

# Astigmatismo pós-trabeculectomia

Walter Gomes Amorim F.º\* & Paulo Augusto de Arruda Mello\*\*

## INTRODUÇÃO

Há uma constante preocupação dos cirurgiões nos procedimentos operatórios com abertura da câmara anterior, com um possível astigmatismo corneano induzido iatrogenicamente. Esse cuidado é exaustivamente apresentado na microcirurgia da catarata, talvez pela maior extensão da abertura da câmara anterior exigido nesse procedimento. O material de sutura é motivo de estudos<sup>1</sup> bem como a técnica cirúrgica empregada<sup>2</sup> e a criação de artefatos para redução dos astigmatismos<sup>3,4</sup>. Além disso, após o advento das cirurgias corneanas para a correção da miopia e dos astigmatismos, dia a dia nos preocupamos até em corrigir em um só ato operatório a patologia de base e o astigmatismo já existente no olho a ser tratado. Isso é notoriamente percebido com o advento do ceratômetro acoplado ao microscópio cirúrgico quando o médico regula a sua sutura baseado na informação recebida desse aparelho<sup>5</sup>.

Nosso interesse pelas modificações ceratométricas induzidas pela trabeculectomia e atualmente, com as variações dos tipos de retalhos conjuntivais escolhidos, de base fórnix<sup>6,7</sup> ou de base límbica<sup>8</sup>, nos levou a fazer um estudo comparativo entre essas duas técnicas citadas e os resultados das variações ceratométricas obtidas.

Essa preocupação vem do fato de encontrarmos variações ceratométricas em pacientes submetidos a trabeculectomia e ser esse um tema muito pouco referido na literatura oftalmológica mundial.

## METODOLOGIA

Foram selecionados 28 pacientes adultos portadores de Glaucoma Crônico Simples, não controlável clinicamente com medicação máxima.

Não foram incluídos neste estudo portadores de patologia ocular externa em atividade ou cicatricial. Nenhum paciente foi submetido a cirurgias oculares ou laserterapia previamente. Suas córneas eram normais, permitindo o uso adequado do ceratômetro e tonômetro de aplanção. Foi solicitado que não fizessem uso de lentes de contato durante o período de observação.

Antes do procedimento cirúrgico receberam informação sobre o estudo ao qual seriam submetidos.

O exame de base constituía-se de exame oftalmológico completo no pré-operatório, ressaltando-se a importância da ceratometria, que era obtida através do ceratômetro Bausch & Lomb. Pacientes com eixos corneanos oblíquos não foram incluídos nesse estudo.

As medidas ceratométricas foram realizadas no exame de base pré-operatório (dia -0), no 3.º dia de pós-operatório (dia -3) e no 90.º dia de pós-operatório (dia -90).

Os pacientes, após preencherem os quesitos necessários para serem incluídos no estudo, no dia 1, eram submetidos à trabeculectomia com retalho conjuntival de base fórnix ou de base límbica. A escolha do tipo de retalho conjuntival foi feita de maneira aleatória, até atingirmos o número de 28 olhos operados, alternando-se no procedimento cirúrgico, o tipo de retalho conjuntival. Obtivemos portanto um grupo de 14 olhos com retalho conjuntival de base fórnix (F) e outro grupo de 14 olhos com retalho conjuntival de base límbica (L), sendo o retalho conjuntival a única variável em todo o procedimento cirúrgico.

## Técnica Cirúrgica

Houve padronização do procedimento cirúrgico e todas as cirurgias foram realizadas pelo mesmo cirurgião. Os pacientes foram sempre submetidos a anestesia geral e nenhuma droga foi empregada no pré-operatório imediato na tentativa de reduzir a pressão intraocular. Após a adaptação de blefarostato procedia-se a fixação do músculo reto superior por tração de sutura.

Nos olhos com retalho de base fórnix era feita uma abertura conjuntival de aproximadamente 8 mm, junto ao limbo sendo a conjuntiva afastada para trás para espormos a área escleral desejada.

Nos olhos com retalho de base límbica, era feita uma abertura conjuntival também de aproximadamente 8 mm, paralela ao limbo com início junto à inserção do músculo reto superior. Em ambos os procedimentos, a conjuntiva juntamente com o Tenon eram afastadas e a região escleral desejada era preparada com lâmina de bis-

\* Seção de Glaucoma da Disciplina de Oftalmologia da EPM.

\*\* Mestre em Oftalmologia.

turi n.º 15, expondo-se portanto a área escleral necessária para a trabeculectomia. Sempre que possível, foi evitado o uso de cauterização dos vasos sangrantes esclerais.

O retalho escleral foi padronizado em 4 x 4 mm com aproximadamente 1 mm de profundidade e realizado com lâmina gillete.

Após a delaminação escleral até o local adequado era feito a abertura da câmara anterior, com remoção em bloco do trabeculado e iridectomia basal ampla.

A sutura do retalho escleral era feita com fio mononylon 10-0, padronizando-se dois pontos nas extremidades, que eram sepultados no final do procedimento. Sempre que houve necessidade, fazia-se reconstituição da câmara anterior com solução de Ringer Lactato.

Para a sutura da conjuntiva foi usado o fio polyvicryl 8-0. Para o retalho conjuntival de base fórnix usamos dois pontos nas extremidades, fazendo com que a conjuntiva cobrisse parcialmente o limbo. Para o retalho conjuntival de base límbica usamos a sutura contínua, fixando-se nas extremidades.

Os pacientes permaneciam internados por 24 horas e obtiveram alta após avaliação oftalmológica. No pós-operatório receberam prescrição de colírio de antibiótico associado a corticóide (dexametasona) e colírio de droga cicloplégica.

Para serem incluídos nesse estudo, as medidas da pressão intraocular no pós-operatório deveriam ser em todas as medidas executadas, inferior a 21 mmHg.

## ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os pacientes dos dois grupos foram comparados com relação à idade, sexo, raça, pressão intraocular e não houve diferença estatística significativa. Com relação aos eixos corneanos vertical e horizontal, os valores médios não se diferiram significativamente, permitindo correta análise estatística.

Os grupos foram submetidos à análise de variância por postos de Friedman, para comparar os valores observados nos períodos pré-operatório, 3.º e 90.º dias de pós-operatório.

A seguir foi usado o Teste de Mann-Whitney para duas amostras independentes, com o objetivo de comparar os grupos base límbica (L) e base fórnix (F) em cada um dos períodos estudados e para cada eixo corneano.

## RESULTADOS

A análise de variância por postos de Friedman não mostrou diferença signifi-

cante nas curvaturas horizontais observadas nos períodos pré-operatório, 3.º e 90.º pós-operatórios, no entanto revelou decréscimo significativa a partir do pré-operatório na curvatura vertical, tanto para base límbica ( $X^2_{calc} = 11.29 - P < 0.01$ ) (Tabela 1) como para base fórnix ( $X^2_{calc} = 7.82 - P < 0.02$ ) (Tabela 2). Comparamos os dois procedimentos cirúrgicos utilizando o Teste de Mann-Whitney. Esta comparação foi realizada para os eixos vertical e horizontal nos três períodos estudados e as diferenças obtidas foram estatisticamente insignificantes.

TABELA 1 — Base Límbica  
Medidas ceratométricas dos pacientes submetidos à trabeculectomia com retalho conjuntival de base límbica (valores em dioptrias)

Caso n.º	Dia -0-	Dia -3-	Dia -90-
1	4100/4400	4100/4325	4125/4312
2	4600/4600	4600/4512	4587/4550
3	3900/4000	3900/3912	3912/3925
4	4400/4425	4400/4387	4400/4312
5	4450/4450	4425/4412	4450/4400
6	3987/4000	3987/3987	3987/3925
7	4412/4475	4400/4412	4412/4400
8	4450/4500	4450/4487	4450/4412
9	4387/4500	4375/4525	4387/4512
10	4400/4400	4387/4437	4400/4387
11	4400/4400	4412/4425	4400/4412
12	4425/4450	4437/4375	4425/4312
13	4100/4200	3937/4112	4100/4187
14	4350/4500	4312/4412	4337/4425

TABELA 2 — Base Fórnix  
Medidas ceratométricas dos pacientes submetidos à trabeculectomia com retalho conjuntival de base fórnix (valores em dioptrias)

Caso n.º	Dia -0-	Dia -3-	Dia -90-
15	4325/4350	4312/4287	4325/4350
16	4100/4300	4100/4287	4100/4300
17	4000/4012	4000/3975	3975/4000
18	4400/4325	4400/4325	4387/4312
19	4500/4550	4412/4475	4500/4525
20	4200/4312	4212/4300	4225/4312
21	4200/4325	4187/4325	4200/4325
22	4450/4475	4450/4462	4450/4475
23	4300/4250	4300/4200	4300/4200
24	4100/4125	4100/4125	4100/4125
25	4100/3912	4100/4000	4100/3925
26	4400/4500	4400/4450	4400/4487
27	4600/4650	4600/4650	4600/4650
28	4250/4350	4262/4350	4237/4350

## COMENTÁRIOS

Na trabeculectomia, além do controle da Po e sua manutenção em níveis não danosos ao olho, há também a preocupação de mantermos a melhor visão possível.

Entre todos os cuidados intraoperatórios, a sutura da incisão cirúrgica merece especial atenção em todos os seus planos (córnea, esclera e conjuntiva)º. A sutura inadequadamente executada, em seus diversos planos, poderia ser a causa de astigmatismos pós-operatórios que comprometeriam

a acuidade visual do paciente<sup>9</sup>. Cirurgias de todo o mundo buscam reduzir o astigmatismo pós-operatório elaborando novos procedimentos operatórios. O surgimento de variações técnicas na trabeculectomia poderia modificar os resultados: ceratométricos já conhecidos e se isso ocorresse, poderíamos até chegar ao ponto de padronizarmos uma determinada técnica cirúrgica, que seria variável para o tipo de astigmatismo pré-existente, na tentativa de corrigi-lo.

Os resultados desse estudo demonstraram que apesar de ocorrerem modificações ceratométricas, principalmente no eixo corneano vertical de ambos os grupos (Tabela 1 e 2), as variações ocorridas independentemente em cada grupo e a comparação feita entre os grupos, não apresentou variação estatisticamente significativa, tanto no pós-operatório imediato, como no tardio. A análise estatística foi executada pela professora Dra. Yara Juliano — Disciplina de Bioestatística do Departamento de Medicina Preventiva da Escola Paulista de Medicina.

O resultado final nos leva a crer que o retalho conjuntival não é um fator de significante importância no resultado final das variações ceratométricas encontradas, ficando portanto afastada a perspectiva de selecionarmos o tipo de retalho conjuntival a ser executado numa trabeculectomia de acordo com o astigmatismo pré-existente e o seu resultado final desejado.

#### SUMMARY

Trabeculectomy was performed on 28 eyes of adult patients with open angle glaucoma.

Fourteen of them were submitted to trabeculectomy with conjunctival flap with fornix base and the other fourteen with limbal base, using the current techniques employed at São Paulo Hospital (Escola Paulista de Medicina).

Keratometry was taken once before and twice after surgery (3rd and 90th days).

Despite the differences in keratometry found mainly in the vertical corneal axis of both groups, the comparison that was made between the two groups, using the Mann Whitney's test, showed no statistically significant differences.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. SALTHOUSE; MATLAGA, B.; WYKOFF, M. — Comparative tissue response to six suture materials in rabbit cornea, sclera and ocular muscle. *Am. J. Ophthalmol.* 84: 224-233, 1977.
2. SHEPARD, D. D. — Discuss your technique of closure of the cataract wound. *Am. Intra-Ocular Implant Soc. J.* 9: 209-218, 1983.
3. HEMAN, W. K.; HARRIS, W. S.; KOGAN, J. — Intraoperative air bubble keratometry to control postoperative astigmatism. *Am. Intra-Ocular Implant Soc. J.* 8: 373-375, 1982.
4. THRASHER, B. H.; EOENER, C. F. — Control of astigmatism by wound placement. *Am. Intra-Ocular Implant. Soc. J.* 10: 176-179, 1984.
5. COLUARD, D. M.; KRATZ, R. P.; MAZZOCCO, T. R.; DAIVSON, B. — Clinical evaluation of the terry surgical keratometer. *Am. Intra-Ocular Implant Soc. J.* 6: 249-251, 1980.
6. CAIRS, J. F. — Trabeculectomy. Preliminary Report of a new method. *Am. J. Ophthalmol.* 66: 673-679, 1968.
7. LUNTZ, M. H. — Trabeculectomy using a fornix based conjunctival flap and tightly sutured scleral flap. *Ophthalmology.* 87: 985-989, 1980.
8. CAIRNS, J. E. — Trabeculectomy — History and method. *Symposium on Glaucoma. Transaction of the New Orleans. Academy of Ophthalmology.* The C. V. Mosby Company, 1981.
9. JAFFE, N. S. — *Cataract surgery and its complications*, 3ed edition. The C. V. Mosby Company, 1981 p. 93.

#### COMUNICADO

A partir de Outubro 1987 os ARQUIVOS BRASILEIROS DE OPTALMOLOGIA tem seu índice reproduzido no "OCULAR RESOURCES REVIEW / An International Guide to Current Ophthalmology Resources".

Assim, os artigos dos ARQUIVOS BRASILEIROS DE OPTALMOLOGIA serão automaticamente indexados e de conhecimento dos principais Oftalmologistas e pesquisadores de todo o mundo.