



VIII CONGRESSO NACIONAL  
DA SOCIEDADE BRASILEIRA  
DE OFTALMOLOGIA



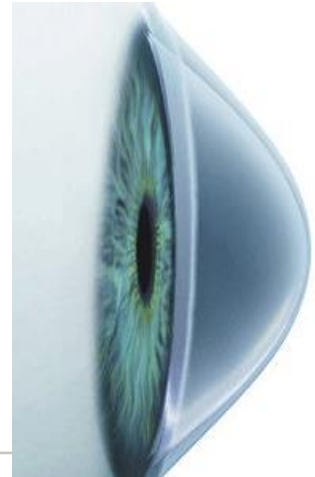
# Anéis Intraestromais – INTACS®

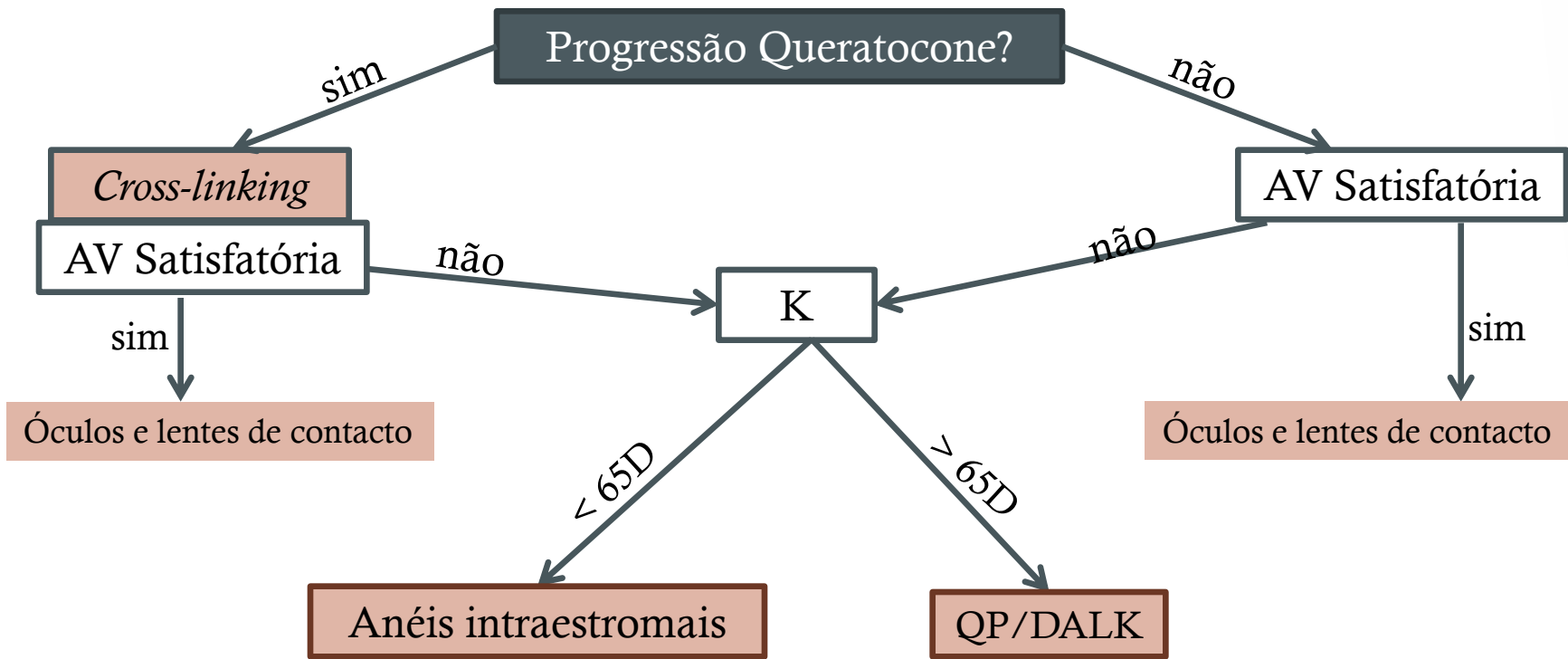
A nossa experiência no tratamento do Queratocone

Inês Coutinho, Peter Pêgo, Cristina Santos, Bernardo Feijóo, Cristina Vendrell, Isabel Prieto  
Brasília, Julho 2015




# Queratocone

- O queratocone é uma ectasia progressiva e não inflamatória da córnea
- Manifesta-se por diminuição progressiva da acuidade visual, associada a miopia e astigmatismo miópico irregular de difícil correcção



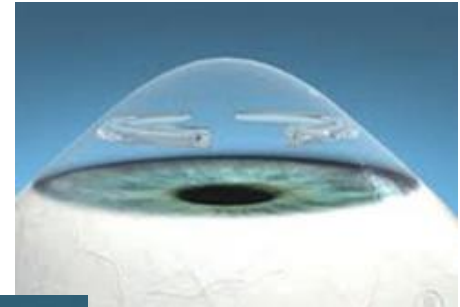


# Anéis corneanos intraestromais

Marca	INTACS	INTACS SK	Keraring/Ferrara
Desenho/Secção			
Diâmetro interno	6,8 mm	6 mm	6 e 5 mm
Material	PMMA	PMMA	PMMA
Espessuras	250-450 $\mu\text{m}$	400 e 450 $\mu\text{m}$	150-350 $\mu\text{m}$
Comprimentos de arco	150°	150°	90, 120, 150, 160, 210°
Zona de inserção	7	6	5-6

# Anéis corneanos intraestromais

- Ao aplanar a córnea visam:
  - melhorar acuidade visual
  - maior tolerância ao uso de lentes de contacto
  - protelar necessidade de transplante de córnea



# Objectivo

Apresentar os resultados da utilização de anéis intraestromais INTACS® no Hospital Prof. Doutor Fernando da Fonseca, EPE, nos últimos 3 anos.

# Métodos

- 21 olhos (20 doentes)

## Critérios de inclusão

- Queratocone moderado/avançado com  $K_m < 65D$
- Sem compromisso da transparência central da córnea
- Baixa acuidade visual e/ou intolerância às lentes de contacto
- Paquimetria superior a 400 micras na área de inserção
- Sem doenças do colagénio / auto-ímmunes / imunodeficiência
- Sem doenças da superfície ocular
- Não medicados com isotretinoína ou amiodarona

# Métodos

- 21 olhos (20 doentes)

## Exame oftalmológico completo

- Refracção e avaliação da MAVC
- Biomicroscopia
- Oftalmoscopia

## Estudo topográfico (Pentacam<sup>®</sup>)

- Queratometria
- Paquimetria

AVALIAÇÃO  
PRÉ E PÓS-  
OPERATÓRIA

# Métodos

- 21 olhos (20 doentes)

TÉCNICA  
CIRÚRGICA

- Normograma do fabricante
- Incisão radial no eixo mais curvo
- Criação de túneis intraestromais a 70% de profundidade por dissecação mecânica sob vácuo

- AB + Corticoide tópico , 3 semanas
- Remoção da sutura às 4 semanas
- Registo de complicações

PÓS-  
OPERATÓRIO



Utilizou-se o Teste de Wilcoxon para determinar se existia diferença estatisticamente significativa, adoptando-se um nível de significância de 5%.

# Resultados

21 olhos (20 doentes)

9 ♀

11 ♂

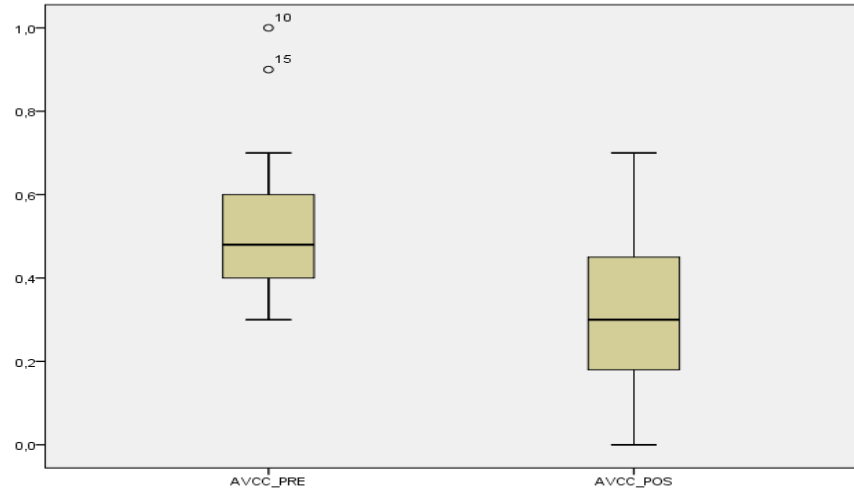
Idade média = 33,81 anos  
(min=12 // máx=70)

Parâmetro	Pré-Op	Pós-Op (3 a 6 meses)	p value
MAVC (decimal)	0,3 ± 0,2	0,5 ± 0,2	<0,001
Eq. Esférico (D)	-7,13 ± 5,13	-4,19 ± 3,42	0,002
Esfera (D)	-4,69 ± 5,18	-2,88 ± 3,41	0,063
Cilindro (D)	-4,56 ± 2	-2,83 ± 1,72	<0,001
K1 (D)	47,71 ± 3,19	45,94 ± 3,05	<0,001
K2 (D)	52,44 ± 4,66	50,76 ± 4,71	0,001
Km (D)	50,14 ± 3,5	47,96 ± 3,36	<0,001
Paq. Central (µm)	427,37 ± 34	446,61 ± 34,05	0,07

# Resultados

## MAVC

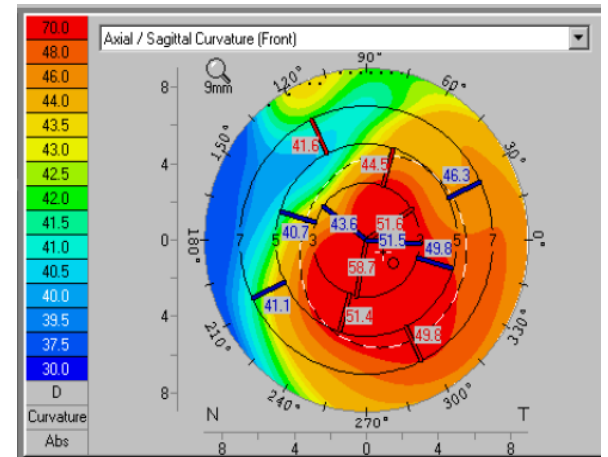
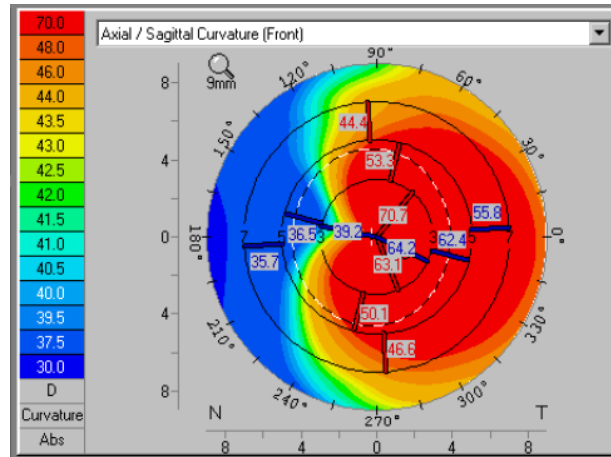
- Melhoria da AV em 18 olhos (85,7%) com estabilidade da AV nos restantes 3
- 15 doentes (71,4%) com  $AVc \geq 5/10$
- Melhoria de 2 ou mais linhas em 10 doentes (47,6%)



Parâmetro	Pré-Op	Pós-Op (3 a 6 meses)	p value
MAVC (decimal)	0,3 ± 0,2	0,5 ± 0,2	<0,001
Eq. Esférico (D)	-7,13 ± 5,13	-4,19 ± 3,42	0,002
Esfera (D)	-4,69 ± 5,18	-2,88 ± 3,41	0,063
Cilindro (D)	-4,56 ± 2	-2,83 ± 1,72	<0,001
K1 (D)	47,71 ± 3,19	45,94 ± 3,05	<0,001
K2 (D)	52,44 ± 4,66	50,76 ± 4,71	0,001
Km (D)	50,14 ± 3,5	47,96 ± 3,36	<0,001
Paq. Central (µm)	427,37 ± 34	446,61 ± 34,05	0,07

# Resultados

## Queratometria



Parâmetro	Pré-Op	Pós-Op (3 a 6 meses)	p value
MAVC (decimal)	0,3 ± 0,2	0,5 ± 0,2	<0,001
Eq. Esférico (D)	-7,13 ± 5,13	-4,19 ± 3,42	0,002
Esfera (D)	-4,69 ± 5,18	-2,88 ± 3,41	0,063
Cilindro (D)	-4,56 ± 2	-2,83 ± 1,72	<0,001
K1 (D)	47,71 ± 3,19	45,94 ± 3,05	<0,001
K2 (D)	52,44 ± 4,66	50,76 ± 4,71	0,001
Km (D)	50,14 ± 3,5	47,96 ± 3,36	<0,001
Paq. Central (µm)	427,37 ± 34	446,61 ± 34,05	0,07

# Resultados

---

## Complicações

### **Pós-operatórias** (máx. 3 anos)

- Depósitos estéreis no túnel estromal
- *Glare*

# Conclusões

- Ao fim de 3 meses, melhoria da AV na grande maioria dos doentes
- Redução do equivalente esférico
- Redução da queratometria com aumento da regularidade topográfica

Estudo*	Olhos	Intacs* Keraring* Ferrara*	Seguimento médio	Mudança na acuidade visual	Mudança refrativa	Complicações
Coskurseven <sup>23</sup>	50	Keraring	15,6 meses	Ganho de 1,7 linhas de Snellen na AVSC	EE médio diminuiu de -5,62 D para -2,50 D	Em 3 olhos houve migração do seguimento para a incisão no 1º PO
Ertan <sup>22</sup>	306	Intacs	10 meses	Ganho de mais de 4 linhas de AVSC e AVCC em 15% e 10,7% dos olhos respectivamente	EE médio diminuiu de -7,81 D para -4,72 D; a ceratometria média diminuiu de 50,70 D para 47,91 D	Extrusão do seguimento ocorreu em 3 olhos 6 meses após o implante do anel
Torquetti <sup>24</sup>	35	Ferrara	5 anos	A AVSC melhorou de 0,15 para 0,31 aos 5 anos, e a AVCC melhorou de 0,41 para 0,62 (Snellen)	A ceratometria média diminuiu de 51,27 D para 46,24 D aos 5 anos	Os autores não relataram as complicações deste estudo
Shabayek <sup>25</sup>	21	Keraring	6 meses	A AVSC melhorou de 0,06 para 0,3; A AVCC melhorou de 0,54 para 0,71 (Snellen)	EE médio diminuiu em 2,23 D; a ceratometria média diminuiu de 48,79 D para 46,54 D	Cerite infecciosa localizada ocorreu em 1 olho 1 mês após a cirurgia; em 8 olhos, ocorreu opacificação corneana superficial no sítio da incisão
Kwitko <sup>26</sup>	51	Ferrara	13 meses	A AVSC melhorou em 44 olhos, não mudou em 3 olhos e piorou em 3 olhos; A AVCC melhorou em 44 olhos, não mudou em 1 olho e piorou em 6 olhos	EE médio diminuiu de -6,08 D para -3,81 D; o astigmatismo diminuiu de 3,69 D para 2,20 D; A ceratometria média diminuiu de 48,76 D para 43,17 D	Descenração de 2 olhos; extrusão do anel em 10 olhos; cerite disciforme em 1 olho e cerite bacteriana em 1 olho
Colin <sup>27</sup>	10	Intacs	12 meses	A AVSC melhorou em média de 20/200 para 20/50 no PO de 12 meses; A AVCC melhorou em média de 20/50 para 20/32 no PO de 12 meses	O astigmatismo reduziu em média de 4 D para 1,3 D no PO 12 meses; Redução da ceratometria média mínima de 48 D para 44,40 D aos 12 meses, e redução da ceratometria média máxima de 53,2 D para 48,6 D aos 12 meses	Sem complicações intraoperatórias nesta série de casos
Bryan <sup>28</sup>	13	Intacs	6 meses	Houve média de ganho de 1 linha tanto na AVSC como também na AVCC, do pré-operatório até 6 meses de seguimento	O EE não mudou dos valores pré-operatórios até os 6 meses de seguimento; Houve uma redução em 2,77 D no astigmatismo, do pré-operatório para 6 meses de seguimento	Sem complicações descritas
Colin <sup>18</sup>	10	Intacs	10,6 meses	A AVSC melhorou de 0,12 para 0,3 (Snellen) aos 6 meses; A AVCC melhorou de 0,38 para 0,63 aos 6 meses de seguimento	O EE reduziu de -5,13 D para -3,01 D aos 6 meses; A ceratometria média reduziu de 51,73 D para 46,88 D aos 6 meses de seguimento	Sem complicações intraoperatórias Extrusão do anel em 1 olho após 2 meses da cirurgia

# Limitações

- Dimensão da amostra
- Tempo de *follow-up*



**Thank  
You**

*Mahalo*

**Kiitos**

*Tack*

**Toda**

**Grazie**

*Obrigado*

**Thanks**

**Takk**

**Merci**

**Gracias**