

# Ceratoplastia Penetrante: Alterações nas indicações, 1983-1992

*Penetrating keratoplasty: changing indications, 1983-1992.*

Eveline Costa Gonçalves <sup>(1)</sup>  
Fernando Cançado Trindade <sup>(2)</sup>

## RESUMO

A fim de verificar alterações nas indicações de ceratoplastia penetrante (CP) no Hospital São Geraldo (UFMG) foram revistos os prontuários de 265 pacientes submetidos a CP de 1983-87 e 1988-92. O sexo masculino representou 56,3% dos pacientes e 65% encontravam-se entre 10 e 49 anos. As principais indicações de CP foram: ceratocone-66 casos (24,9%), leucoma-60 casos (22,6%), opacificação pós transplante-53 casos (20%), ceratopatia bolhosa-41 casos (15,5%), ceratites-17 casos (6,4%) e distrofias-14 casos (5,3%). A maior média de idade ocorreu na ceratopatia bolhosa (56,5 anos) e a menor no ceratocone (22,5 anos). A distribuição dos 265 casos de CP com relação à frequência das indicações por período mostrou diminuição do leucoma (27,9% em 83-87 e 15,3% em 88-92) e aumento da ceratopatia bolhosa (11,7% em 83-87 e 20,7% em 88-92). O atual estudo mostra o ceratocone como principal indicação de transplante, discordando da maioria dos estudos que aponta a ceratopatia bolhosa. Foram detectadas alterações evidentes nas indicações de CP entre os dois períodos analisados nesse estudo.

**Palavras chave:** Transplante de córnea; Ceratoplastia penetrante.

## INTRODUÇÃO

A ceratoplastia penetrante (CP) compreende quatro categorias de indicações: óptica, terapêutica, tectônica e cosmética <sup>1</sup>.

Desde a publicação dos primeiros resultados, na década de 30, <sup>2</sup> as indicações da CP têm variado através dos anos, refletindo alterações na incidência e tratamento de várias doenças corneanas, bem como o efeito de cirurgias intra-oculares sobre a córnea <sup>3-11</sup>. No nosso meio existe uma carência de levantamentos estatísticos sobre a incidência das patologias que acometem a população. São poucos os estudos no Brasil que analisaram as causas <sup>8-9</sup> de CP e as mudanças nas suas indicações <sup>8</sup>. O presente trabalho tem como objetivo avaliar as indicações de CP, assim como a sua frequência no

Hospital São Geraldo (UFMG) nos últimos dez anos (1983-1992).

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram revistos os prontuários referentes a todos os 265 pacientes do Serviço de Córnea, Catarata e Doenças Externas do Hospital São Geraldo (UFMG) que foram submetidos a CP nos seguintes períodos:

1. janeiro de 1983 a dezembro de 1987.
2. janeiro de 1988 a dezembro de 1992.

Foram avaliados: sexo, idade na ocasião da cirurgia e diagnóstico clínico da doença corneana. Os discos corneanos removidos foram submetidos a estudo anátomo-patológico.

Trabalho realizado no Departamento de Córnea, Catarata e Doenças Externas do Hospital São Geraldo - Hospital das Clínicas - Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte - MG.

<sup>(1)</sup> Médica residente do Hospital São Geraldo (UFMG).  
<sup>(2)</sup> Professor adjunto do Departamento de Oftalmologia da Faculdade de Medicina da UFMG; Chefe do Serviço de Córnea, Catarata e Doenças Externas do Hospital São Geraldo (UFMG).

Endereço para correspondência: Dra Eveline Costa Gonçalves - Rua Espírito Santo, 2578/601 - Lourdes - Belo Horizonte - CEP 30160-032 - MG.

**Tabela 1**  
Distribuição dos casos de CP de acordo com indicação sexo, média de idade e período

Indicação	Número (%)	Masc. %	Fem. %	M. Idade	83-87	88-92
Ceratocone	66 (24,3)	53,0	47,0	22,5	42 (27,3)	24 (21,6)
Leucoma	60 (22,6)	66,0	35,0	28,7	43 (27,9)	17 (15,3)
Op. trans.	53 (20,0)	52,8	47,2	42,4	30 (19,5)	23 (20,7)
Cer. bolh.	41 (15,5)	39,0	61,0	56,5	18 (11,7)	23 (20,7)
Ceratitis	17 (6,4)	76,4	23,6	30,4	10 (6,5)	07 (6,3)
Distrofias	14 (5,3)	35,7	64,3	51,5	07 (4,5)	07 (6,3)
Cer. faixa	06 (2,3)	100,0	-	51,6	02 (1,3)	04 (3,6)
Q. química	06 (2,3)	83,3	16,7	32,3	02 (1,3)	04 (3,6)
Descemet.	01 (0,4)	100,0	-	42,0	-	01 (0,9)
Estafiloma	01 (0,4)	100,0	-	40,0	-	01 (0,9)
<b>Total</b>	<b>265 (100)</b>	<b>56,3</b>	<b>43,7</b>	<b>39,3</b>	<b>154 (58,10)</b>	<b>111 (41,9)</b>

Op. trans.: opacificação pós transplante; Cer. bolh.: ceratoplastia bolhosa; Q.: queimadura.

Utilizou-se o método estatístico  $\chi^2$  na avaliação dos resultados obtidos, considerando-se o intervalo de confiança de 95% ( $P < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Dentre os 265 pacientes submetidos a CP 56,3% eram do sexo masculino e 43,7% do feminino (tabela 1). A idade dos pacientes variou de 5 a 84 anos, com média de idade de 39,26 anos e 65% encontravam-se entre 10 e 49 anos (gráfico 1). As principais indica-

ções de CP nos 265 pacientes foram: ceratocone-66 casos (24,9%), leucoma-60 casos (22,6%), opacificação pós transplante-53 casos (20%), ceratopatia bolhosa-41 casos (15,5%), ceratites-17 casos (6,4%) e distrofias-14 casos (5,3%). A distribuição por sexo nas três primeiras indicações foi semelhante a encontrada na população geral, mas houve predominância do feminino na ceratopatia bolhosa (61%) e elevada frequência do masculino nas ceratites (76%). A maior média de idade ocorreu na ceratopatia bolhosa (56,5 anos) e a menor no

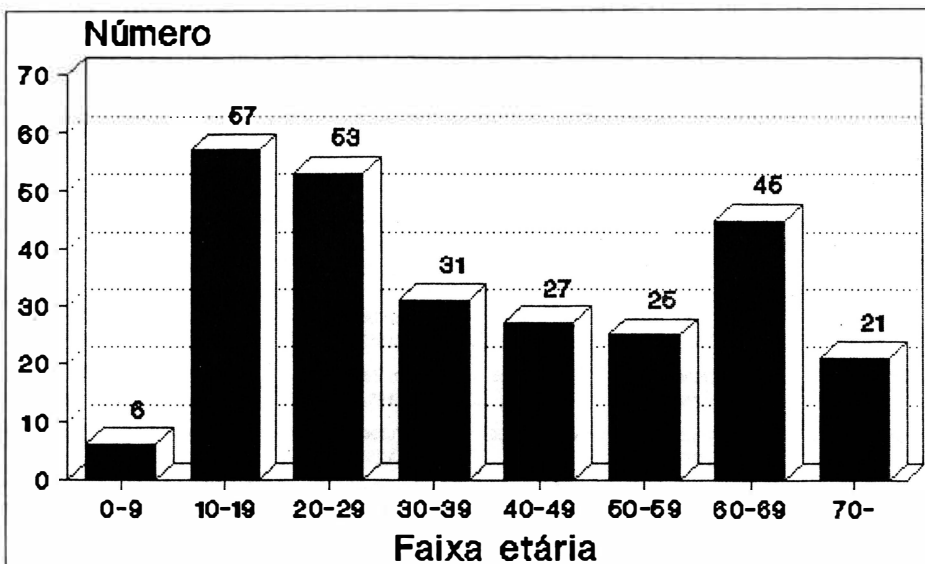


Gráfico 1 - Distribuição por faixa etária dos 265 pacientes submetidos a CP.

ceratocone (22,5 anos). A distribuição dos 265 casos de CP com relação à frequência das indicações por período mostrou que a diminuição do leucoma (27,9% em 83-87 e 15,3% em 88-92) e o aumento da ceratopatia bolhosa (11,7% em 83-87 e 20,7% em 88-92 - tabela 1 e gráfico 2) foram estatisticamente significantes ( $P < 0,05$ ).

## DISCUSSÃO

O presente estudo corrobora os achados da literatura no que se refere as alterações na frequência das ceratopatas com relação à CP<sup>3-10</sup>. Não existe, entretanto, concordância entre os vários artigos quanto as indicações e frequências de CP. Tal fato pode ser devido a diferenças quanto a atualidade dos artigos, a seletividade dos pacientes atendidos em cada serviço, bem como ao aprimoramento no tratamento clínico e cirúrgico das doenças corneanas.

A distribuição dos pacientes por sexo mostrou uma discreta predominância do masculino, fato não correlacionado com os dados da literatura que mostram haver, de rotina, uma maior porcentagem de mulheres submetidas a CP<sup>4,5,7</sup>.

A média de idade encontrada (39,3 anos) foi menor que a relatada na literatura<sup>5,6,7</sup>. Isto reflete a maior frequência de ceratopatas que acometem preferencialmente indivíduos jovens no nosso meio.

Com relação a principal indicação de CP, o ceratocone, no atual estudo, ocupou o primeiro lugar (24,9%). Estudos da década passada indicaram uma tendência a diminuição progressiva da indicação cirúrgica em ceratocone, devido aos avanços na contactologia<sup>5,6,7</sup>. Nessa série, a análise por períodos também mostrou declínio na frequência do ceratocone na indicação de CP (27,3% em 83-87 e 21,6% em 88-92), embora não tenha sido estatisticamente significante. Recentemente, MAMALIS *et al.*<sup>10</sup> relataram que o

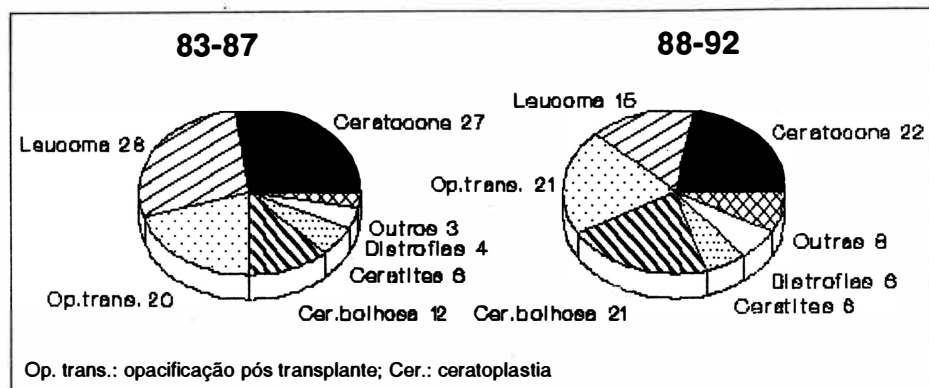


Gráfico 2 - Distribuição dos 265 casos de CP por período (%).

ceratocone voltou a ser a indicação mais freqüente em CP<sup>10</sup>.

O leucoma foi a segunda causa de CP (22,6%). Entretanto houve diminuição estatisticamente significativa da sua freqüência ( $P < 0,05$ ) quando se comparou por períodos (27,9% em 83-87 e 15,3% em 88-92). Esta redução reflete provavelmente, a melhoria no tratamento das ceratites, principalmente herpética e tratamento mais adequado do trauma ocular<sup>3,5,6</sup>. Em nenhum dos artigos pesquisados sua freqüência foi tão elevada quanto a encontrada no presente trabalho.

A opacificação pós transplante ocupou o terceiro lugar nas indicações mais comuns (20%), sendo freqüente também em outras séries de CP<sup>3,6</sup>. Não houve tendência a redução da sua freqüência quando analisado por período, o que concorda com os achados da literatura<sup>6</sup>.

Apesar da ceratopatia bolhosa ter ocupado apenas o quarto lugar (15,5%), foi a que apresentou maior crescimento dentre as indicações quando comparadas por períodos (11,7% em 83-87 e 20,7% em 88-92). A análise estatística pelo método do  $\chi^2$  nos dois períodos estudados mostrou ser significativa ( $P < 0,05$ ) o aumento observado na indicação cirúrgica da ceratopatia bolhosa. Este aumento de sua freqüência é um fenômeno amplamente discutido na literatura. Na maior parte dos estudos publicados

esta indicação ocupou o primeiro lugar<sup>4,8</sup>. Isto pode ser devido ao número crescente de cirurgias intra-oculares realizadas, destacando-se a facectomia com implantação de lente intra-ocular. As ceratites, quer seja bacteriana, fúngica ou herpética foram a quinta principal indicação (6,4%). Apesar de serem menos freqüente em outras séries, a freqüência aqui encontrada é semelhante à relatada por outros autores<sup>3,5,7</sup>.

A sexta indicação foram as distrofias (5,3%), sendo que do total de 14 casos, 10 corresponderam a distrofia de Fuchs, 2 a distrofia lattice, 1 a macular e 1 a granular. A freqüência aqui encontrada foi semelhante à verificada por CUNHA e BURNIER Jr. (4,9%)<sup>9</sup>, embora tenha havido dife-

renças quanto a porcentagem de cada distrofia. Não houve diferença importante na distribuição dos casos de distrofia nos dois períodos estudados. Esta tendência a estabilização da freqüência está de acordo com os dados da literatura<sup>3-5,7</sup>.

As indicações menos freqüentes foram queimadura química, ceratopatia em faixa, descemetocèle e estafiloma.

O presente trabalho, de fato, demonstrou alterações evidentes quanto a freqüência das diversas indicações de CP entre os dois períodos. É de se esperar que com o contínuo refinamento da técnica cirúrgica, aprimoramento do tratamento clínico das ceratopatias e melhoria do atendimento da população em geral, continuarão havendo mudanças quanto as indicações de CP nos próximos anos, com possível decréscimo na indicação desse procedimento cirúrgico nas várias ceratopatias.

#### SUMMARY

*The files of 265 patients who underwent penetrating keratoplasty (PK) at São Geraldo Hospital (UFMG) during the periods of 1983-87 and 1988-92 were reviewed in order to verify the changes in the indications for surgery. Males*

Tabela 2  
Comparação entre algumas séries de CP

Indicações	HSG-UFMG (265)*	Pacheco (49)*	Smith (710)*	Robin (497)*	Brady (2299)*
1ª indic.	Ceratocone (24%)	Cer. bolh. (22%)	Cer. bolh. (18%)	Cer. bolh. (28%)	Cer. bolh. (37%)
2ª indic.	Leucoma (22%)	Dis. Fuchs (16%)	Op. trans. (15%)	Op. trans. (15%)	Dis. Fuchs (16%)
3ª indic.	Op. trans. (20%)	Ceratocone (14%)	Ceratocone (12%)	Tauma (9%)	Ceratocone (15%)
4ª indic.	Cer. bolh. (16%)	Ceratite (10%)	Dis. Fuchs (9%)	Dis. Fuchs (9%)	Op. trans. (10%)

\* Número de pacientes Op. trans.: opacificação pós transplante

constituted 56.3 percent of the patients and 65 percent were from 10 to 49 years of age. The main indications for PK were as follows: keratoconus-66 cases (24,9%), scarring-60 cases (22,6%), re-graft-53 cases (20%), bullous keratopathy-41 cases (15,5%), keratitis-17 cases (6,4%) and dystrophy-14 cases (5,3%). The highest age average was in bullous keratopathy (56,5 years of age) and the lowest in keratoconus (22,5 years of age). The distribution of 265 PK cases regarding the frequency of indications per period showed decrease of scarring and increase of bullous keratopathy. There was no agreement between the present study and literature; the latter shows bullous keratopathy and the

former keratoconus as the main indication for PK. Marked changes in the indications for PK were found between the two analyzed periods.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 WEISENTHAL, R.W.; WHITSON, W.E.; KRACHANER, J.H. - *Corneal Surgery. In: Duane Clinical Ophthalmology*, JB Lippincott Company, Philadelphia, vol 5, cap 6, p. 1-46; 1991.
- 2 CASTROVIEJO, R. - Keratoplasty: an historical and experimental study including a new method. *Am. J. Ophthalmology*. 15:825, 1932.
- 3 ARENTSEN, J.J.; MORGAN, B.; GREEN R.; - Changing indications for keratoplasty. *Am. J. Ophthalmol.* 81:313-318; 1976.
- 4 SMITH, R.E.; MCDONALD, R.; NESBURN, A.B.; MINCKLER, D.J. - Penetrating Keratoplasty: changing indications, 1947 to 1978. *Arch. Ophthalmol.* 98:1226-1229; 1980.
- 5 ROBIN, J.B.; GINDI, J.J.; KOH, K.; SCHANZLIN, D.J.; RAO, N.A.; YORKY, K.K.; SMITH, R.E. - An update of the indications for penetrating keratoplasty. *Arch. Ophthalmol.* 104: 87-89; 1986.
- 6 BRADY, S.E.; RAPUANO, C.J.; ARETSEN, J.J.; COHEN, E.J.; LAIBSON, P.R. - Clinical indications for and procedures associated with penetrating keratoplasty, 1983-1988. *Am. J. Ophthalmol.* 108(2):118-112; 1989.
- 7 MOHAMADI, P.; MCDONNELL, J.M.; IRVINE, J.A.; MCDONNELL, P.J.; RAO, N.; SMITH, R.E. - Changing indications for penetrating keratoplasty, 1984-1988. *Am. J. Ophthalmol.*, 107(5):550-552; 1989.
- 8 REGIS-PACHECO, L.F.; PENA, A.S.; FLORENCE, M. - Indicações para a ceratoplastia penetrante. *Arq. Bras. Oftal.* 53(4):163-166; 1990.
- 9 CUNHA, M.C.; BURNIER JR., M.N. - Contribuição ao estudo das distrofias corneanas. *Arq. Bras. Oftal.* 55(5):222-227; 1992.
- 10 MAMALIS, N.; ANDERSON, C.W.; KREISLER, K.R.; LUNDERGAN, M.K.; OLSON, R.J. - Changing trends in the indications for penetrating keratoplasty. *Arch. Ophthalmol.* 110: 1409-1411; 1992.
- 11 ACEDO, J.P. - *Queratoplastia penetrante. In: Queratoplastias y Queratoprótesis*, 2a ed. Edika-Med SA, Barcelona, p.226, 1992.

## IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE DOENÇAS EXTERNAS OCULARES, CIRURGIA DE Córnea e BANCO DE OLHOS 17 e 18 DE FEVEREIRO DE 1995 HOTEL MAKSOD PLAZA - SÃO PAULO

VÁRIOS CURSOS TEÓRICO-PRÁTICOS GRATUITOS ESTÃO SENDO ORGANIZADOS PARA QUE VOCÊ POSSA TESTAR APARELHOS, PRATICAR NOVAS TÉCNICAS DE SEMIOLOGIA E CIRURGIA. AULAS TEÓRICAS EXPLICANDO A METODOLOGIA DO EXAME OU DA TÉCNICA CIRÚRGICA EM FOCO SERÃO MINISTRADAS ANTES DA REALIZAÇÃO DA PRÁTICA NAS SALAS DESIGNADAS DE CADA CURSO.

#### CURSOS:

1. Fixação Escleral de Lente Intra-Oculares
2. Técnico em Banco de Olhos
3. Laboratórios em Doenças Externas Oculares
4. Yag Laser
5. Topografia Corneana
6. Refração Automática
7. Laboratórios de Sutura
8. Ceratotomia Radial e Arqueada
9. Excimer Laser
10. Ultra-Som
11. Facoemulsificação

#### MAIORES INFORMAÇÕES:

**SH CONGRESSOS E EVENTOS**  
Tels.: (011) 815-4319 / 814-9470  
Fax: (011) 210-6419  
**CENTRO DE ESTUDOS EM OFTALMOLOGIA**  
Prof. Moacyr E. Álvaro  
Tel.: (011) 575-4243 com Rose