

# Avaliação da acuidade visual e da ceratometria após a cirurgia do pterígio

*Change in visual acuity and keratometry after pterygium surgery*

Cristina Garrido <sup>(1)</sup>  
Ricardo Chaves Carvalho <sup>(2)</sup>  
Theodomiro Garrido Neto <sup>(3)</sup>  
Luiz Magalhães <sup>(4)</sup>  
Jacob Cohen <sup>(5)</sup>  
Marcelo Cunha <sup>(6)</sup>  
Mauro Campos <sup>(6)</sup>

## RESUMO

O estudo consistiu na avaliação da acuidade visual e da ceratometria pré e pós-cirúrgica do pterígio.

Foram estudados 21 pacientes consecutivos portadores de pterígio medial primário, idades variando de 22 a 66 anos (idade média 44,71) de março a novembro de 1993. No pré-operatório, 18 (85,7%) dos pacientes tinham astigmatismo a favor da regra.

No pós-operatório observou-se melhora da acuidade visual em 16 (76,2%) pacientes e diminuição do astigmatismo em 17 (81%).

Não ocorreu variação da acuidade visual e da ceratometria no intervalo do 1º para o 3º mês de pós-operatório.

**Palavras-chave:** Acuidade visual; Ceratometria; Cirurgia do pterígio; Astigmatismo.

## INTRODUÇÃO

O pterígio (do grego, *Pterygion*, pequena asa) caracteriza-se por tecido fibrovascular, de aspecto triangular e elevado, que cresce a partir da conjuntiva bulbar em direção à córnea <sup>1,2</sup>.

Ocorre mais comumente em climas quentes <sup>3</sup> e em indivíduos do sexo masculino que trabalham ao ar livre <sup>4</sup>, possivelmente pela associação com a radiação ultravioleta <sup>5</sup>.

Embora a prevalência da lesão aumente com a idade, a maior incidência ocorre entre 20 e 49 anos. A análise genealógica de famílias com pterígio tem demonstrado um padrão dominante de herança <sup>4</sup>.

Dentre os efeitos adversos do pterígio, temos o astigmatismo induzido por tração mecânica ou por alterações do filme lacrimal ou ambos <sup>6-8</sup>.

Neste estudo, os autores avaliaram a variação da acuidade visual e da ceratometria após a cirurgia do pterígio.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudamos prospectivamente 21 pacientes portadores de pterígio medial primário no ambulatório do Hospital Humberto de Castro Lima (BA), de março a novembro de 1993. Destes, 14 (66,7%) eram do sexo masculino e 7 (33,3%) do sexo feminino com idade variando de 22 a 66 anos (média de 44,71).

O tamanho da invasão corneana no pterígio foi medido na lâmpada de fenda a partir do limbo corneano anatômico.

Em todos os pacientes foram realizadas mensurações da acuidade visual (sem correção) e ceratometria (Auto-kerato-refractometer KR 3000 Topcon-Japan) no pré-operatório e no 1º e 3º mês após a cirurgia do pterígio. O astigmatismo ceratométrico encontrado foi obtido a partir da subtração do valor ceratométrico do meridiano horizontal

Trabalho realizado no Hospital Humberto de Castro Lima-BA.

<sup>(1)</sup> Médica Residente (R3) da Escola Paulista de Medicina

<sup>(2)</sup> Médico Residente (R3) do Instituto de Oftalmologia de Manaus.

<sup>(3)</sup> Médico Residente (R1) do Hospital Castro Lima-Bahia

<sup>(4)</sup> Preceptor do Curso de Especialização do Hospital Humberto Castro Lima-Bahia.

<sup>(5)</sup> Pós-Graduando (Doutorado) da FMRP - USP.

<sup>(6)</sup> Departamento de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina

**Endereço para correspondência:** Dra Cristina Maria Bittencourt Garrido, Rua Botucatu, 822 - São Paulo - SP - Telefone - 571-7218 - CEP 04023-062

do vertical, considerando-se astigmatismo a favor da regra, quando o meridiano mais curvo estava no eixo de  $90^\circ \pm 15^\circ$ ; contra a regra, quando o meridiano mais curvo estava no eixo de  $180^\circ \pm 15^\circ$  e oblíquo, quando ultrapassava  $15^\circ$  em qualquer dos eixos principais.

A técnica cirúrgica empregada foi a de ressecção total do pterígio com esclera nua.

No pós-operatório foi prescrito colírio de associação de Neomicina, Polimixina B e Dexametasona 0,1% de 3/3h durante 15 dias, com redução gradativa e suspensão completa após 30 dias.

#### Método Estatístico

Para análise dos resultados foi aplicada a Análise de Variância por Postos de Friedman <sup>9</sup> comparando nos períodos pré e pós-operatórios de 1 mês e 3 meses, as variações da acuidade visual, das médias ceratométricas e de cada meridiano separadamente. Tendo demonstrado diferença significativa, esta análise foi complementada pelo teste de comparações múltiplas <sup>10</sup>.

### RESULTADOS

Nos 21 pacientes examinados, os pterígios apresentavam tamanhos diversos, sendo 4 (19,1%) < 2 mm, 12 (57,1%)  $\geq 2$  mm  $\leq 4$  mm e 5 (23,8%) > 4 mm.

#### Acuidade Visual

Em 16 pacientes ocorreu melhora significativa da acuidade visual após a cirurgia até o 1º mês de pós-operatório; entretanto, essa melhora não foi significativa do 1º para o 3º mês ( $X^2$  calculado = 17,65,  $P < 0,01$ ) (Tabela 1).

	Pré	1º Mês	3º Mês
Média	0,51	0,66	0,70
Análise de Variância de Friedman $X^2$ Calculado = 17,65 ( $p < 0,01$ )			

#### Ceratometria

A média ceratométrica entre o pré e o 1º mês de pós-operatório, e entre o pré-operatório e o 3º mês; aumentou significativamente. O aumento da curvatura corneana entre o 1º e 3º meses de pós-operatório não foi significativo.

Analisando-se as variações ocorridas em cada meridiano isoladamente, observou-se que o meridiano horizontal ( $K_1$ ) tornou-se mais curvo entre o período pré-operatório e o 1º e 3º meses.

Não houve variação significativa do meridiano vertical ( $K_2$ ) no pré e pós-operatório de 1 e 3 meses da cirurgia do pterígio.

#### Astigmatismo Ceratométrico

Houve diminuição do astigmatismo ceratométrico em 17 (81%) pacientes.

Dos 21 pacientes examinados pré-operatoriamente, 18 (85,7%) apresentavam astigmatismos a favor da regra e 3 (14,3%) apresentavam astigmatismos oblíquos.

Dos 18 (100%) astigmatismos pré-operatórios a favor da regra: 16 (88,8%) diminuíram, 1 (5,6%) aumentou (recidiva do pterígio) e 1 (5,6%) não se alterou.

Dos 16 (100%) astigmatismos que diminuíram: 10 (62,5%) mantiveram-se a favor da regra, 5 (31,2%) tornaram-se oblíquos e 1 (6,3%) tornou-se contra a regra.

Dos 3 (100%) astigmatismos pré-operatórios oblíquos: 1 (33,3%) diminuiu mantendo-se oblíquo e 2 (66,7%) não se alteraram.

### DISCUSSÃO

Neste trabalho, o pterígio foi mais comum em homens jovens. Segundo Hilgers <sup>4</sup>, os homens desta faixa etária estão mais expostos às condições ambientais e climáticas, fatores provavelmente envolvidos na gênese do pterígio.

Os mecanismos pelos quais o pterígio pode levar à diminuição da acuidade visual não são claros. Segundo

TABELA 2  
Variação da Ceratometria Média Pré e Pós-Operatória

	Pré	1º Mês	3º Mês
Média	42,26	43,21	43,28
Análise de Variância de Friedman $X^2$ Calculado = 23,55 ( $p < 0,01$ )			

Dunne & Barnes <sup>6</sup>, Hill & Maske <sup>7</sup> e Oldenburg et al <sup>8</sup> isto poderia ocorrer por tração mecânica e aplanamento do meridiano horizontal, induzindo astigmatismo a favor da regra ou aplanamento do filme lacrimal e conseqüente astigmatismo, "reversíveis" após cirurgia.

Após exérese do pterígio em nossos pacientes, ocorreu melhora da acuidade visual durante o tempo de seguimento dos casos. O mesmo foi observado com a variação da média ceratométrica e do meridiano horizontal, os quais tornaram-se mais curvos até o 3º mês de pós-operatório. A melhora na acuidade visual não corrigida parece estar relacionada com a diminuição do astigmatismo corneano e maior estabilidade do filme lacrimal <sup>2,8</sup>.

Após a cirurgia houve aumento nas medidas ceratométricas do meridiano horizontal ( $K_1$ ), sem alteração do meridiano vertical ( $K_2$ ). O pterígio induz aplanamento do meridiano horizontal com conseqüente astigmatismo a favor da regra <sup>8</sup>.

No período pós-operatório deste grupo de pacientes o grau de astigmatismo diminuiu em 81% dos pacientes, não se alterou em 14,2% e aumentou em 4,8% (pterígio recidivado).

O presente estudo apresenta limita-

TABELA 3  
Variação Ceratométrica do Meridiano Horizontal Pré e Pós-Operatório

	Pré	1º Mês	3º Mês
Média	40,72	42,80	42,96
Análise de Variância de Friedman $X^2$ Calculado = 23,79 ( $p < 0,01$ )			

ções. O pequeno número de pacientes estudados, a influência do tamanho do pterígio em relação às variações ópticas e o período curto de acompanhamento podem induzir variações nos resultados.

Até o presente, poucos estudos sobre as alterações ópticas induzidas pelo pterígio são encontrados na literatura oftalmológica. Assim, a realização de novos estudos incluindo a videoceratografia são necessários.

#### SUMMARY

*We evaluated visual acuity and keratometry variations in twenty one patients that underwent surgery for pterygium removal. Measurements were performed preoperative, 1 and 3*

*months after surgery.*

*Uncorrected visual acuity improved in 16 (76,2%) patients. Seventeen (81%) patients presented significant reduction of corneal astigmatism.*

*Further studies are necessary to better understand the effects of pterygium on visual acuity.*

**Key words:** *Visual Acuity, Keratometry, Pterygium Surgery, Astigmatism.*

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. KAUFMANN, H. E.; BARRON, B. A.; McDONALD, M. B.; WALTMAN, S. R. - *The Cornea* 1a ed. New York, Churchill Editora, 1988, p. 952.
2. DUKE-ELDER, S. - Diseases of the outer eye. In: *System of Ophthalmology Series* (Vol.8, part 1).

St. Louis, CV Mosby, 1965.

3. CAMERON, M. E. - *Pterygium throughout the world*. Springfield, Charles C. Thomas, 1965, p.40-42.
4. HILGERS, J. H. C. - Pterygium: Its incidence, heredity and etiology *Am. J. Ophthalmol.*, 50: 635-643, 1960.
5. TAYLOR, H. R.; WEST, S. K.; ROSENTHAL, F. S.; MUNOZ, B.; NEWLAND, H. S.; EMMETT, E. A. - Corneal changes associated with chronic UV irradiation. *Arch. Ophthalmol.* 107 (10): 1481-4, 1989.
6. DUNNE, M. C. M. & BARNES, D. A. - Modeling oblique astigmatism in eyes with known peripheral refraction and optical dimensions. *Ophthalmic. Physiol Opt.* 10: 46-8, 1990.
7. HILL, J. C. & MASKE, R. - Pathogenesis of pterygium. *Eye*, 3(2): 218-26, 1989.
8. OLDENBURG, J. B.; GARBUS, J.; McDONNELL, J. M.; McDONNELL, P. J. - Conjunctival Ptergia Mechanism of corneal topographic changes. *Cornea*, 9(3): 200-4, 1990.
9. SIEGEL, S. - *Estadística no Paramétrica*, Ed. Trillas, México, 1975, p.346.
10. HOLLANDER, M. WOLFE, D. A. - *Nonparametric Statistical Methods*, John Wiley & Sons, New York, 1973, p.503.

# XIX CURSO DE CIÊNCIAS BÁSICAS EM OFTALMOLOGIA

## Poderão se inscrever:

- Residentes de residências credenciadas pelo CBO
- Médicos formados há mais de cinco anos com título de especialista
- Pós-graduandos

**Inscrições:** 2ª quinzena de janeiro/1997

**Início:** 5/fevereiro/97

**Duração:** aproximadamente 2 meses

**Preço:** R\$ 500,00 (quinhentos reais) - R\$ 250,00 na inscrição  
- R\$ 250,00 até 5/março/97

Informações: **Sra. Suely** ou **Regina**  
**Tel.:** (011) 572-7713 ou (011) 573-5304  
**Fax:** (011) 573-4002