibbin e col.⁶ descreveram, em 1995, num paciente de 22 anos, um caso de neurite óptica bilateral de aparecimento simultâneo à fase aguda de hepatite A.

As diferenças entre os casos são marcantes. Neste último caso anteriormente publicado, tratava-se de adulto jovem, cuja neurite óptica binocular se arrastou por mais de um ano mesmo com melhora clínica e laboratorial da hepatite, tornando-se necessária corticoterapia prolongada (inclusive endovenosa com metilprednisolona), e, finalmente, com sinais pós-inflamatórios

importantes e definitivos: atrofia óptica setorial, déficit definitivo de campo visual e persistência de defeito pupilar aferente, todos bilaterais.

Nossa paciente, uma criança de nove anos, apresentou neurite óptica unilateral que, apesar de severa na fase aguda da hepatite A, com marcante sintomatologia, evoluiu favoravelmente, não exigindo tratamento. Em dois meses houve plena recuperação visual, normalizando-se a oftalmoscopia, os reflexos pupilares e o campo visual.

BIBLIOGRAFIA:

1. Tierney Jr, L.M. et al. Diagnóstico e Tratamento. São Paulo: Atheneu; 1995.
2. Prado, F.C. Atualização Terapêutica. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995
3. Veronesi, R. Doenças Infecciosas e Parasitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991
4. Oliveira LRM, Dantas AM, Lavinsky J. Neurites ópticas ou neuropapias ópticas inflamatórias. In: Retina e Vítreo. Vários relatores. São Paulo: Editora Roca; 2000. p750-66 Editora
5. Galli, M. et al. – Retrobulbar optic neuritis in a patient with acute type B hepatitis. Journal of the Neurological Sciences, 1986,72:195-200.
6. McKibbin, M; Cleland, P.G.; Morgan, S.J. - Bilateral optic neuritis after hepatitis A. J Neurol., Neurosurg. Psychiatry., 58: 508-18 (1995)
7. Kriss, A.; Francis, D.A; Cuendet, F. et al. – Recovery after optic neuritis in childhood. J.Neurol.Neurosurg.Psychiatry., 51: 1253-58 (1988)
8. Lana-Peixoto, M.A et al. - The clinical profile of childhood optic neuritis. Arq Neuropsiquiatr 2001;59(2-B):311-317.