



# Dicas na Adaptação das Lentes de Contato



**ELENA GELADO**

**DOCENTE EM CONTATOLOGIA**

**MEMBRO IACLE**

[elenagelado@yahoo.com.br](mailto:elenagelado@yahoo.com.br)

## Após realizar:

ANAMNESE

AVALIAÇÃO

TESTES REFERENTES

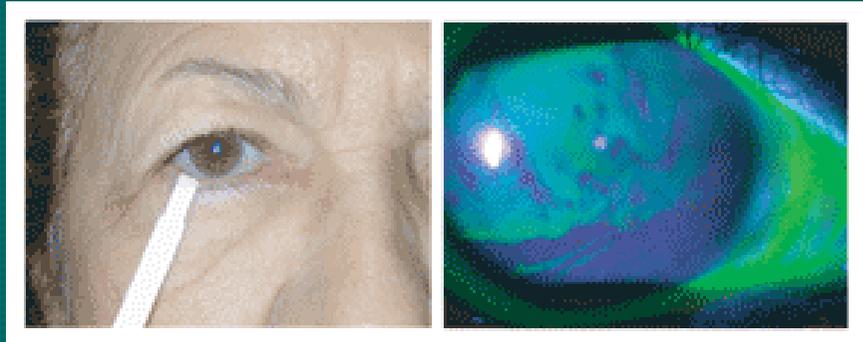
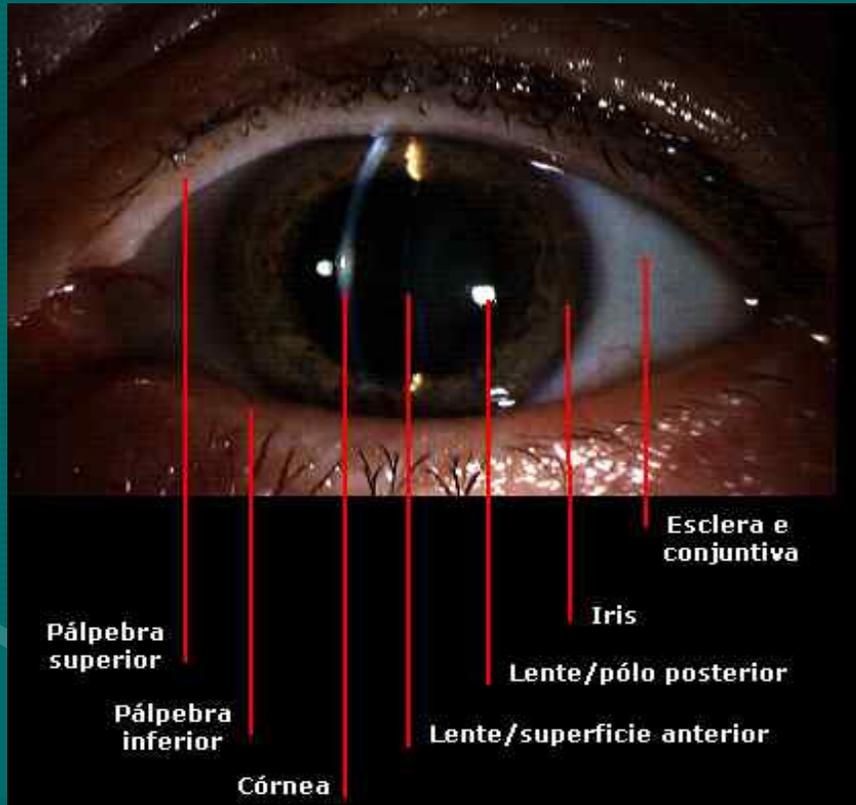
TOMADA DE MEDIDAS

DEFINIÇÃO DE PARAMETROS

TIPO DA LENTES DE CONTATO



# Avaliar:



## Results



Insufficient tear production



Possible shortage of tears



Normal tear production



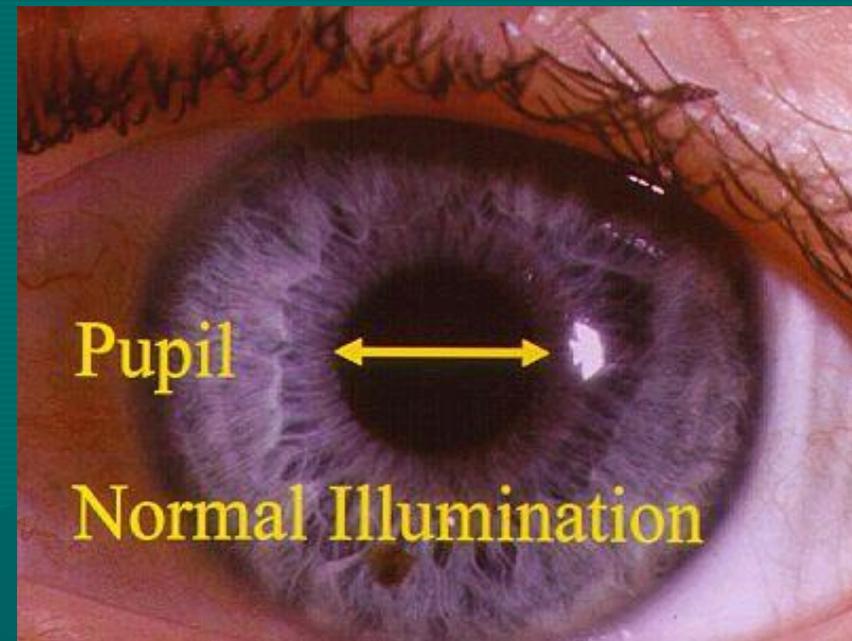
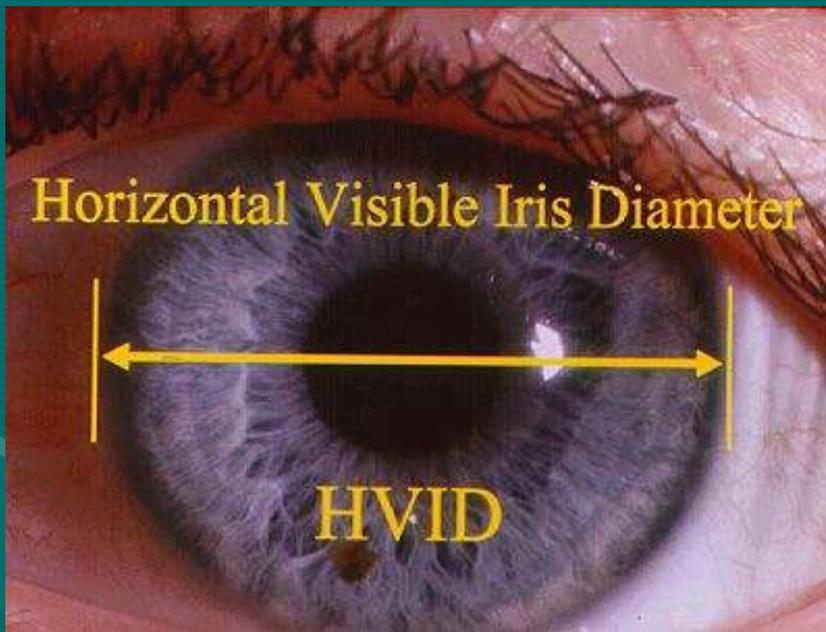
➤ Everter pálpebra

➤ Examinar a Conjuntiva Tarsal

➤ **Fundamental em usuários de LC.**

## Medir:

- DHIV : Diâmetro Horizontal Visível da Iris
- Abertura da Fenda Palpebral



**Verificar a Força Palpebral**

# Força Palpebral

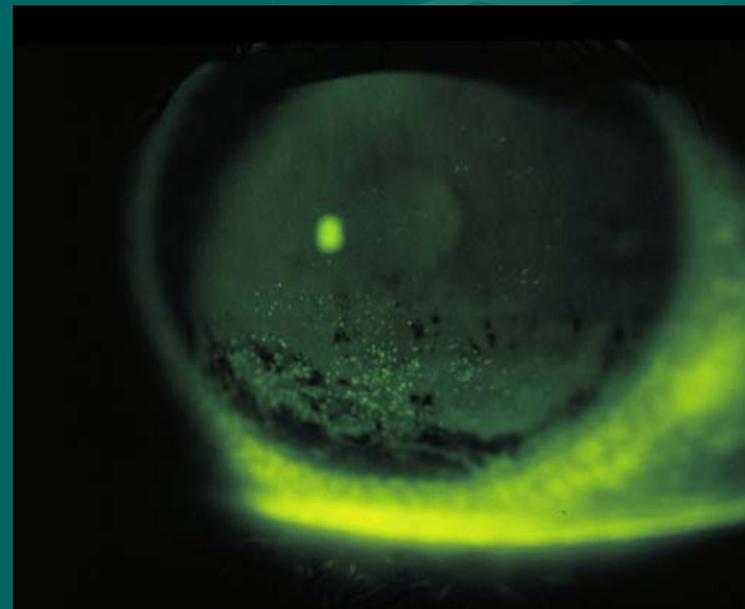


Muco em Faixa:-

Centro e periferia da córnea

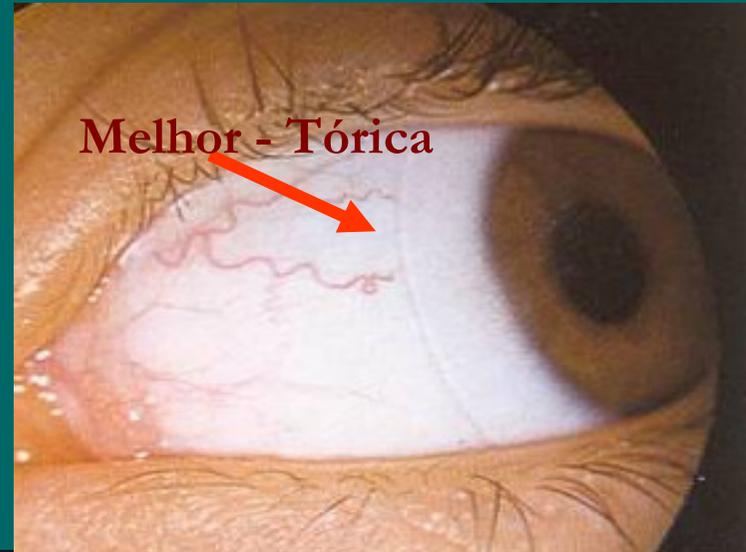
## Piscada Incompleta - reduzida

Medida de movimento em piscada incompleta



Dessecação - Evaporação

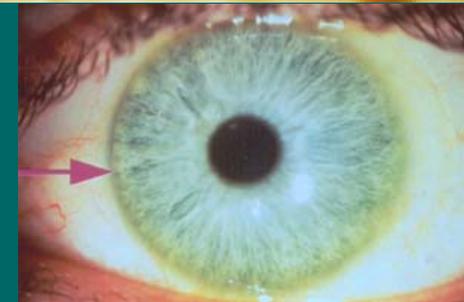
# Diâmetro



Desconforto

Deslocamento

Ajuste



# Hidrofílica ou Gás Permeável ??

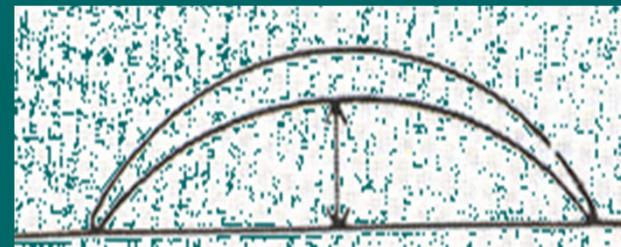
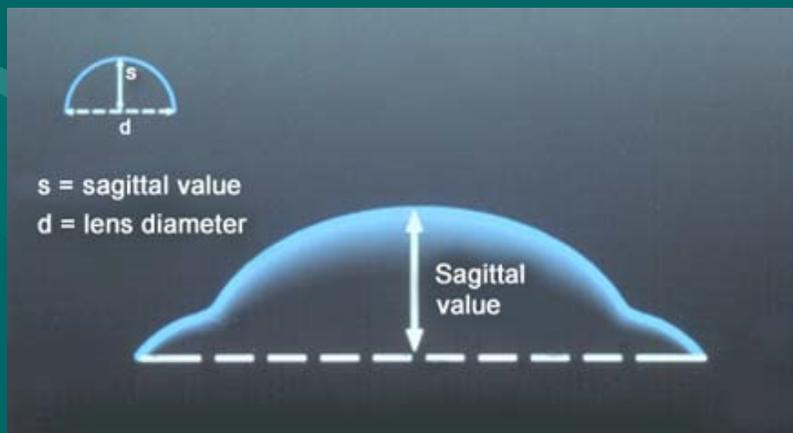
## Diâmetro das Lentes



Hidrofílicas : 13.8 a 15.0 mm  
Descartáveis – 14.0 a 14.2mm



RGP: 8.5 a 10.2 mm  
Mais usado :9.6 mm



Profundidade Sagital

# ADAPTAÇÃO LC HIDROFÍLICA: TESTE

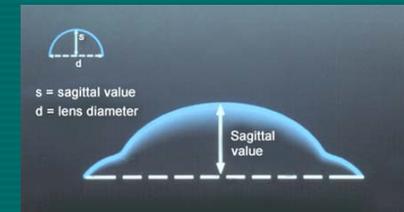


- Selecione o Fabricante (conforme teus achados e necessidades)
- Siga a orientação de CB sugerida para iniciar o teste
- Selecione o Poder dióptrico mais próximo – **Não esquecer da DV.**
- Selecione o diâmetro da lente de teste

**OBS.:** Queratometria - Curva K transformada em raio + 1mm

Exemplo- 44.00 // 46.00Di       $K = 44.00\text{Di} = 7.67\text{mm} + 1\text{mm} = 8.6\text{mm}$

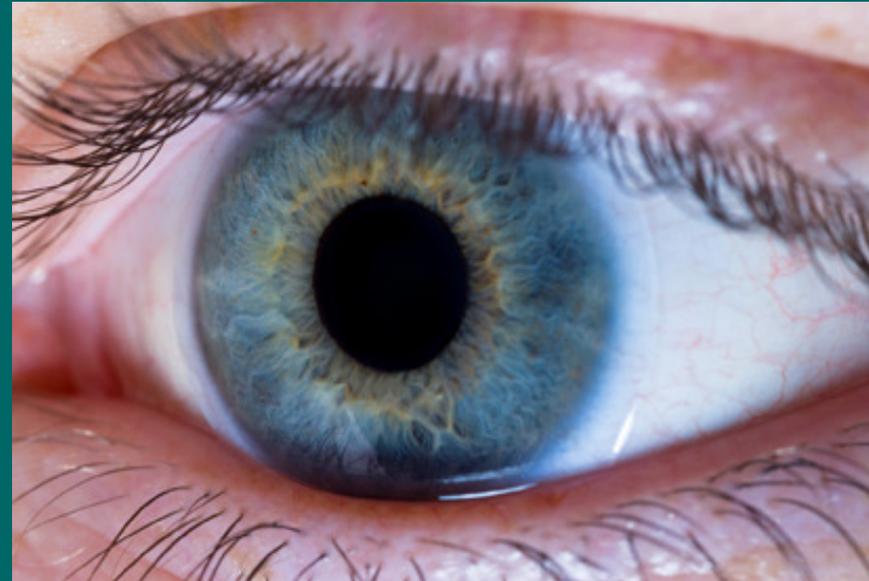
**LC hidrofílica corresponde a CB 8.6 para um diâmetro entre 14.0 a 14.2**



# Lente Correta

Deve oferecer:

- Cobertura total da córnea,
- Boa centralização e flutuação.
- Visão estável, sem oscilações.
- Conforto.
- Boa resposta fisiológica (olhos claros sem alterações)
  - Se na avaliação for observada uma pressão da borda sobre os vasos da conjuntiva é sinal de má adaptação
  - Significa que a circulação sanguínea fica interrompida



# Lente Justa



Características de adaptação:  
Pouca ou nenhuma mobilidade

Embaçamento



## ➤ Sinais:

- Visão deficiente.
- Ardor (ou dor)
- Sensação: da presença da lente,
- Olho seco
- Desconforto.

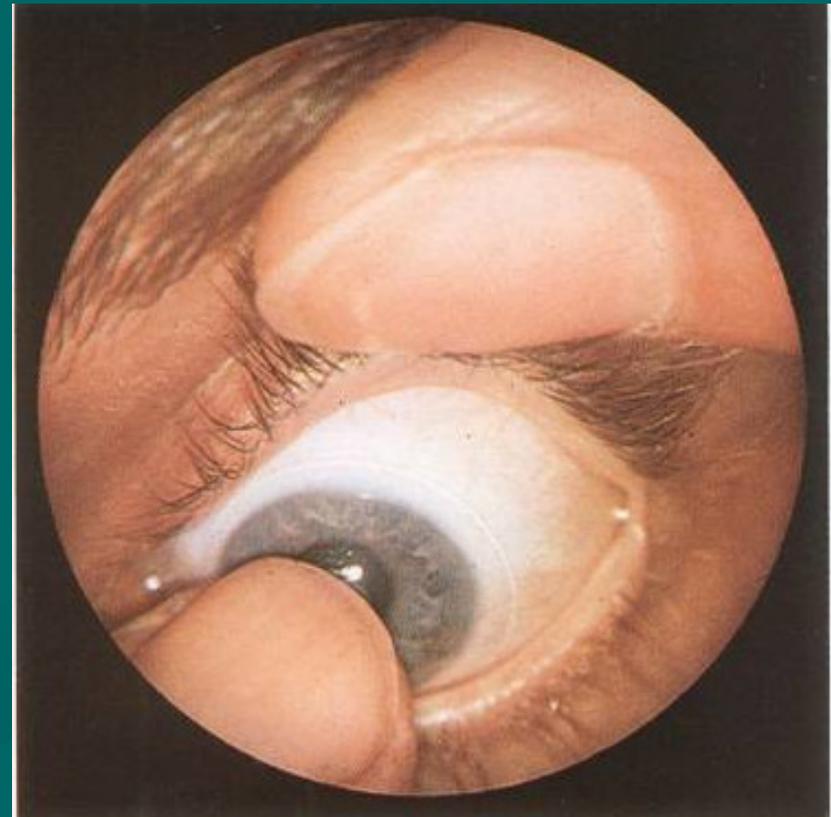


FIG. 20-9. Surco en conjuntiva por lente muy cerrada.

# Lente Justa

## ➤ Conseqüências:

- Hipertrofia Limbar
- Ceratite
- Infiltrados

## ➤ Causas:

- Compressão por
- Desidratação – (enrugamento)
- Lente Justa
- Depósitos de proteína na Lente
- Lente Velha



Pode causar Neovasos e levar a **Síndrome de Lente Imóvel**

# Lente Justa

Bolha em lente muito justa

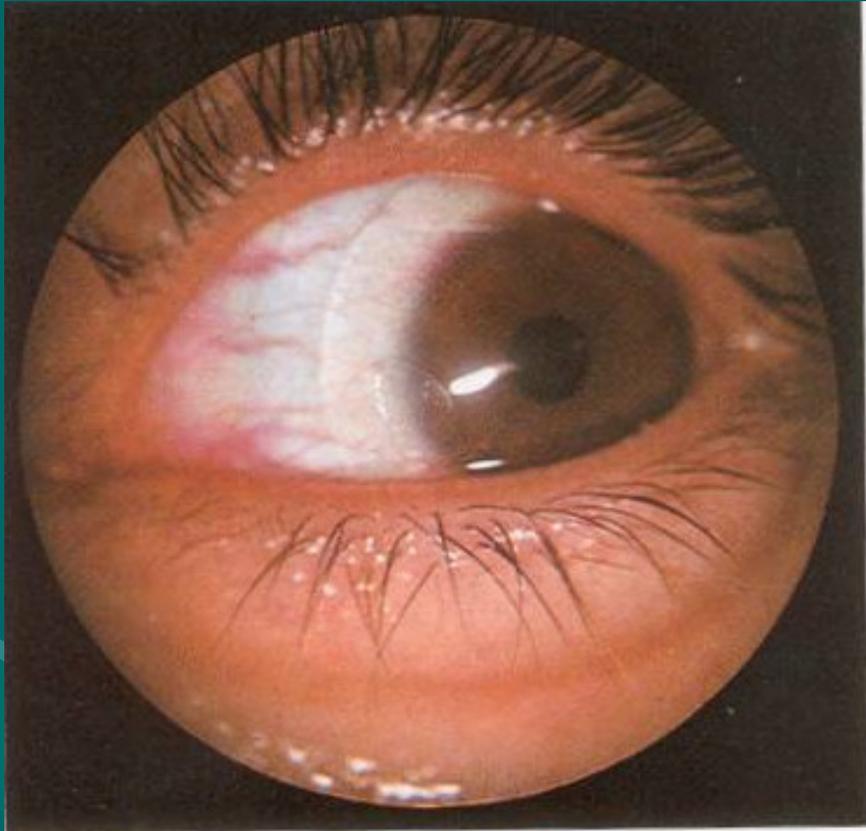
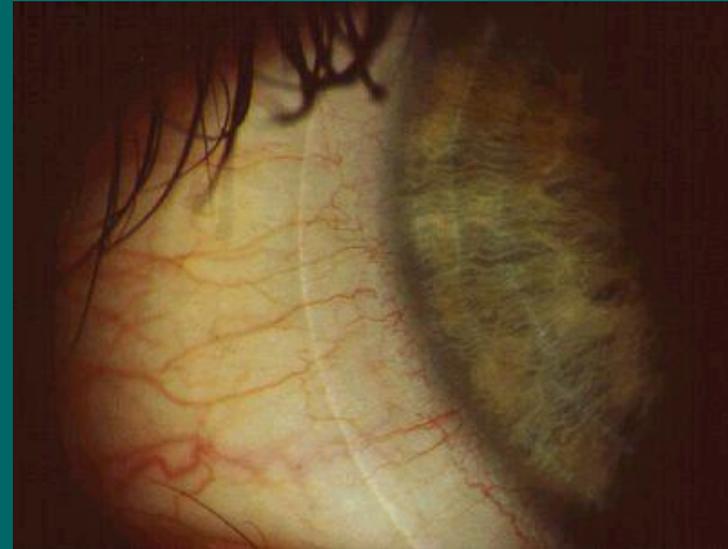


FIG. 18-11. Burbuja de aire bajo la lentilla. En la adaptación muy curvada.



O que fazer?

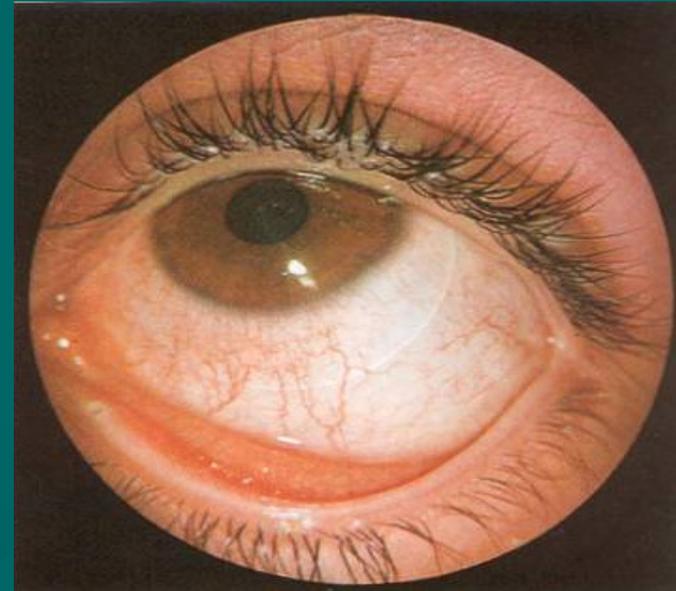
- **Aplanar a CB (aumentar raio) e manter o diâmetro**
- **Reduzir o diâmetro e manter a CB da lente**
- **Mudar desenho ou espessura da lente**

# Lente Solta - Plana

Características de adaptação: →

Excesso de mobilidade  
Deslocamento

- Cobertura corneal descentrada
- Exposição corneal.
- A lente não cobre toda a córnea (área descentrada).
- Possível redução da acuidade visual.
- Sensação da presença da lente.
- Possível surgimento de hiperemia.



# Lente Solta - Plana

Conseqüências:



Hiperemia límbica e bulbar na área exposta após algumas horas de uso.  
Pontilhado corneano persistente

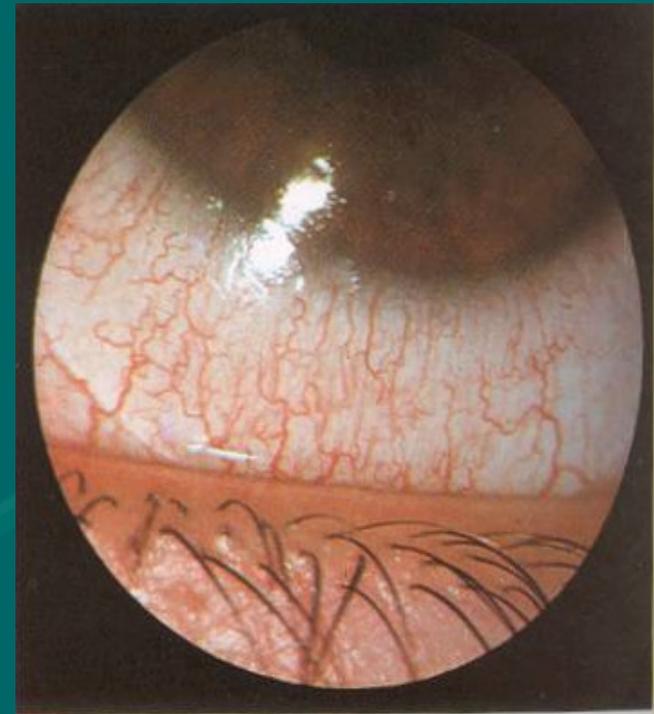
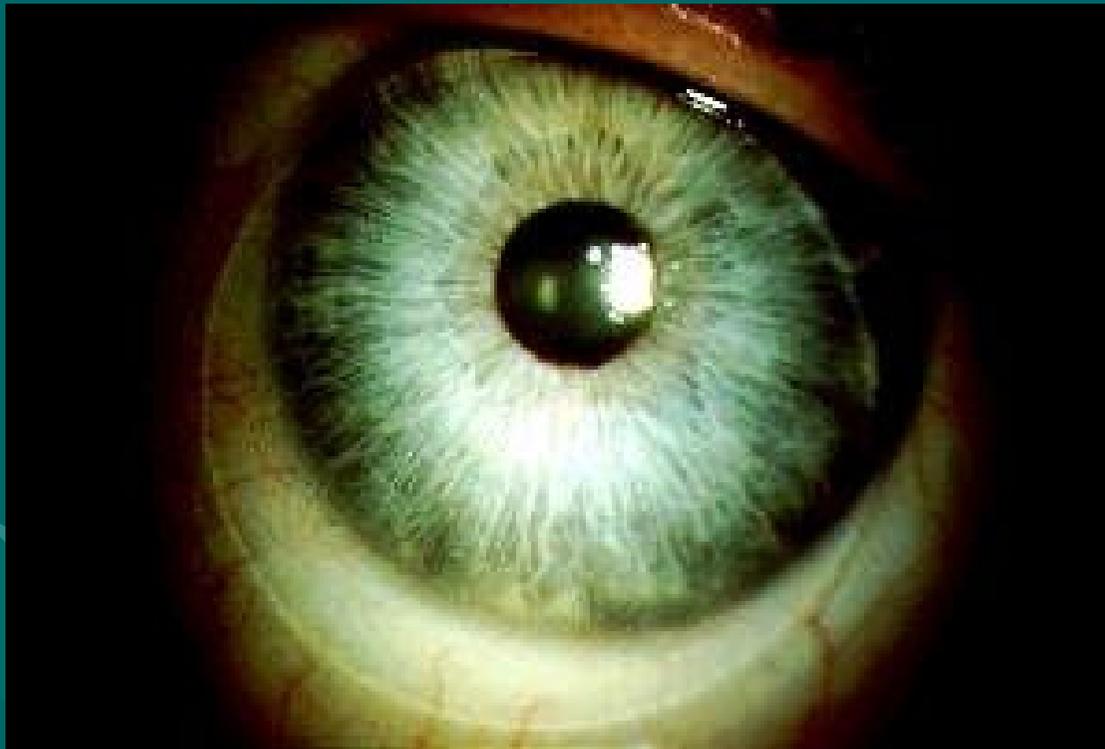
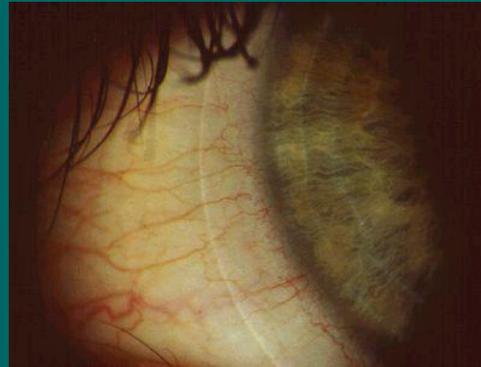
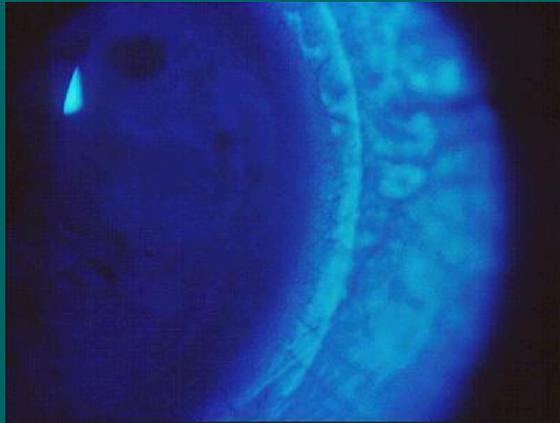


FIG. 18-13. Hiperemia conjuntival por exceso de movilidad.

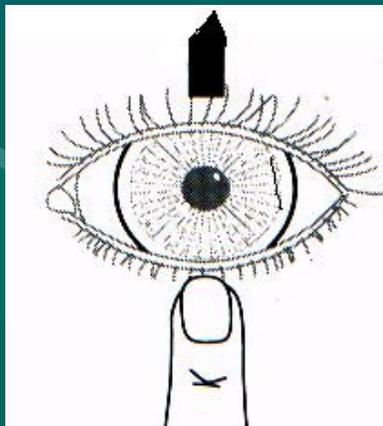
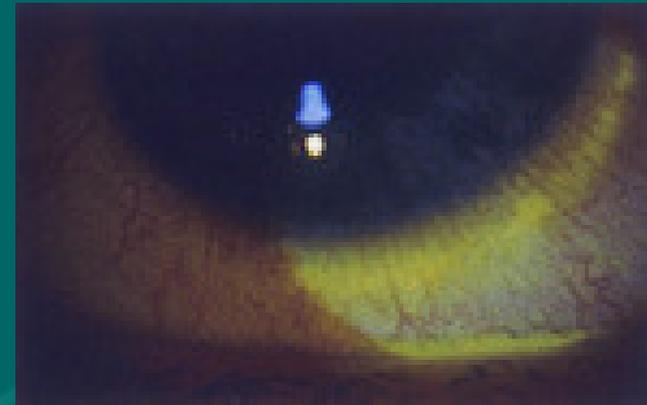
O que fazer ?

- Ajustar a CB e manter o diâmetro
- Aumentar o diâmetro e manter a CB

# Lente Justa



Tinção



Push-up

## Teste "Push-up"

- A lente é empurrada com a borda palpebral inferior.
- O grau de resistência, dificuldade ou a facilidade ou dificuldade de retornar a posição anterior, demonstram se o movimento está normal
- **Atenção** : observe a lente olhando no mesmo nível do paciente
- Você perceberá melhor a posição / movimentação da lente

# TESTES de AVALIAÇÃO

## AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE – LUZ BRANCA

	Situação 1	Situação 2	Situação 3	Situação 4
<b>Mobilidade</b>	Vertical (1mm)	Fixa	Horizontal	Descentrada
<b>ADAPTAÇÃO</b>	ADEQUADA	JUSTA	SOLTA	INADEQUADA
<b>Resolução (1)</b>	Manter CB	Aplanar CB ou	Apertar CB ou	Mudar Desenho
<b>Resolução (2)</b>	Manter $\emptyset$	Diminuir $\emptyset$	Aumentar $\emptyset$	Mudar espessura
<b>Resolução (3)</b>	Manter CB e $\emptyset$	Mudar desenho	Mudar desenho	Mudar para RGP

# TESTES de AVALIAÇÃO

## AVALIAÇÃO DA ADAPTAÇÃO PELO CERATÔMETRO - LC GEL

Queratômetro: - Útil na avaliação das lentes hidrofílicas

- Não tomar nenhuma medida queratométrica,
- Observar apenas a qualidade das miras.

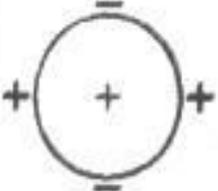
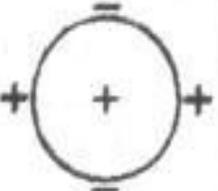
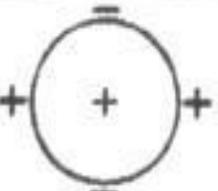
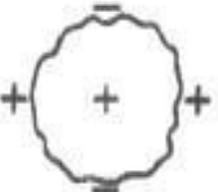
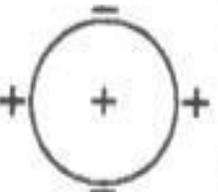
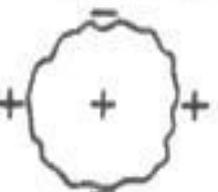
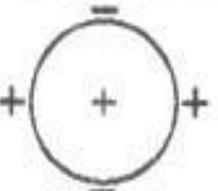
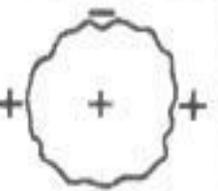
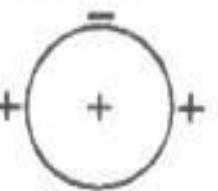
**Deve ser usado da seguinte maneira:**

- O paciente deve estar com as lentes colocadas
- Coloque o queratômetro no foco
- Não se preocupe com as medidas
- Observe apenas a qualidade as miras

**(deverão estar nítidas e regulares)**



## AVALIAÇÃO DA ADAPTAÇÃO PELO CERATÔMETRO - LC GEL

	Antes de Piscar	Ao Piscar	Após o Piscar
Adaptação Correta			
Adaptação Apertada			
Adaptação Frouxa			

- Lente Correta- **Miras nítidas** - distorcem levemente ao piscar e volta a ficar nítida, é sinal de lente bem adaptada.
- Lente Apertada - **Miras distorcidas** é sinal que as lentes estão **justas ou desidratadas**.
- Lente Solta - **Miras nítidas, mas os sinais das miras se afastam** muito ao piscar é sinal que as lentes estão soltas.

## AVALIAÇÃO COM RETINOSCÓPIO

	Antes de Piscar	Ao Piscar	Após o Piscar
Adaptação Correta			
Adaptação Apertada			
Adaptação Frouxa			

# Pós Adaptação

## MARCAR REVISÕES

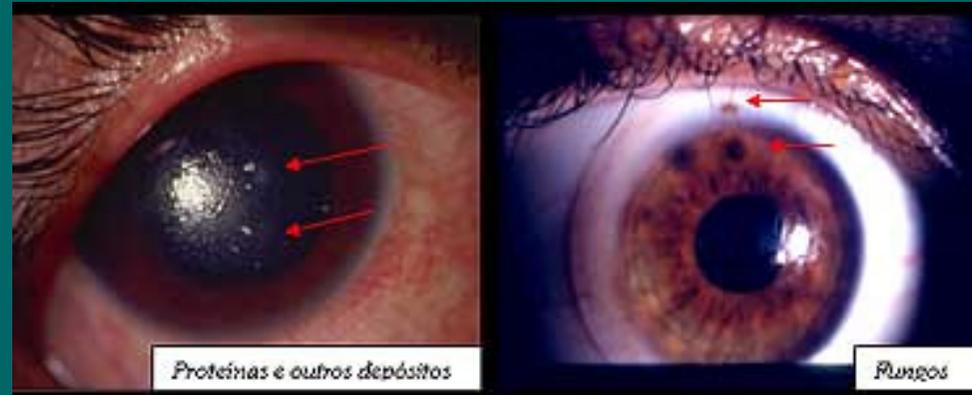
- Compromisso do Profissional – **Continuidade**
- Compromisso do usuário – **Responsabilidade**
- Na revisão, verificar cuidadosamente cada item da adaptação
- Acompanhar a reação ao uso da LC.

## OBSERVAR :

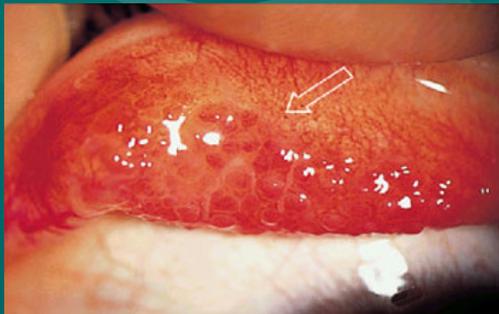
- Acuidade Visual – se permanece constante ou altera durante/final do dia
- Mobilidade da LC
- Ouvir o paciente - Verificar suas dúvidas ou queixas
- Rever as Medidas Queratométricas – (não deve existir grande alteração)

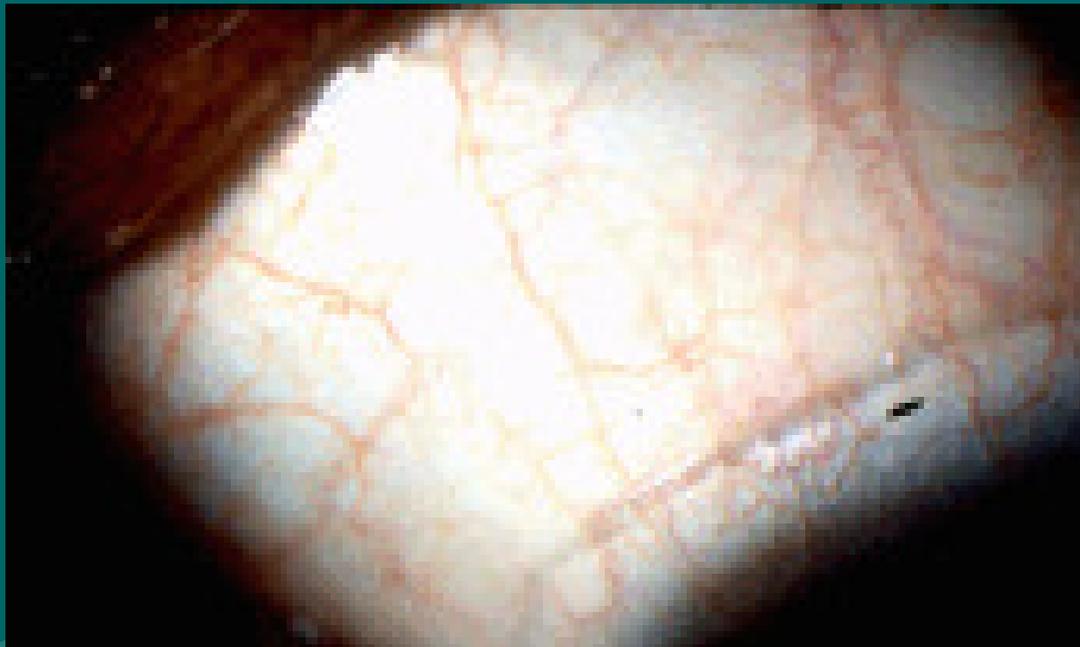
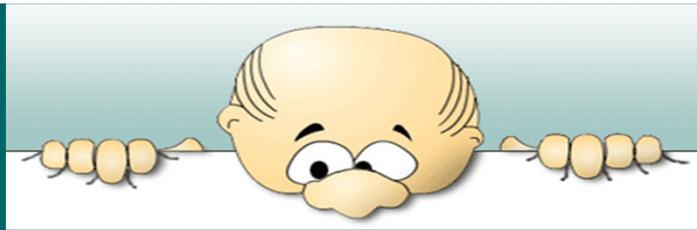
## Verificar os cuidados com a lente

### Depósitos



- Proteínas - película branca, parcialmente transparente na superfície da LC.
- Sobre ela acumulam-se outros depósitos orgânicos e inorgânicos
- Aderência é estimulada por zonas secas causadas por má lubrificação ou piscar incorreto.
- A complicação mais freqüente é a conjuntivite papilar gigante.





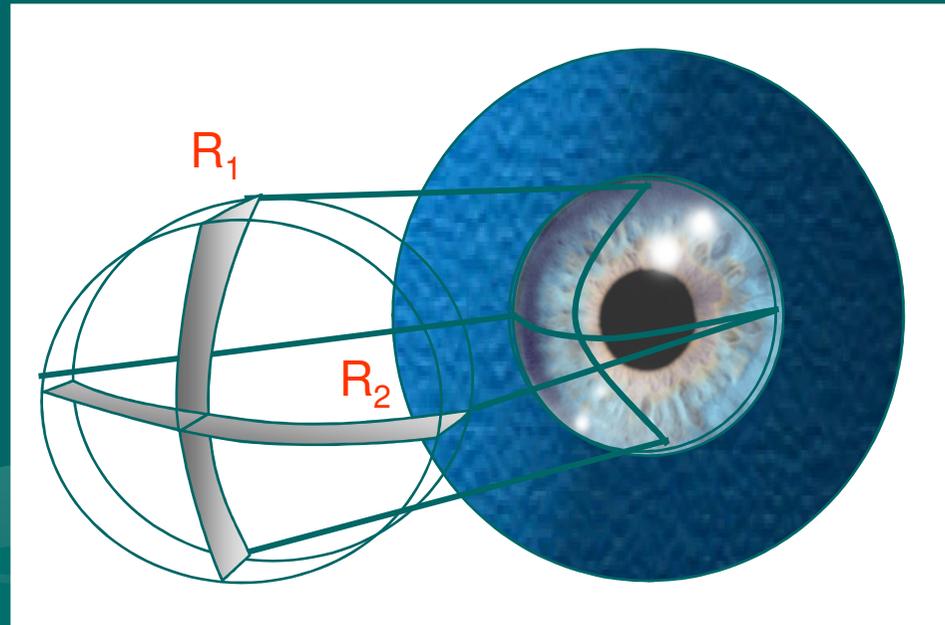
# Lentes Hidrofílicas Tóricas



Lentes Tóricas incorporam componentes  
esféricos e cilíndricos



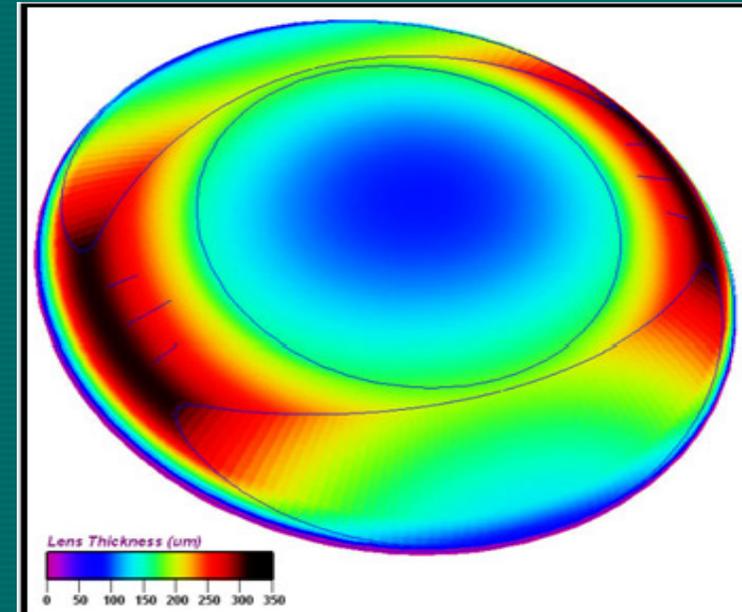
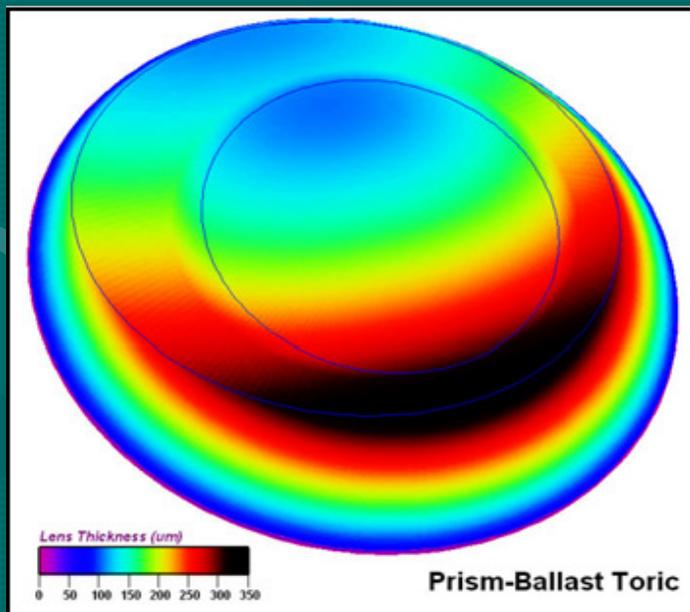
$$R_1 \neq R_2$$



- **A Transmissão de Oxigênio é menor que nas esféricas.**

# SISTEMAS DE ESTABILIZAÇÃO

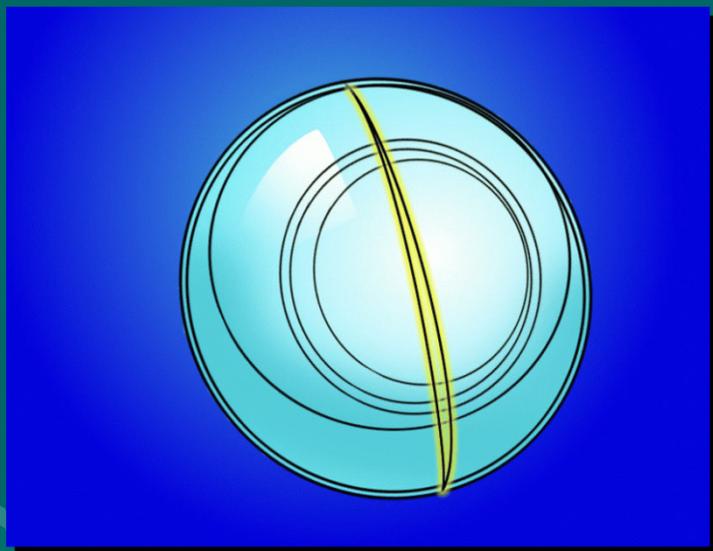
- PRISMA DE LASTRO (Balastro)
- ESTABILIZAÇÃO BALANCEADA
- ESTABILIZAÇÃO DINÂMICA
- LENTICULAÇÃO EXCÊNTRICA
- SISTEMAS COMBINADOS



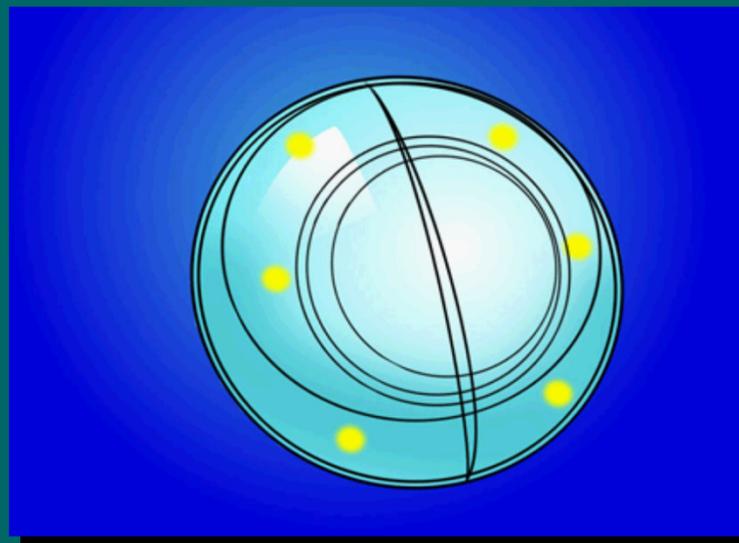


Para que a correção cilíndrica seja efetiva, a lente tem que se posicionar com estabilidade (sem giro)

**Prisma de Lastro -**



**Balanceado**

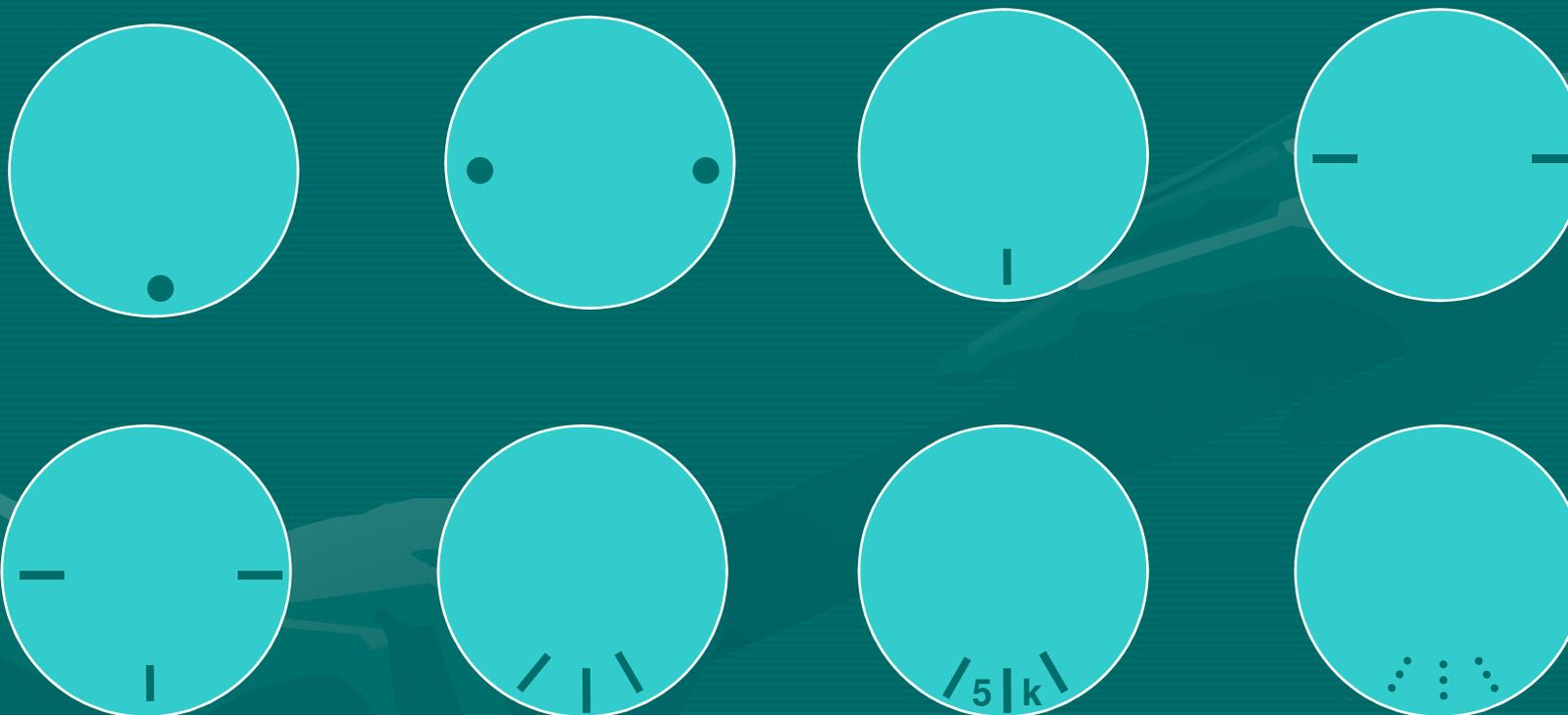


- Marcas de orientação na lente:-
  - Para auxiliar na avaliação do posicionamento da lente
  - O grau de rotação da lente é importante na adaptação

# MARCAS DE ORIENTAÇÃO - REFERÊNCIA



**OBS :** Todas possuem marcas de orientação.



## Marcas de Orientação

# MARCAS DE ORIENTAÇÃO - REFERÊNCIA

							
OPTIFIT D2 ou D3 Separação de 20°	Hydrocurve 3 (WJ) Optima Toric e Soflens 66 Toric (B&L) Separação de 30°	Hydrasoft e Preference Toric (Cooper Vision) Sunsoft (Sunsoft)	Flexlens Toric (Flexlens)	Focus Toric (CIBA) Proclear Toric (Biocompatibles)	Hydron Ultra T (Ocular Sciences) Separação de 15°	Fresh Look Toric (WJ)	Acuvue Toric (Johnson & Johnson) Separação de 10°

Figura 2 - Marcas para orientar a rotação de LC

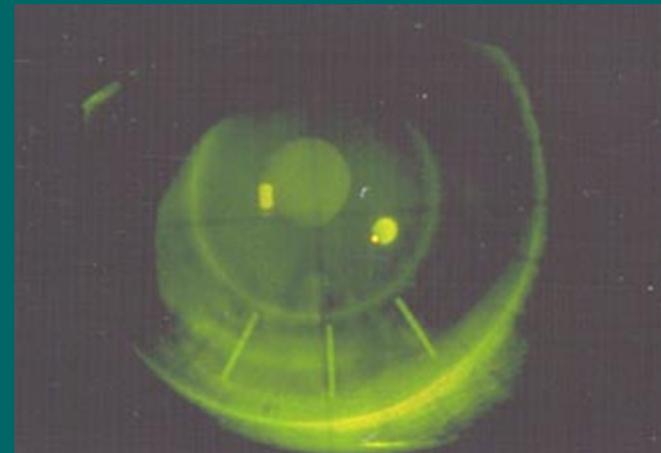


➤ Tendência natural para o giro

➤ Posição estável é fundamental

❖ O giro (rotação) ocorre:

- Desenho da lente
- Influência das pálpebras
- Características do filme lacrimal
- Forças entre a lente e a córnea
- Topografia da Córnea
- Efeito da gravidade



## Cr terios para Adapta o

- **Queratometria - Prescri o**
- **Realizar a Distometria – (DV. - Cruz  ptica)**
- **Selecionar lente de teste mais pr ximo da prescri o**

**1- Eixo**

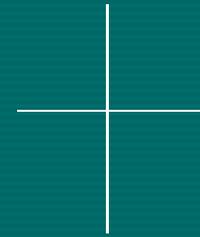
**2- Astigmatismo**

**3- Esf rico**

- ❖ **Aguardar 30 minutos antes de verificar a rota o**

# Distometria – Distancia ao Vértice

a 12mm.



cil de -5.00

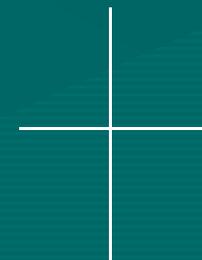
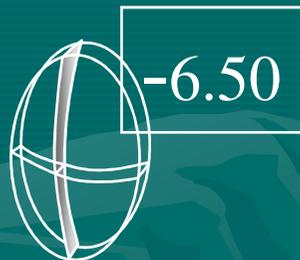
Refração

$-2.00 - 5.00 \times 180^\circ$

Aplicar a Distometria – DV.



a 0 mm.



cil de -4.50

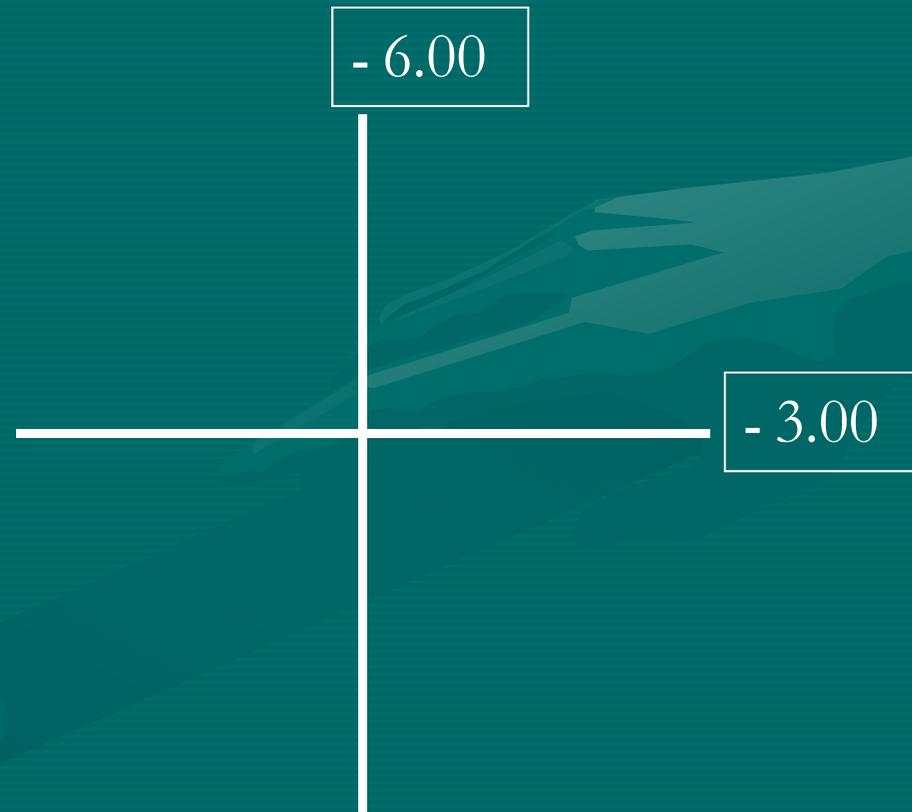
DV. - LC

$LC -2.00 -4.50 \times 180^\circ$

# Cruz Óptica

- Prescrição:

- 3.00 – 3.00 X 180°



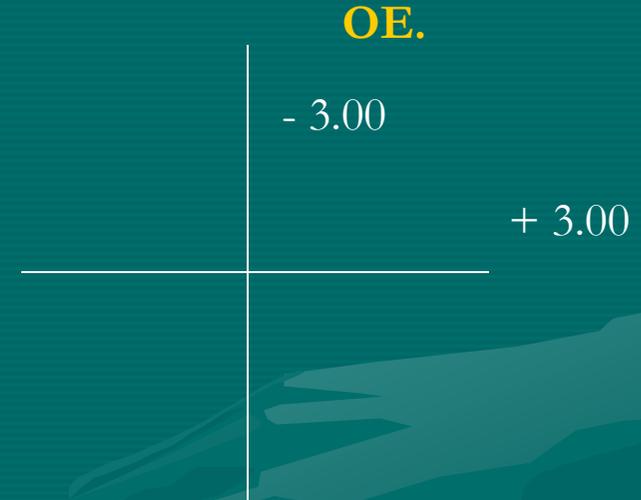
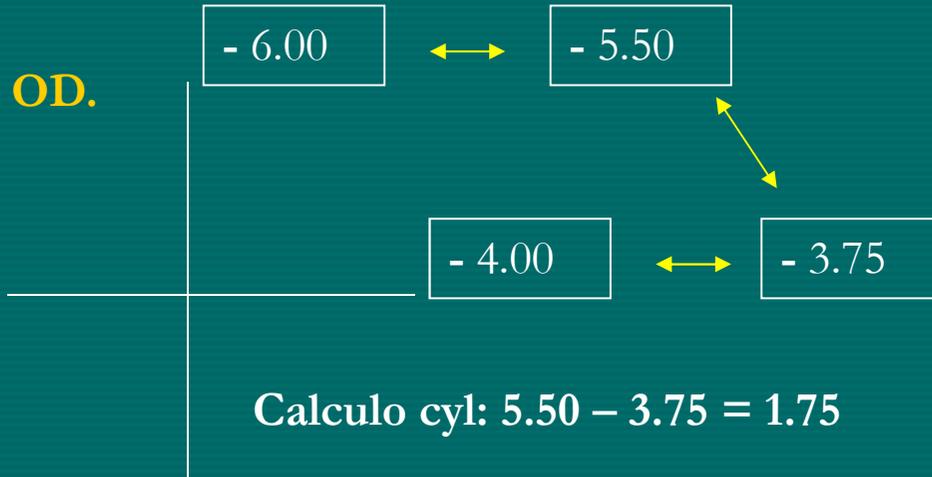
**Aplicar a Distometria – DV.**

# EXEMPLO:

**RX:- OD - 4.00 - 2.00 X 180°**

**OE + 3.00 - 3.00 X 160°**

**DV = 12 mm**



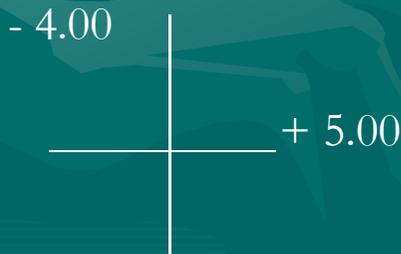
**OBS:- Na duvida, transpor.**

**+ 3.00 - 3.00 X 160°**

**Transposto:- 0.00 +3.00 X 70 °**

**P/ LC = - 3.75 - 1.75 X 180° OD**

**Ex.**



**+ 5.00 - 4.00 X 180°**

**Transposto: + 1.00 + 4.00 X 90°**

**LC = + 5.50 - 3.75 X 180°**

# LENTE DE TESTE – Verificar:

- **Centralização**
- **Completa cobertura da córnea**
- **Movimento da lente**
- **Conforto do paciente**
- **Acuidade visual**
- **Rotação – Checar se existe giro**
- **Estabilidade do eixo – Ao piscar**



Marca as 6 horas

# ROTAÇÃO – ESTABILIZAÇÃO DA LC

## OBSERVAÇÃO

### ➤ Observar marcas de Referência

- Se houver rotação:
- Quantificar o giro



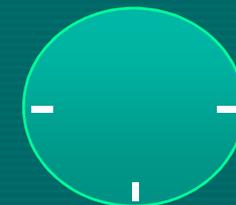
- Verifique a posição relativa das marcas
- Melhor com a Lâmpada de Fenda (feixe de luz)
- Faixa fina alinhada sobre a marca da rotação



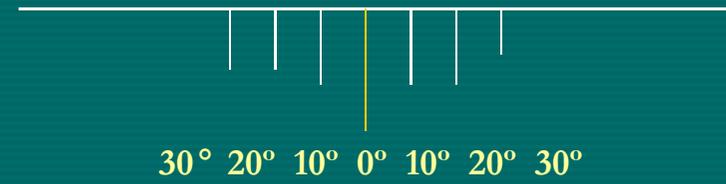
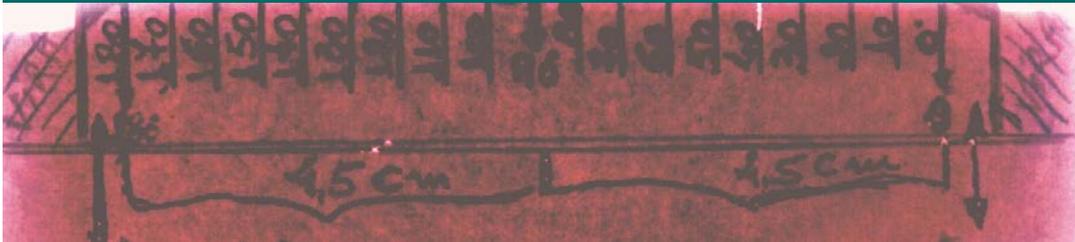
15° separação  
(5.30, 6., 6.30 horas)



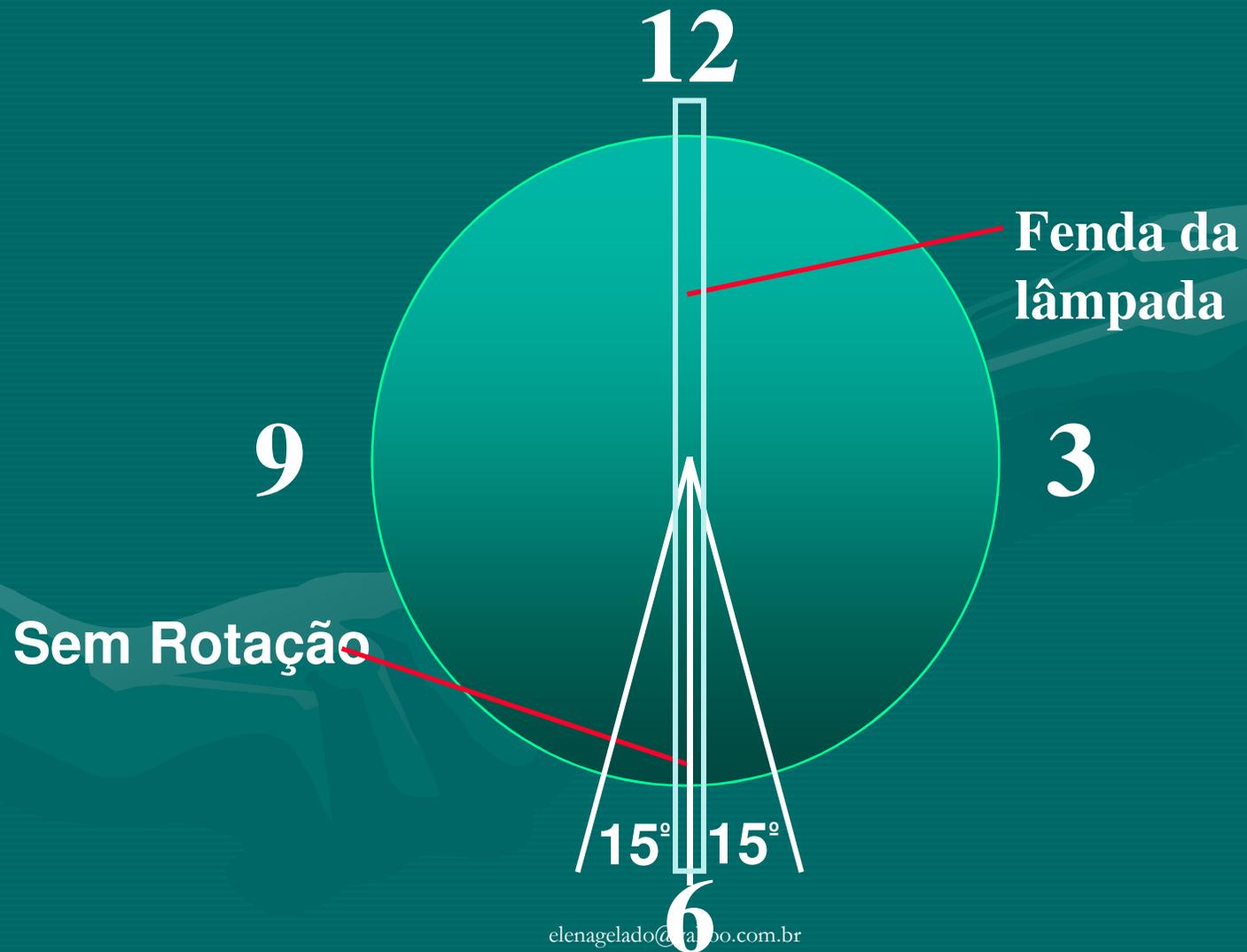
30° separação  
(5, 6., 7. horas)



Marcas as  
(3, 6, 9 horas)



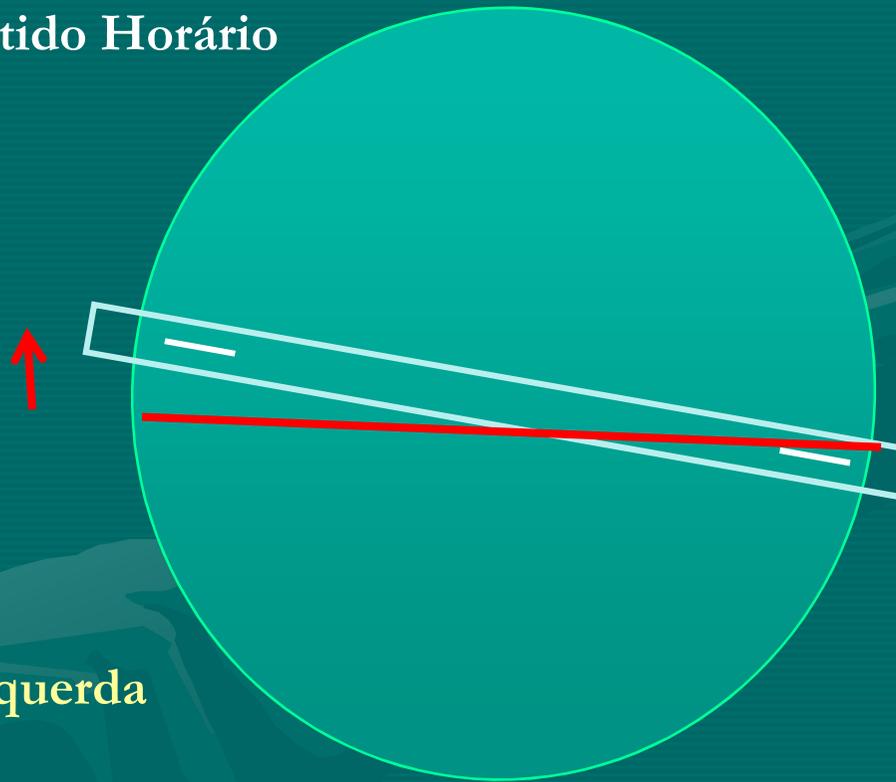
# Medindo a quantidade do giro



# Medindo a quantidade do giro

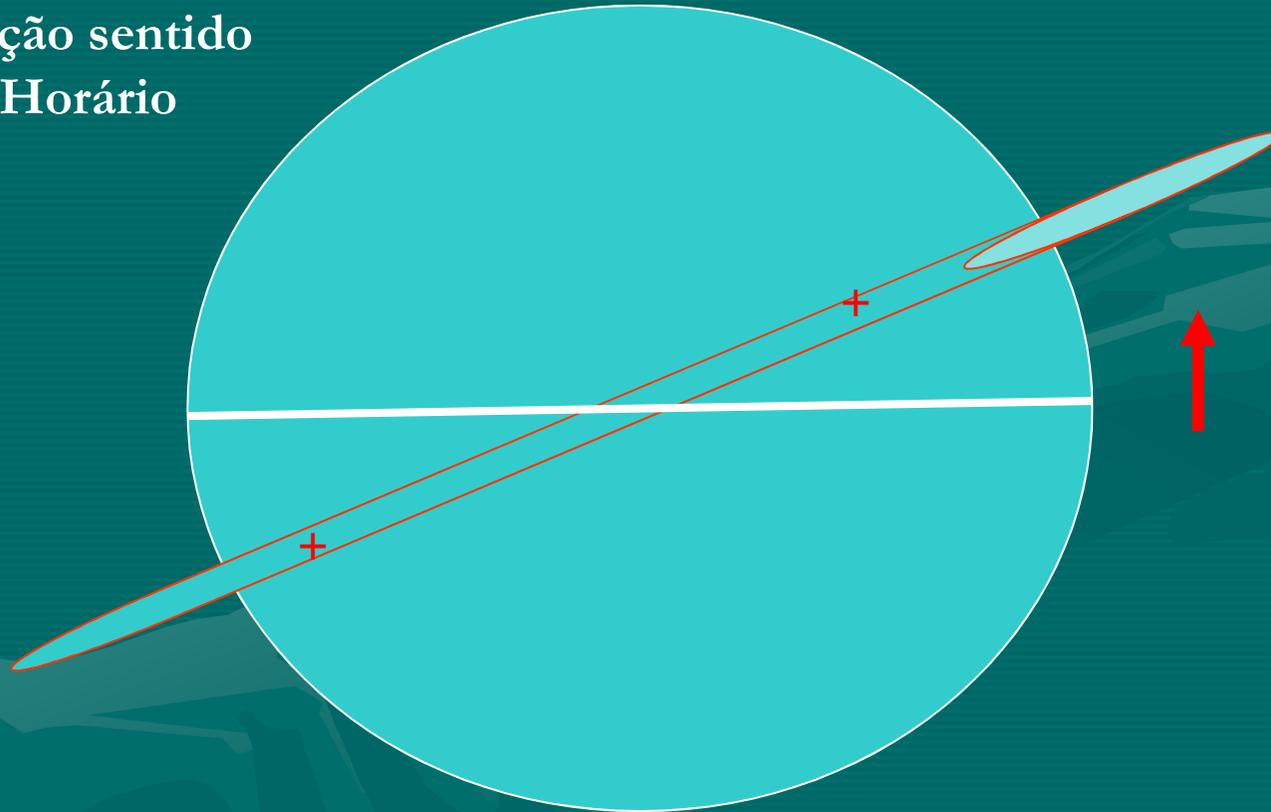
→ Rotação sentido Horário  
(Relógio)

→ Rotação a Esquerda



# Medindo a quantidade do giro

→ Rotação sentido  
Anti Horário

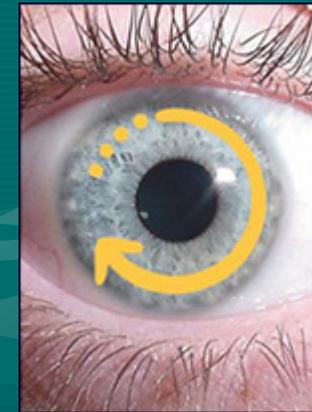


→ Rotação a Direita

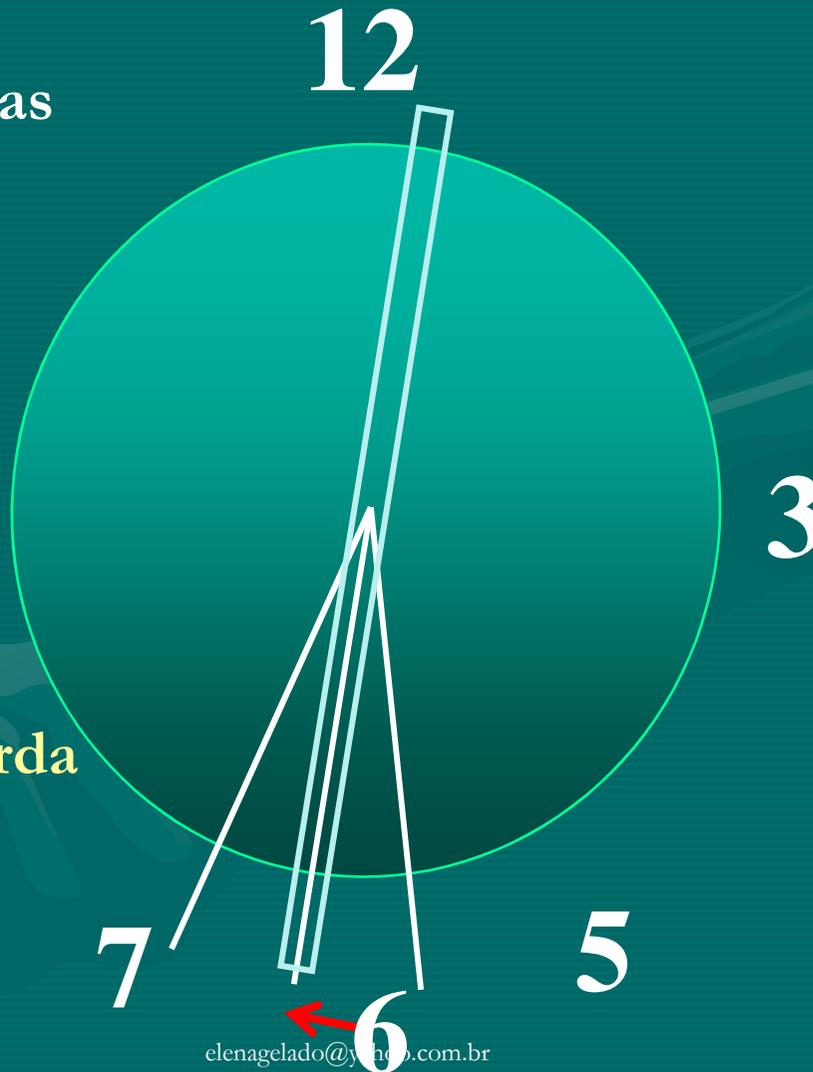


# Medindo a quantidade do giro

Giro de  $10^\circ$  as 7 horas



Giro de  $10^\circ$  a Esquerda



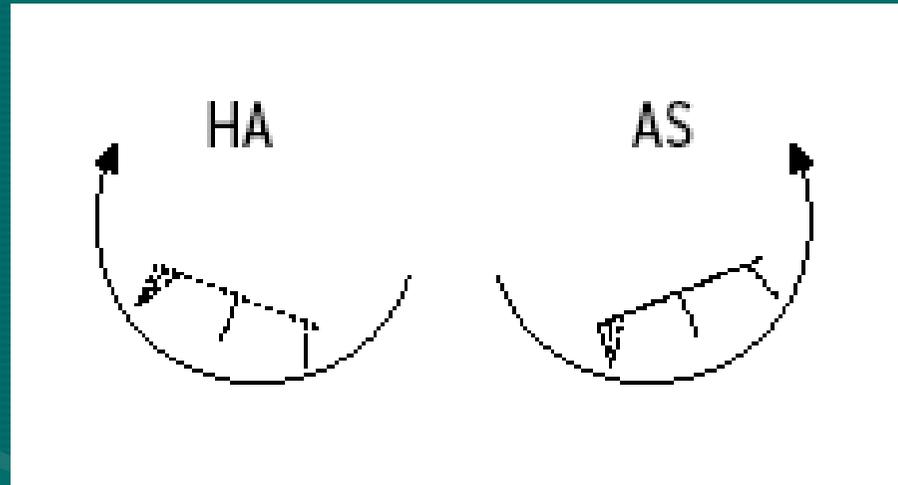
# COMPENSAÇÃO DA ROTAÇÃO - GIRO

SENTIDO HORÁRIO – HA - AS

Ponteiros do Relógio : -

ROTAÇÃO **H**ORÁRIA:

**A**DICIONAR A QUANTIDADE DA ROTAÇÃO AO VALOR DO EIXO ORIGINAL



ROTAÇÃO **A**NTI-HORÁRIA:

**S**UBTRAIR A QUANTIDADE DA ROTAÇÃO DO VALOR DO EIXO ORIGINAL DALENTE

# COMPENSAÇÃO DA ROTAÇÃO - GIROS

## DRES

- Giro a **Direita** → Reduzir o valor do giro ao eixo original
- Giro a **Esquerda** → Somar o valor do giro ao eixo original
- Exemplo:

– Eixo original: → **170°**

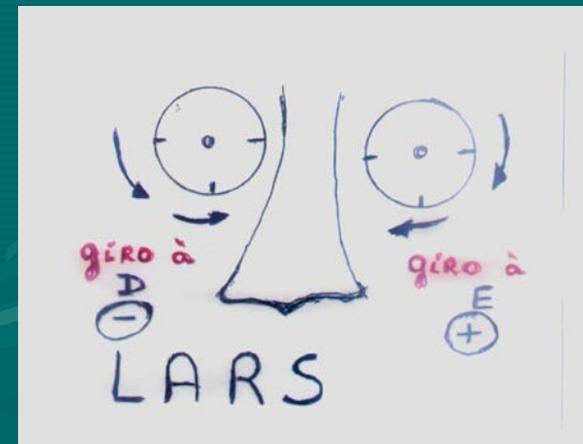
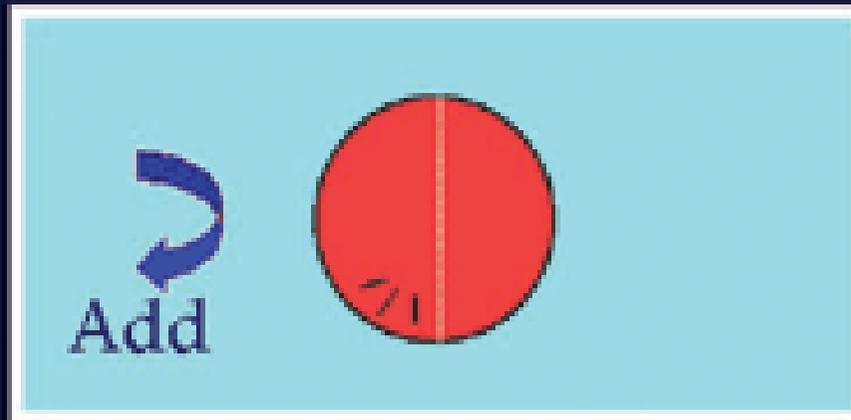
– Giro da Lente : 10° Direita

– Eixo a pedir: → **160° (170 - 10)**

**OBS:- GIROS SUPERIORES A 30° NÃO ADAPTAR**

# COMPENSAÇÃO DA ROTAÇÃO - Giro

L.A.R.S.

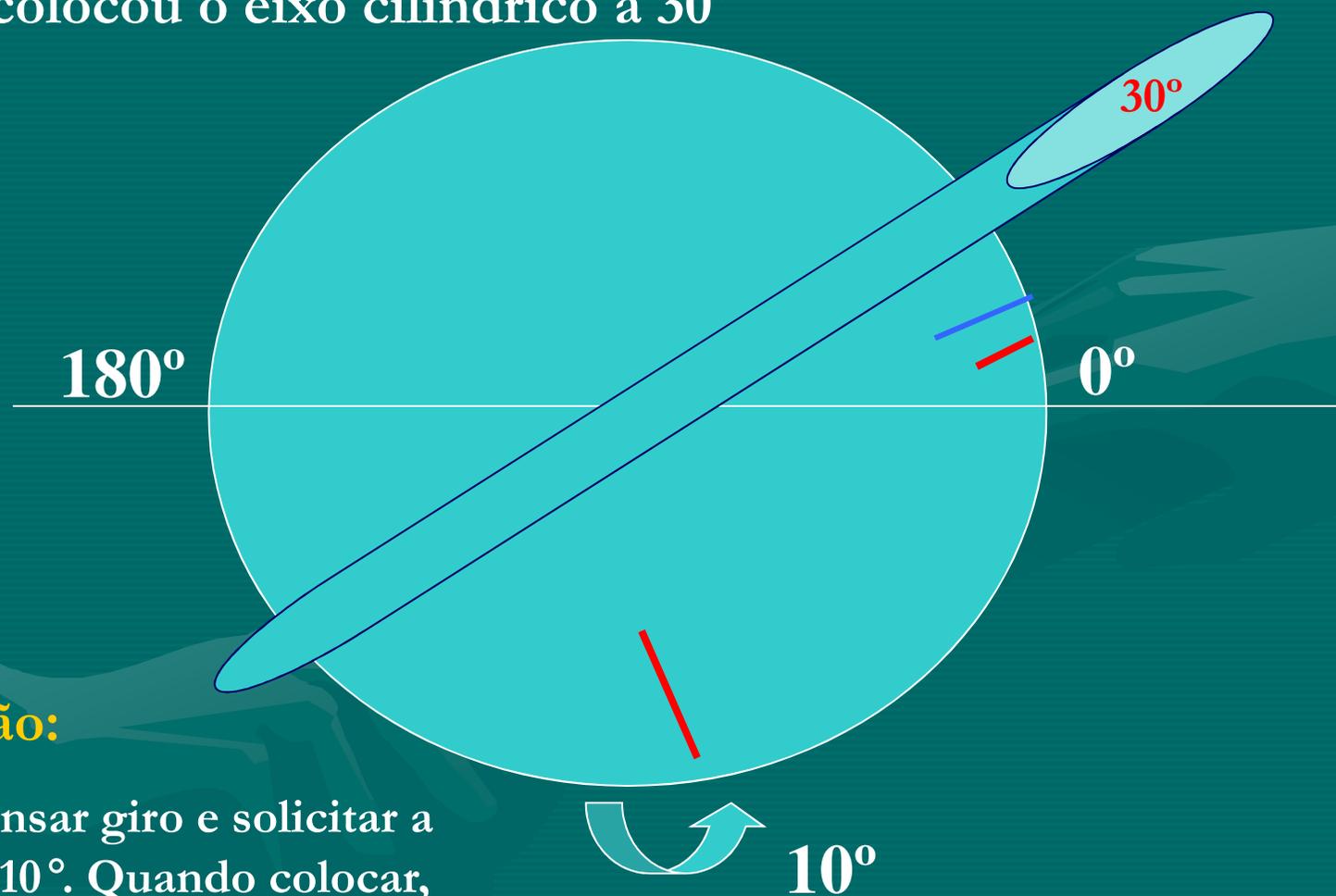


**LEFT = ADICIONAR**

**RIGHT = SUBTRAIR**

# Exemplo 1 :- Tórica a 20° gira 10° a Direita

Com o giro o paciente não enxerga bem pois a lente colocou o eixo cilíndrico a 30°

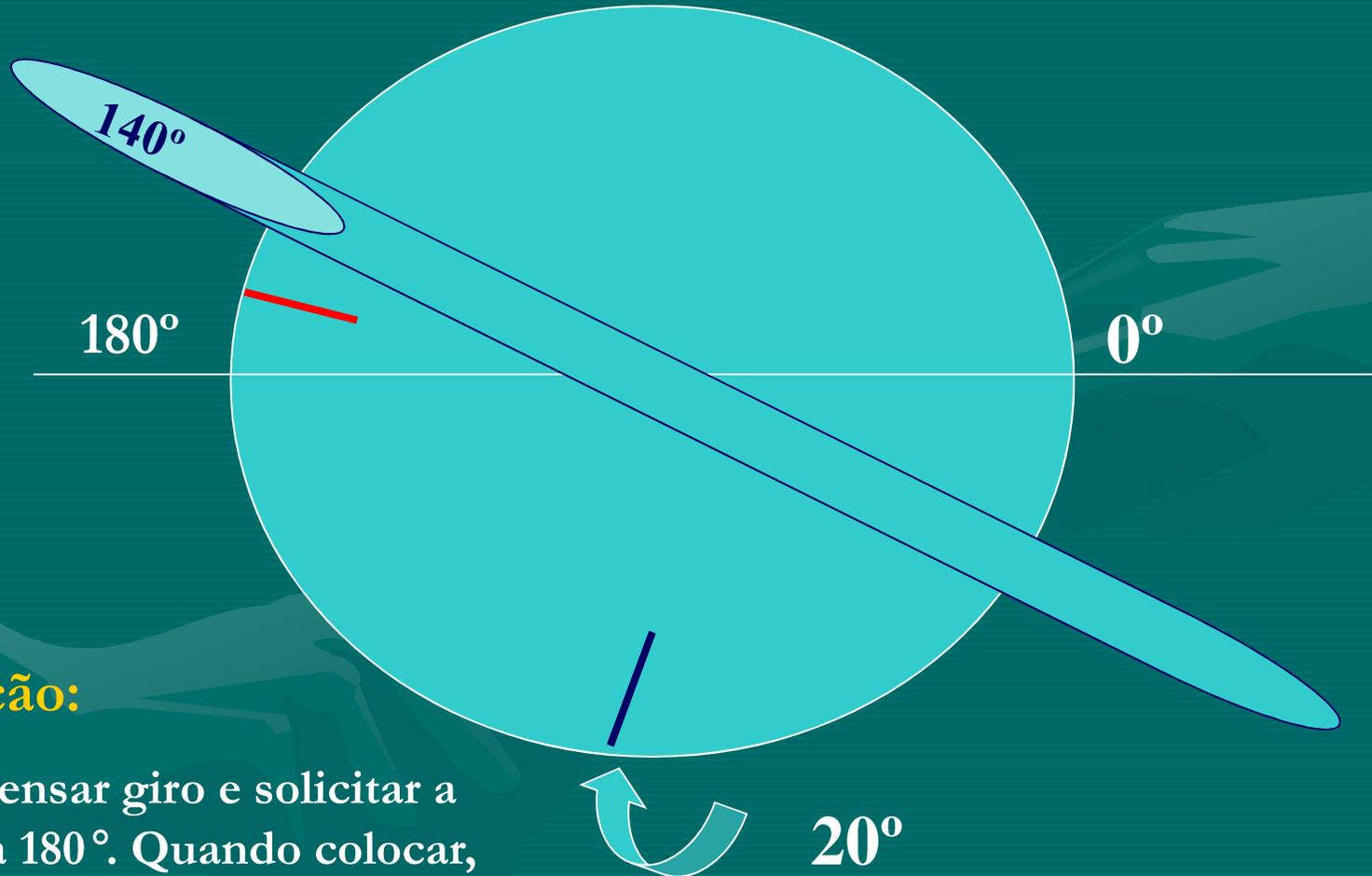


## Solução:

Compensar giro e solicitar a lente a  $10^\circ$ . Quando colocar, cairá sobre os  $20^\circ$  necessários

## Exemplo 2 :- Tórica a $160^\circ$ gira $20^\circ$ para a Esquerda

Com o giro o paciente não enxerga bem pois a lente colocou o eixo cilíndrico a  $140^\circ$



### Solução:

Compensar giro e solicitar a lente a  $180^\circ$ . Quando colocar, cairá sobre os  $160^\circ$  necessários

# CILINDRICOS OBLÍQUOS

- DEPENDENDO DO DESENHO E ESPESSURA DA LENTE:
  - ✓ MAIOR PROBABILIDADE DE GIRO

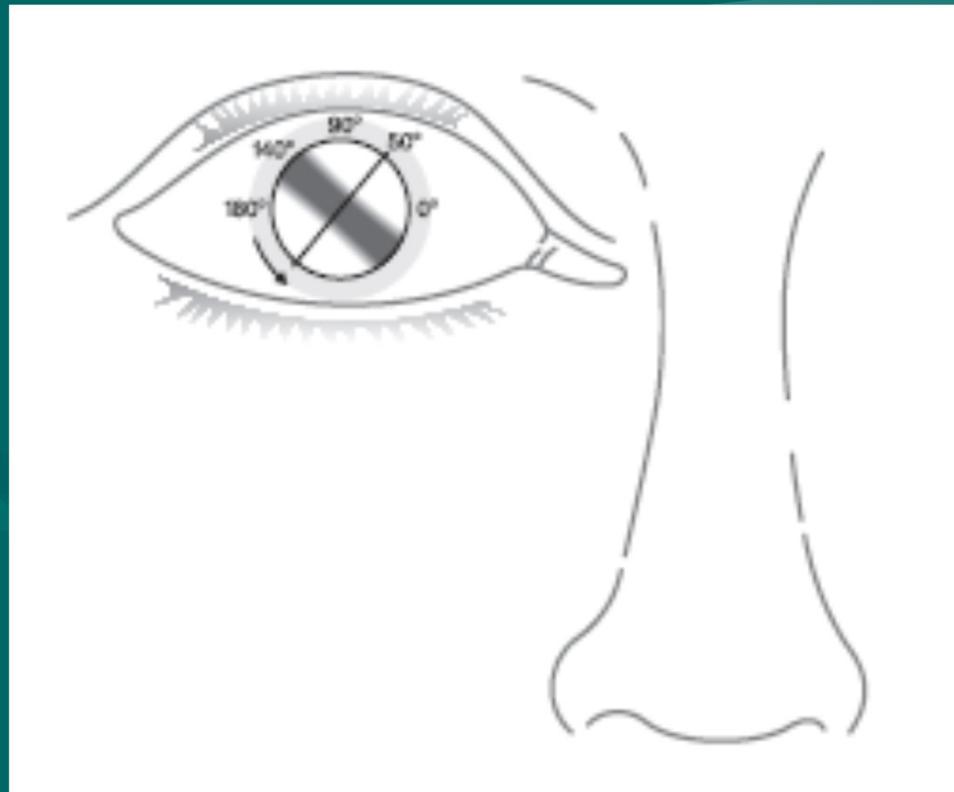
-O meridiano mais espesso (prisma) está a  $90^\circ$  originalmente

- Prescrição a  $50^\circ$  (-2,00 -1,50 X  $50^\circ$ ) → a espessura maior estará a  $140^\circ$



- Ao piscar, a pálpebra superior tocará primeiro nessa porção mais espessa

- Provocando giro da LC no sentido nasal



# AVALIAÇÃO DA ADAPTAÇÃO - LC. SOLTA

## 1 - ESTABILIDADE

### Características de uma LC Plana

- Descentralização.
- Discreto desconforto.
- Levantamento da borda.
- Movimento excessivo durante o piscar, em posição primária ou no olhar para cima.
- Visão borrada imediatamente após o piscar

### LENTE PLANA

- ROTAÇÃO VARIÁVEL
- ROTAÇÃO EXCESSIVA IMEDIATAMENTE APÓS A ADAPTAÇÃO
- OBSERVA-SE UMA ROTAÇÃO SUPERIOR A 30°

# AVALIAÇÃO DA ADAPTAÇÃO - LC JUSTA

## Características de uma LC Justa

## 2 - ESTABILIDADE

- Boa centralização.
- Bom conforto.
- Possível deslocamento estável do eixo.
- Pouco ou nenhum movimento durante o piscar
- Visão borrada entre um piscar e outro

## LENTE JUSTA

- AUMENTO GRADUAL DA ROTAÇÃO
- MUITO TEMPO PARA RECUPERAR PONTO DE ESTABILIZAÇÃO
- MARCA DA LENTE (PRESSÃO) JUNTO AO LIMBO

# AVALIAÇÃO DA ADAPTAÇÃO

## CARACTERÍSTICAS DE UMA LCG TÓRICA BEM ADAPTADA

- Boa centralização e estabilidade rotacional.
- Cobertura corneal completa, sem contato da borda com o limbo.
- Conforto em todas as posições do olhar.
- Movimento suficiente para permitir troca de lágrimas sob a LC durante o piscar, em posição primária ou superior, ou quando se faz o “push-up test”
- Rápido retorno à posição original do eixo após o piscar.
- Visão estável em todas as posições do olhar

## Indica-se LC tórica em astigmatismo:

- Regular, igual a, ou maior do que 1,00 D
- Regular de 0,75 D, quando representar um terço ou mais do erro refrativo total
- Lenticular (residual), encontrado freqüentemente em associação a córneas esféricas
- Astigmatismo Contra a Regra – (principal indicação)

**OBS.:- NÃO É CORRETO:**  
**MAS ALGUMAS VEZES É POSSIVEL**

### Astigmatismos:

De córnea e residual acima de 5,00 Di  
Irregular e ceratocone incipiente  
Quando o paciente não tolerar LC RGP

Nestes casos verificar → se fornece AV satisfatória → qualidade da adaptação

→ **Esclarecer o paciente e Acompanhar com maior freqüência**

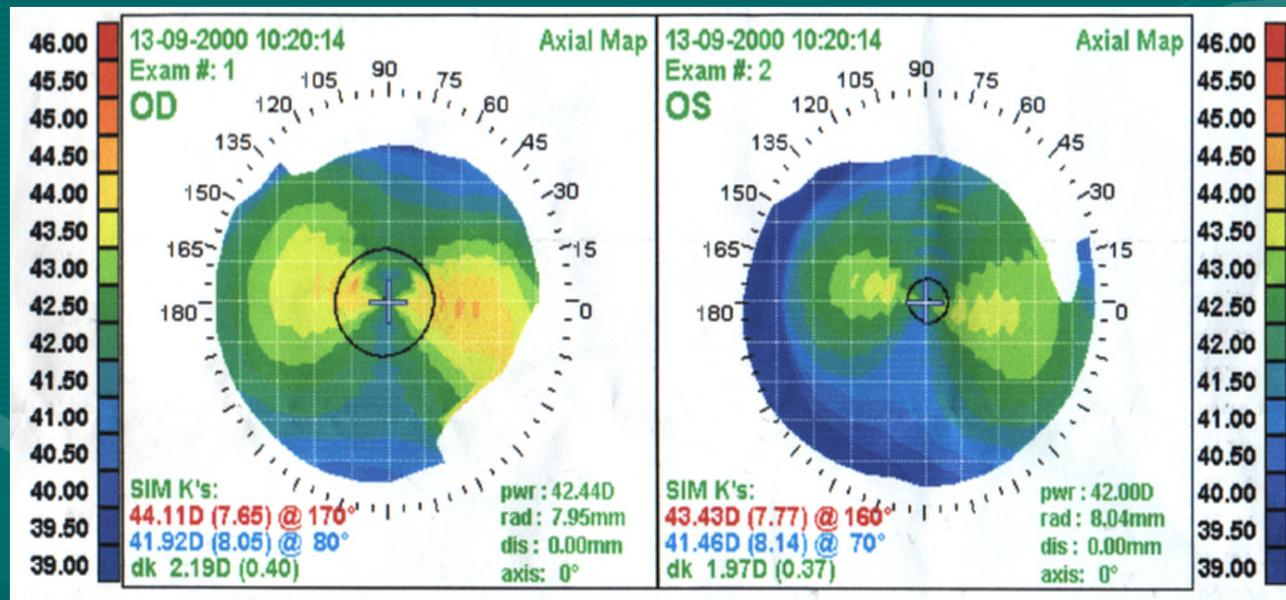
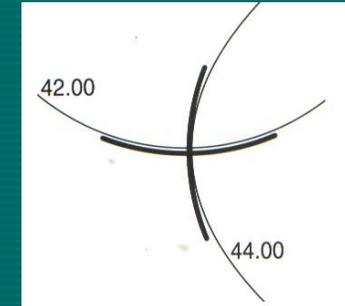
# ASTIGMATISMO CONTRA A REGRA – (regular)

TAMBÉM CHAMADO INTERNO OU DE CRISTALINO

REFRAÇÃO A 90° ( 20 °)

MERIDIANO HORIZONTAL MAIS CURVO QUE O VERTICAL

H :44.00 @ 90° / V :41.75 @ 180°



ADAPTAR SOMENTE LENTES HIDROFILICAS TÓRICAS

# Recomendações de Adaptação

- Sempre prescrever o menor cilindro aceitável
- Recordar os efeitos da distancia ao vértice, sobretudo em cilindros altos

## Diâmetro

O diâmetro total da LC influencia sua centralização e estabilidade.

Prefere-se utilizar **diâmetros grandes**

Representa uma área maior disponível para as **zonas de estabilização** na periferia da LC

## Obs.- Astigmatismo de Córnea

Astigmatismo de ou superior a 4,00 D

➡ **geralmente apresenta melhor resultado visual com LC RGP tórica**

## Principais causas de baixa AV em lentes Tóricas

- Giro da Lente
  - fácil de solucionar, compensando giro
- Lente com movimento incorreto
  - -fácil de solucionar, verificando a CB ou desenho da lente
- A potencia ou eixo da lente é incorreta.
  - uma adaptação correta não deverá girar mais de 25-30°

**OBS.\_ A lente solicitada deve apresentar o mesmo giro que a inicial (mas já estará compensada a rotação)**

# COMO PEDIR AS LENTES HIDROFÍLICAS TÓRICAS

## MÉTODO DE ADAPTAÇÃO EMPÍRICO

Dispensa-se o teste e encomenda-se a LCG tórica  
-pela ceratometria e refração, na forma de cilindro negativo, levando em conta a orientação do fabricante com o qual se trabalha.

Curva Base (CB) - utilizar a ceratometria e as opções fornecidas pelo fabricante.

Eixo do cilindro:

OD - Somar 5-10° do eixo do cilindro da refração;

OE - Subtrair 5-10° do eixo do cilindro da refração.

Com esse método não se prevêem as alterações de posicionamento do eixo do cilindro causadas pela flexibilidade do material e pelo movimento das pálpebras.

**OBS.-**

**Se não tiver LC teste tórica faça com esférica**



# COMO PEDIR AS LENTES HIDROFÍLICAS TÓRICAS



Se não tiver LC teste tórica faça com esférica

Escolha o Fabricante e Solicite a Lente com os dados:

- Prescrição para Óculos
- Queratometria
- Esclareça o Paciente (possível troca ? )

Explicar as possíveis instabilidades da visão no começo e porque.

**OBS.-**

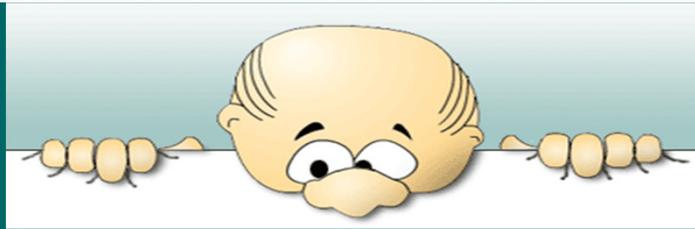
Se a Lente solicitada for baseada no teste e cálculos

Avisar o fabricante que já é a **LENTE FINAL**



(conveniente ? ? ? ?)

elenagelado@yahoo.com.br

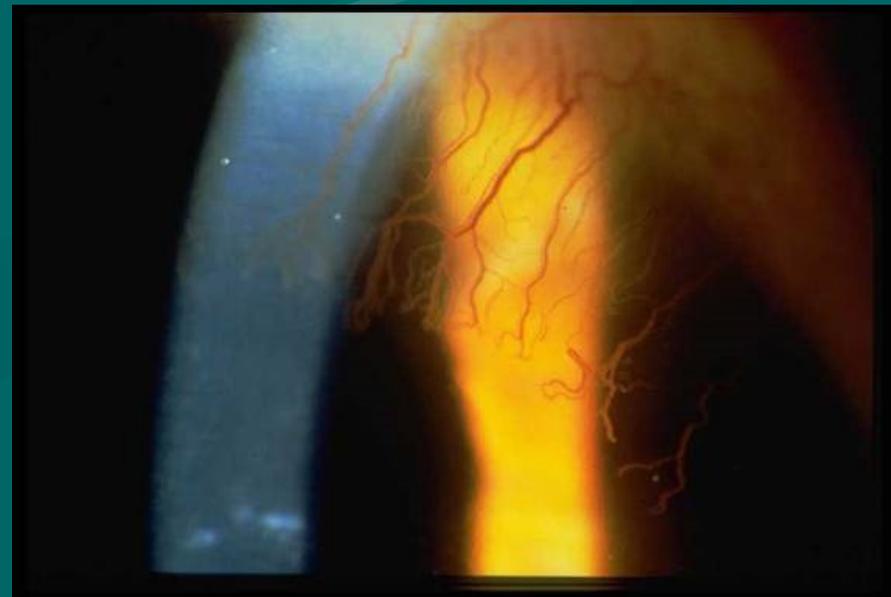


## Marque revisões

Acompanhe o quadro

Após (ou durante) os primeiros 10 a 15 dias podem ocorrer alterações

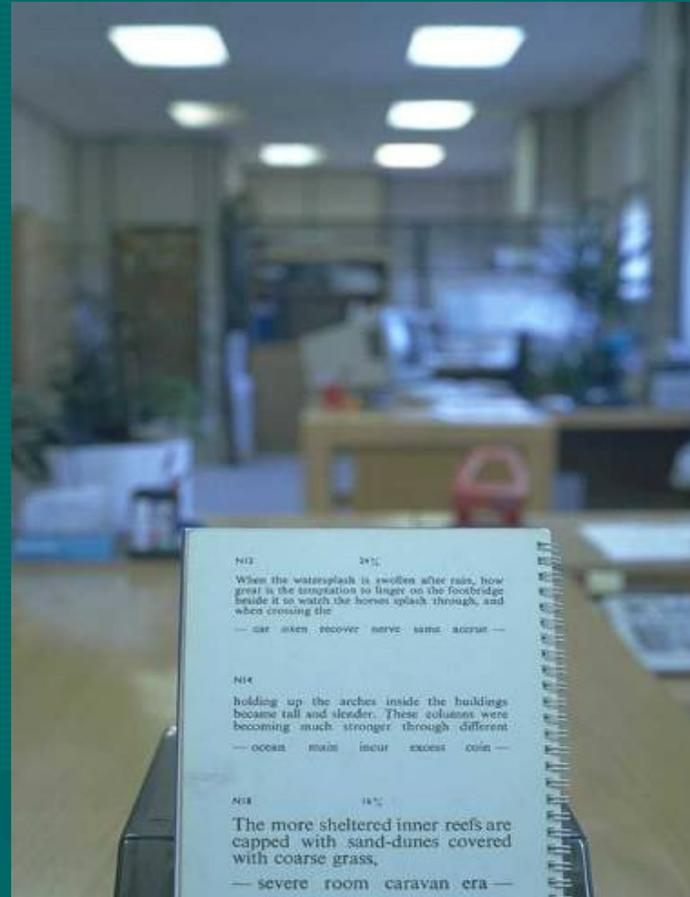
Recomendações de uso devem ser seguidas cuidadosamente



## Vídeo LC Tórica - Giro



# PRESBIOPIA



N13 2W1  
When the watersplash is swollen after rain, how  
great is the temptation to linger on the footbridge  
beside it so watch the horses splash through, and  
when crossing the  
— use oxen recover nerve same accret —

N14  
holding up the arches inside the buildings  
became tall and slender. These columns were  
becoming much stronger through different  
— occur mixis incur excess coin —

N18 181  
The more sheltered inner reefs are  
capped with sand-dunes covered  
with coarse grass,  
— severe room caravan era —

## LENTE DE CONTATO NA PRESBIOPIA

# Presbiopia

## Características físicas e fisiológicas típicas da idade:

- ✓ Redução da qualidade e quantidade da lágrima,
- ✓ Pupilas menores,
- ✓ Flacidez das pálpebras,
- ✓ Redução da sensibilidade corneal



# POSSIBILIDADES COM LENTES DE CONTATO

---

- LC. para Longe + Óculos com a ADD para Perto
- LC. Bifocais ou Multifocais
- Báscula ou Monovisão



Aparência



**Dominância Ocular**

# LENTEs DISPONÍVEIS

---

- Lentes Descartáveis
- Lentes Convencionais
- Lentes Tóricas ou Cosméticas
- Lentes Gás Permeáveis

1 Dia

1 Semana

Quinzenal

Mensal

Trimensal

1 Ano

## → Importância do material

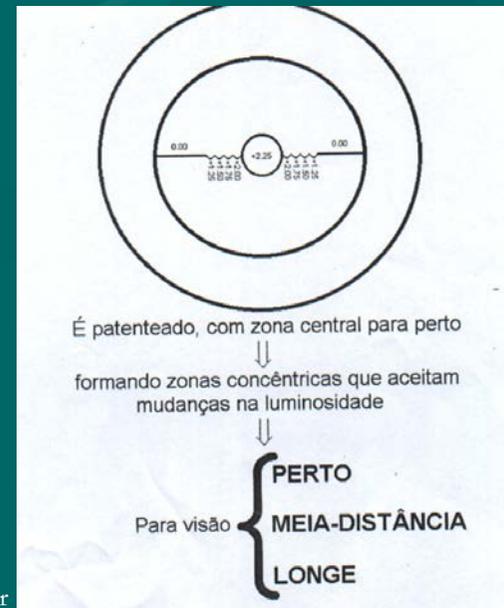
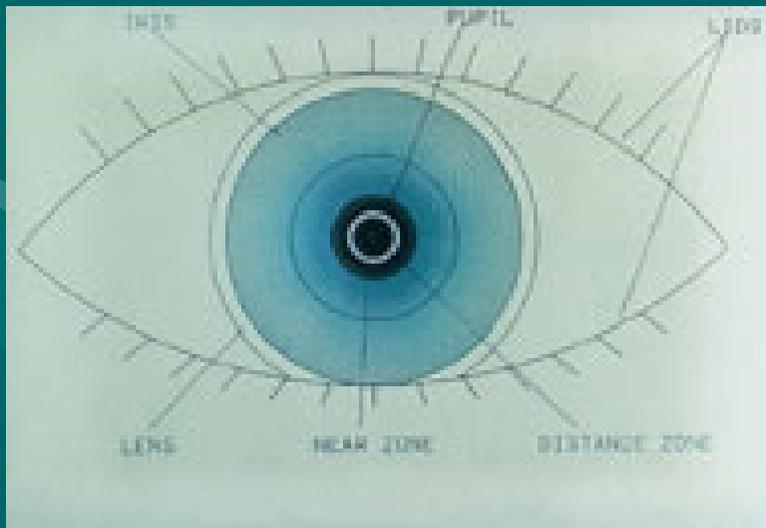
### ❖ Na hora de escolher o material da lente:

- Pensar na desidratação
- Os prébitas possuem redução da qualidade lacrimal
- LC deverá ser cômoda (horas de uso)

# Bifocais e Multifocais

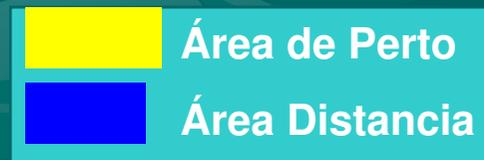
## ■ Multifocais - Dificuldades:

- A variação pupilar determina a tolerância
- Devem ter mobilidade pequena, para assegurar uma visão mais estável
- Algumas pessoas não se adaptam
- Todas acabam recorrendo a **'Monovisão modificada'**



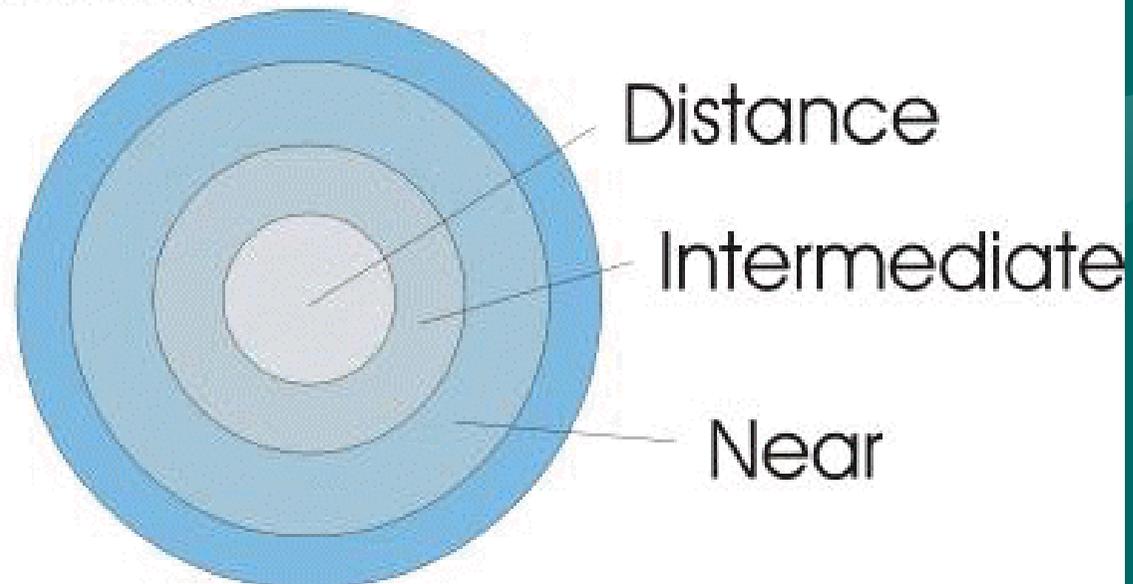
# Bifocal de Zonas Concêntricas

- Cinco zonas concêntricas e alternantes - entre o longe e perto em 8mm de zona óptica
- Zona central para longe
- Requerem um diâmetro pupilar de pelo menos 4 mm, à iluminação ambiente

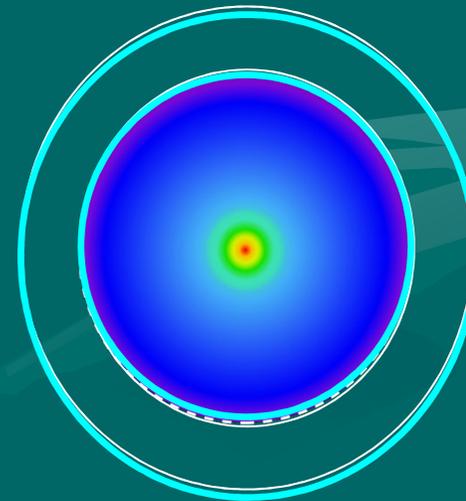
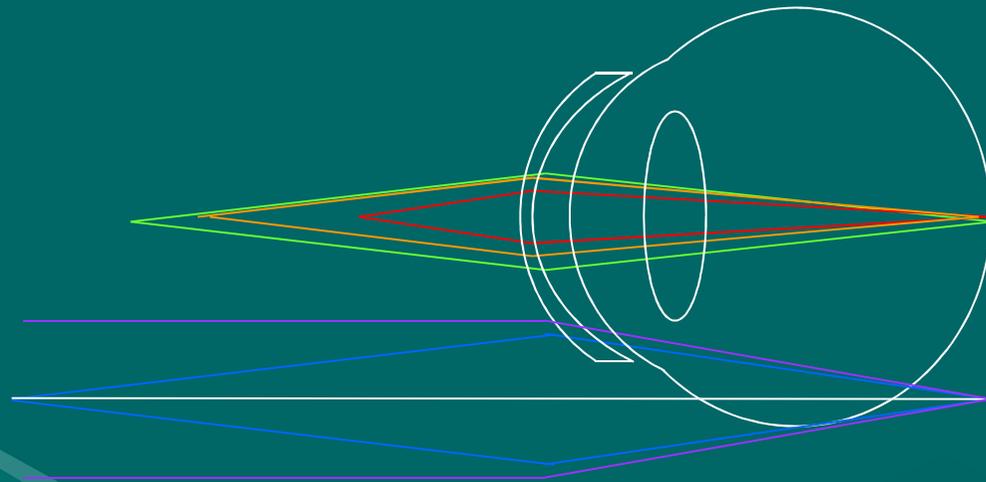


# Multifocais

## Aspheric Curve Zones



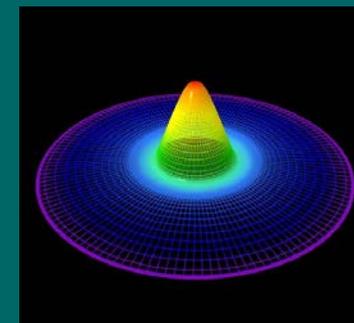
# Lente Progressiva de adição Constante



**Progressiva ADD  
Efetiva de 3.00 D**

Estas lentes tem realmente uma progressão

**Mesmo assim o fabricante indica privilegiar o  
dominante para longe**



# Lente Multifocal de **Progressão Radial**

Diferente geometria em função da Ametropia

**VL:** Potencia para Distancia

**VP:** Potencia para Perto



**MIOPES**

**Centro- LONGE**

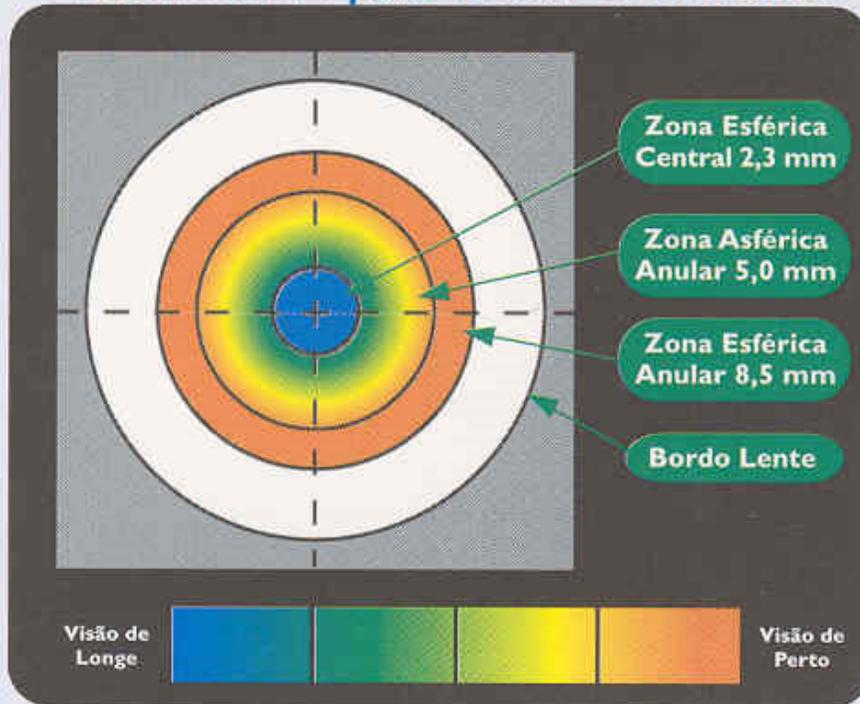


**HIPERMÉTROPES**

**Centro- PERTO**

# Geometrias Assimétricas

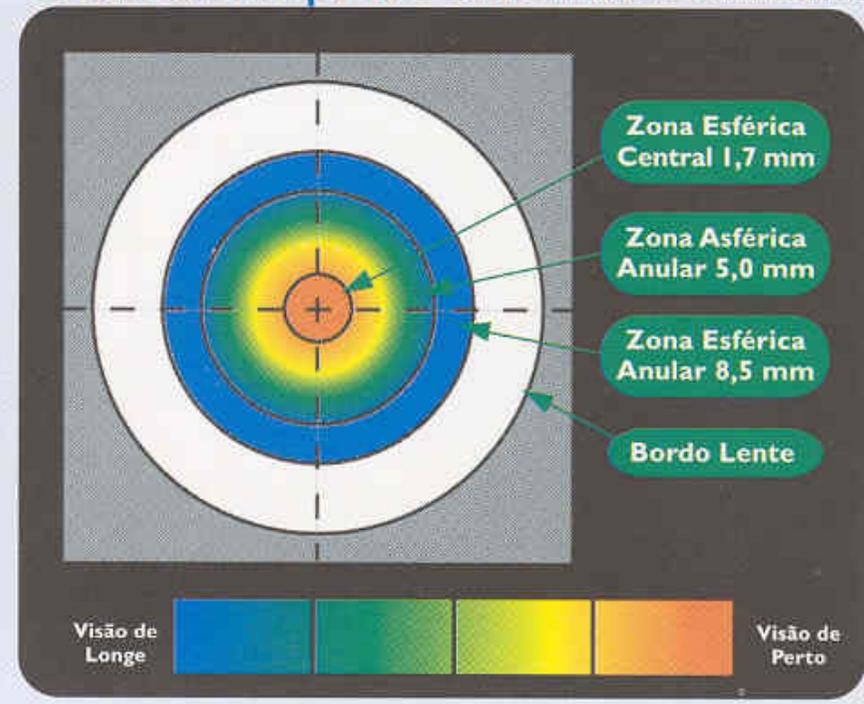
Geometria D para o Olho Dominante



Centro Longe, Periferia Perto

Centro- LONGE

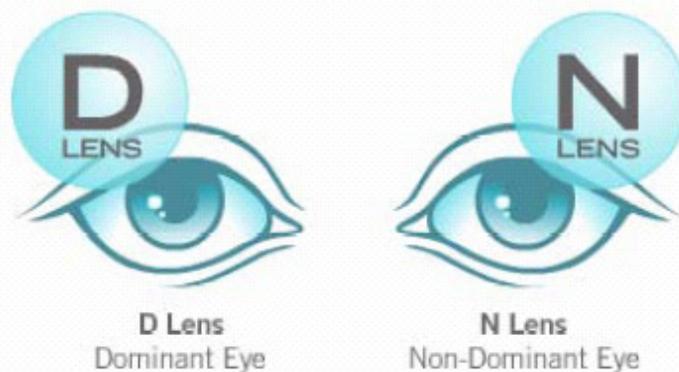
Geometria N para o Olho Não Dominante



Centro Perto, Periferia Longe

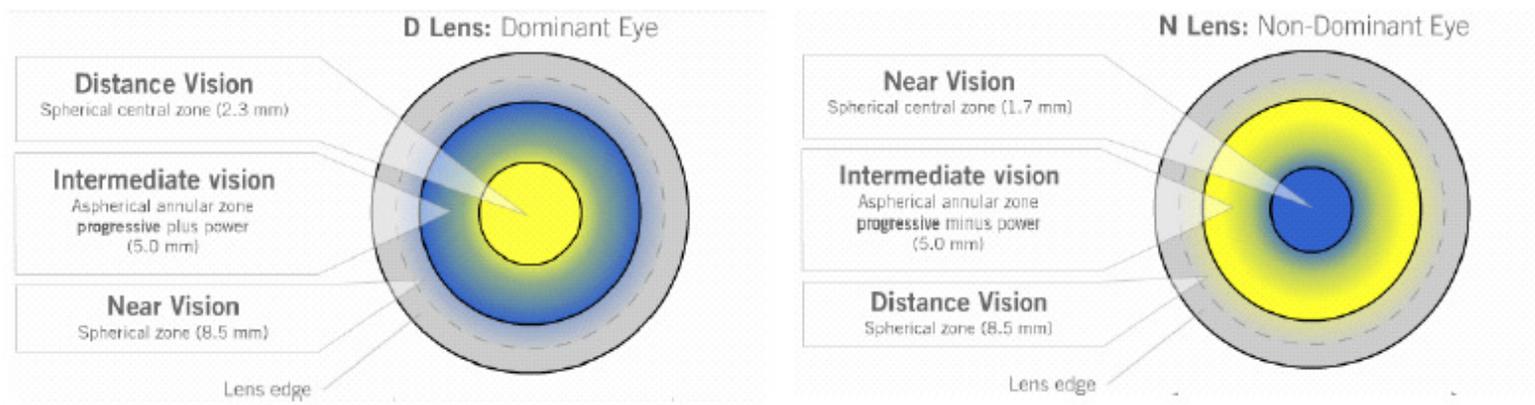
Centro- PERTO

# Lentes de visão Simultânea



## Balanced Progressive Technology

- ▶ uses "D Lens" for dominant eye.
- ▶ "N Lens" for non-dominant eye



Dominante = Visão para Longe

Não Dominante = Visão para Perto

**Monovisão modificada - Dominância**

elenagelado@yahoo.com.br

# Monovisão modificada - Exemplo

---

*Olho dominante:  
Visão para Longe  
(lente esférica)*

**-5.00**

**Longe: -5.00  
ADD: +2.00**

*Olho não dominante:  
Visão para Perto  
(lente bifocal ou progressiva)*



**Vantagem em ADD mais altas**

# Seleção do paciente

---

## ➤ A MOTIVAÇÃO

✓ Do Adaptador

✓ Do Paciente

➤ PRÉSBITA DE QUALQUER IDADE

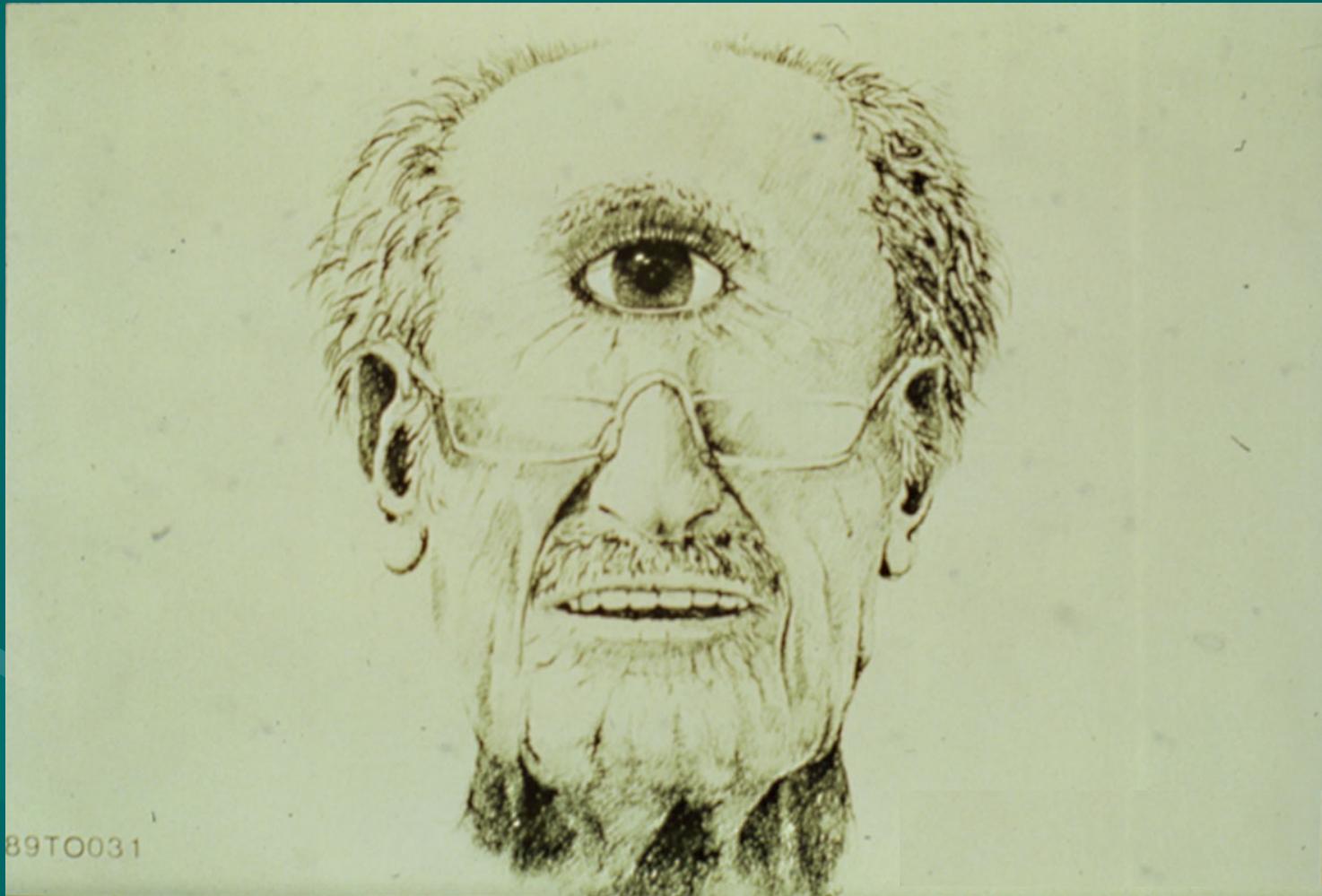
➤ Usuário ou não de LC

➤ Verificar o nível de Exigência -

**candidato detalhista**, exigente e que quer enxergar com as lentes igual ou melhor do que com óculos = **poucas possibilidades de sucesso.**



# Báscula - Monovisão



# Monovisão

O nome não condiz – Monovisão seria = visão com um só olho

**IMPROPRIEDADE DO NOME:**



**AO.** PARTICIPAM DO PROCESSO VISUAL

*Olho dominante:  
Visão para Longe*



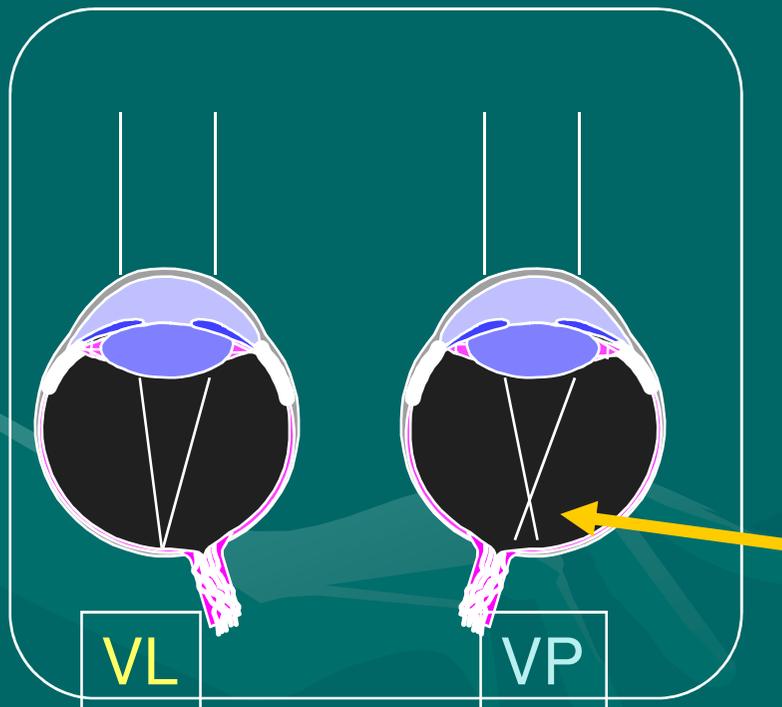
*Olho não dominante:  
Visão para Perto*



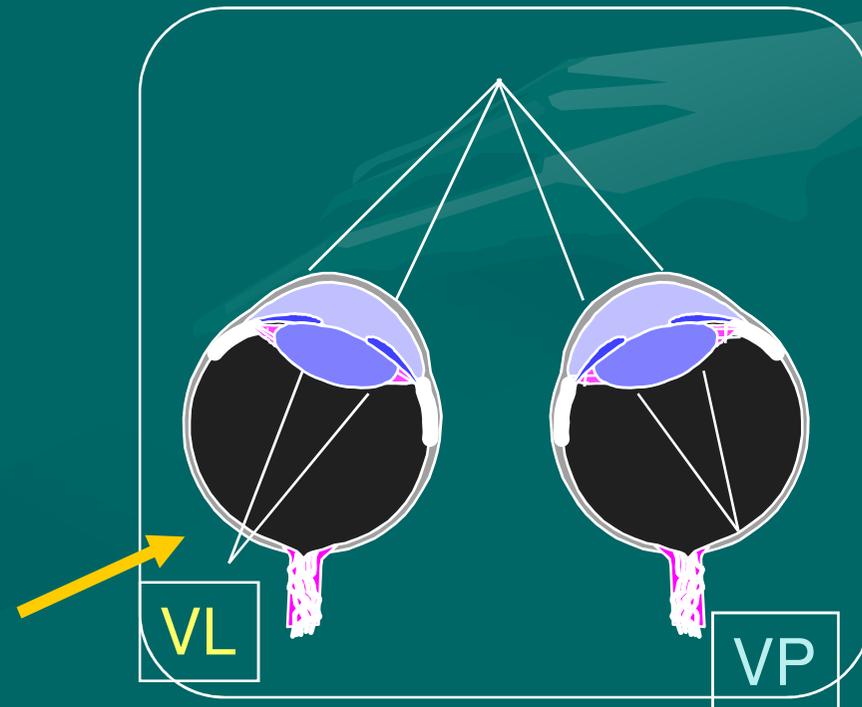
Algumas vezes esta condição se altera

# Princípio da Monovisão

Focando p/ Longe



Focando p/ Perto



# MONOVISÃO

---

- **VANTAGENS:**
  - **Menor Custo**
  - **Simple Adaptação**
  - **Possibilidade de Correção de Astigmatismos com lentes Tóricas**

## MUITAS PESSOAS USAM COM SATISFAÇÃO

### Lente de Contato:

- ✓ **Conforto**
- ✓ **Praticidade**
- ✓ **Aparência Natural**



# MONOVISÃO

## INCONVENIENTES

FUSÃO BINOCULAR



EFEITO PEQUENO

AV. BINOCULAR - PERTO



NÃO HÁ QUEDA IMPORTANTE

SENSIBILIDADE AO CONTRASTE



QUEDA - ADIÇÕES MAIS ALTAS

DIREÇÃO NOTURNA



AUMENTO DO FLARE EM ALGUNS USUÁRIOS

ESTEREOPSIA



QUEDA SIGNIFICATIVA

Uma dioptria de anisometropia



Queda na estereopsia (redução de 50 segundos de arco)

# Sistema mais usado mundialmente

# TESTES - ESTEREOPSIA

## Teste de Titmus



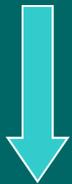
Figura 2 – Titmus Stereo Test: óculos com lentes polarizadas e livro com figuras. As setas indicam a mosca (corresponde a uma estereopsia grosseira = 3000") e o último conjunto de círculos numerados (corresponde a uma estereopsia refinada = 40")

# TESTES -FUSÃO

## TESTE DO FILTRO VERMELHO NO OLHO NÃO DOMINANTE

VÊ UMA LUZ CONSTANTEMENTE ROSA: → MENOR POSSIBILIDADE

VÊ 2 LUZES, OU A LUZ VARIA DE VERMELHO A BRANCO :  
→ MAIOR POSSIBILIDADE DE SUCESSO



SIGNIFICA QUE  
HÁ BOA FUSÃO  
SENSORIAL



# TESTES – DOMINÂNCIA SENSORIAL

- Diferenças entre duas imagens
- Pode ser na claridade, cor ou contraste
- A partir de estas diferencias, o sistema visual suprime uma das imagens em favor da outra



SR - LENTE POSITIVA

## "TEST DE LA DOMINANCIA SENSORIAL" BINOCULAR CON UNA LENTE DE +2.00 D



"¿Sobre qué Ojo empeora más la visión?"

# TESTE - Determinar o olho mais Exigente ou a **Dominância Sensorial**

- Com a prescrição Binocular melhor para longe
- O paciente olha uma tabelas de teste (longe) 3 linhas abaixo de sua melhor AV

OD



+2.00

+++ Embaçado

Piora mais a visão

OI



+2.00

Embaçado

O olho **D** é o olho mais exigente

(Ver em modo  
apresentação)

## Sobre qual olho piora mais a visão?

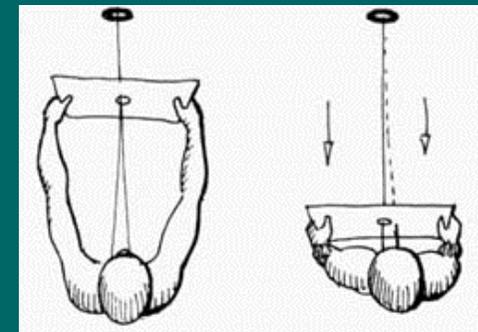
# TESTE – OLHO DOMINANTE

Olho que domina na visão de profundidade,

O outro olho permite a visão periférica e espacial

Obtendo entre ambos, uma imagem tridimensional a nosso cérebro.

→ O grau de dominância depende de cada pessoa  
É possível encontrar casos de dominância alternante



# FILOSOFIA DE ADAPTAÇÃO

---

## Seleção do Paciente

- Motivação elevada
- Avaliar a possibilidade de sucesso, considerando especialmente a personalidade do candidato
- Fazer testes valorizando as características de cada caso
- A tolerância individual deve ser respeitada
- Conscientizar sobre as limitações desse tipo de correção, sem desanimar o paciente, mostrando também as vantagens;
- Avisar que poderão ser necessários dias ou semanas de uso das lentes para a obtenção do melhor desempenho e conforto;



**Pacientes com necessidades visuais elevadas não são bons candidatos**

# TESTE DE ADAPTAÇÃO

- SELECIONE A CB DA LENTE
- CALCULAR DV. SE NECESSÁRIO
- COLOQUE A POTENCIA DE LONGE NO OLHO DOMINANTE
- COLOQUE A ADD NO OLHO NÃO DOMINANTE
- VERIFIQUE A QUALIDADE DA ADAPTAÇÃO
- MOBILIDADE DA LENTE
- AGUARDE 10 MINUTOS
- VERIFIQUE BINOCULARMENTE A VISÃO DE LONGE E PERTO



Se tudo estiver bem:

- Aguardar mais 20 minutos
- VERIFICAR NOVAMENTE A VISÃO BINOCULAR

**OBS.- Iniciar com a  
ADD =  $\frac{1}{2}$  do total**

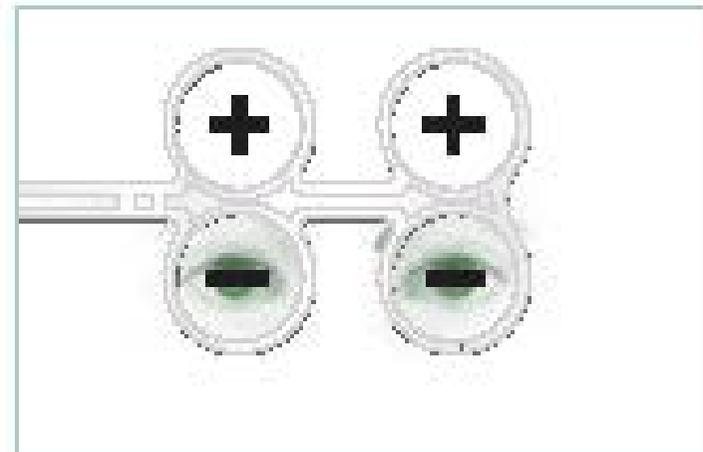
# TESTE DE ADAPTAÇÃO - VISÃO

- Caso seja necessário uma sobre-refração:
- Realizar a sobre-refração individualmente no olho com a correção para longe
- Realizar a sobre-refração individualmente no olho com a correção para Perto
- Avalie se houve piora na visão binocular
- Mudanças de  $\pm 0,25\text{Di}$  podem oferecer conforto significativo

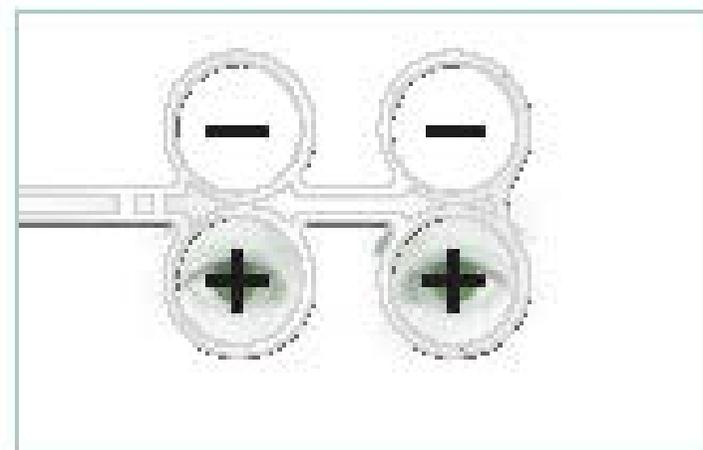


Para pequenos ajustes na visão é recomendável usar um Flipper de  $\pm 0,25$  ou  $\pm 0.50D$

● Longe



● Perto

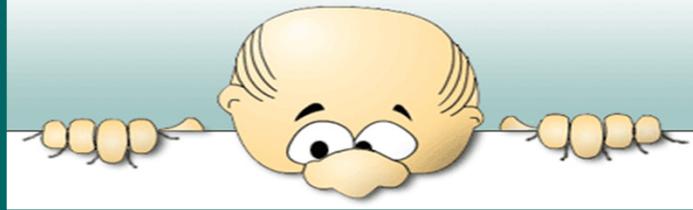


# Avaliação

---

- Caso a LC não esteja bem centrada = **Redução da AV.**
- Mobilidade da LC (solta) = **Mudar a CB**
- Coloque a LC com o resultado final da sobre-refração
- Visão com boa binocularidade
- Ensine o manuseio e cuidados
- Explique que demora uma semana (ou mais) para a acomodação visual
- Permita que o paciente faça adaptação em casa e no trabalho
- Aguarde 1 semana e reveja a visão
- Verifique os problemas, desfaça dúvidas
- Se necessário rever a sobre-refração
- Solicite a LC quando tiver certeza e o paciente estiver bem

**LENTE DE CONTATO DEVE PROPORCIONAR CONFORTO VISUAL**

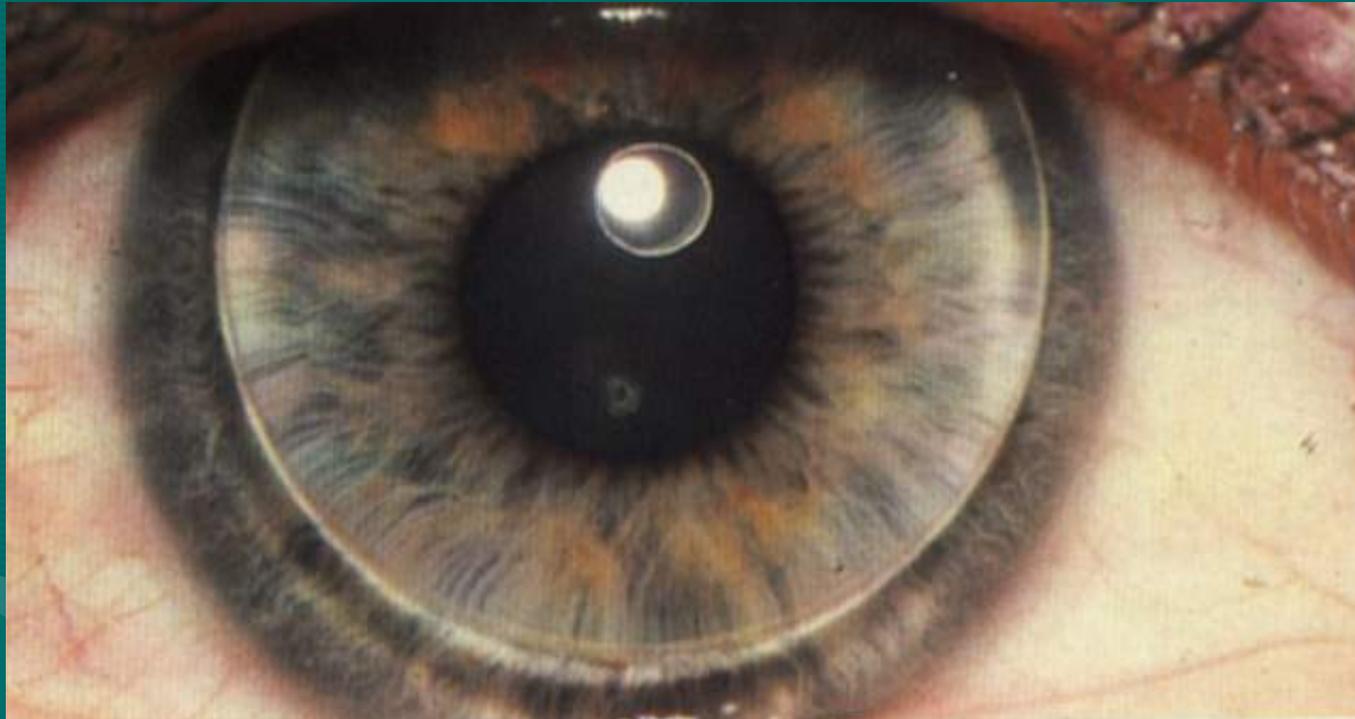


Para adaptar lentes de  
contato em Présbitas,  
devemos ser especialistas  
e conhecer a técnica,  
mas também acabamos  
sendo Psicólogos !!!!



# Dicas Adaptação LC Esférico

## Gás Permeáveis RPG



# Indicações das Gás Permeáveis

- Indicação geral
- Astigmatismo corneal
- Astigmatismos irregulares
- Traumatismos corneais
- Queratocone
- Tratamentos de Orto-K

→ ADAPTAÇÃO DA LC: TESTE  
QUERATOMETRIA

# FILOSOFIA DE ADAPTAÇÃO

- LIBERAÇÃO DO ÁPICE POR AJUSTE
- PARALELISMO
- APLANAMENTO

## POR AJUSTE

COLOCAR UMALENTE MAIS CURVA QUE 'K'

ANALISAR:

QUANTO MAIOR O ASTIGMATISMO CORNEAL = MAIOR AJUSTE

QUANTO MAIOR O DIÂMETRO DA LC = (OFERECE) MAIOR AJUSTE

# AJUSTE

## TABELA GERAL DO FABRICANTE

ASTIGMATISMO CÓRNEA	AJUSTE 'K'
0 – 1.00 dpts (- 0.50) <i>aplana</i>	0.00 – 0.25
1.25 – 2.00 dpts (-0,25)	0.50 – 0.75
2.25 – 3.00 dpts	0.75 – 1.00
3.25 - 4.00 dpts	1.00 – 1.25



**CÁLCULO – CB \*\*\*\***

# FILOSOFIA DE ADAPTAÇÃO

## PARALELISMO

COLOCAR UMA LENTE COM A MESMA CURVATURA ENCONTRADA EM 'K'

## POR APLANAMENTO

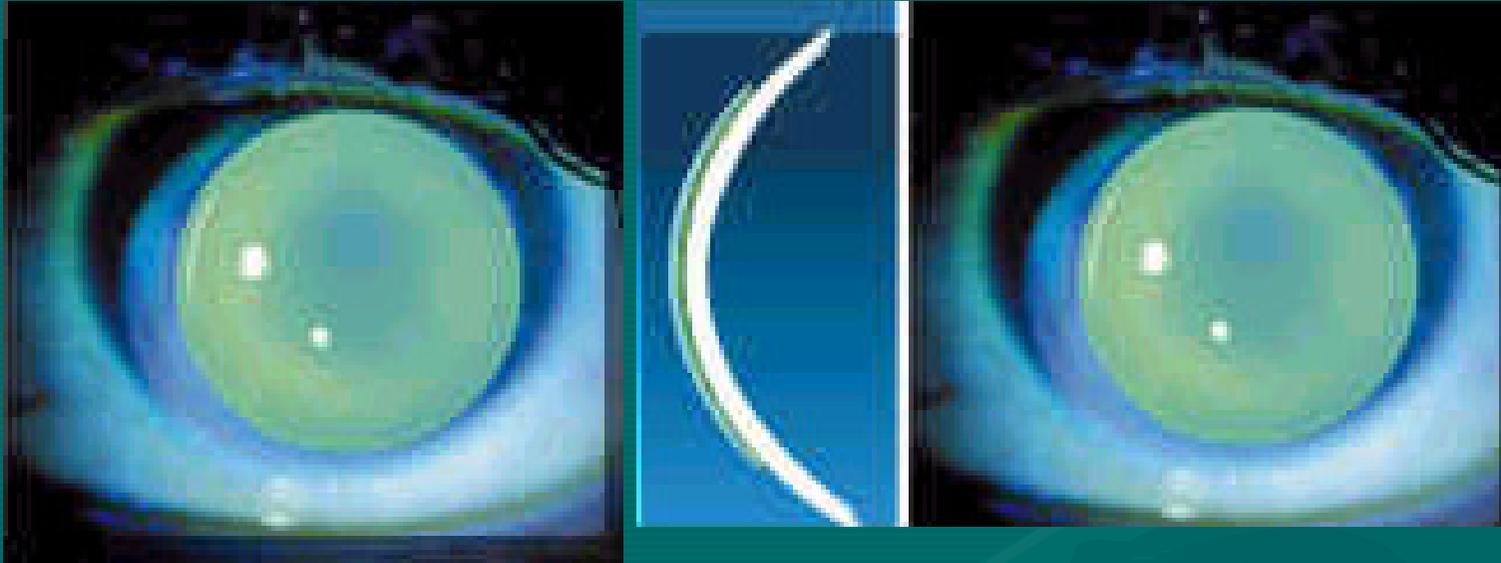
COLOCAR UMA LENTE MAIS PLANA QUE 'K'

**ANALISAR:**

QUANTO **MAIOR** O ASTIGMATISMO CORNEAL = **MENOR** AUMENTO

QUANTO **MAIOR** DIÂMETRO = (REQUER) **MENOS** APLANAMENTO

# Exemplos de Adaptação

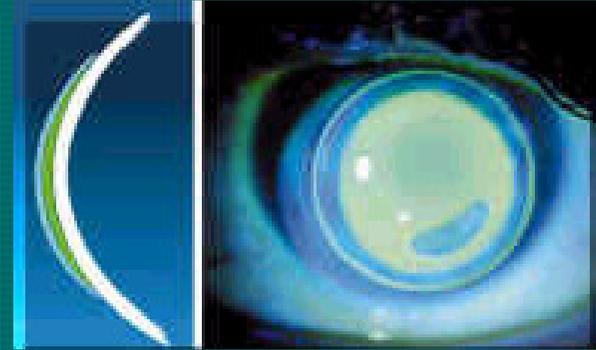
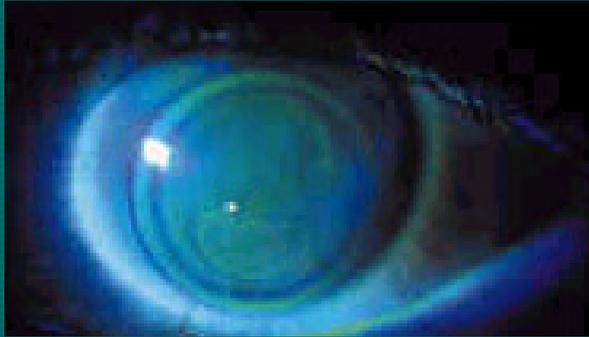


Lente com boa aceitação.

A relação entre a lente e córnea é bem adequada, mostrando uma parte mais clara no ápice e apoio mínimo.

- **Áreas verdes fluorescentes: = Lentes afastadas da córnea**
- **Áreas escuras não fluorescentes: = Lente com toque na córnea**

## Adaptação Fechada - (CB Justa)



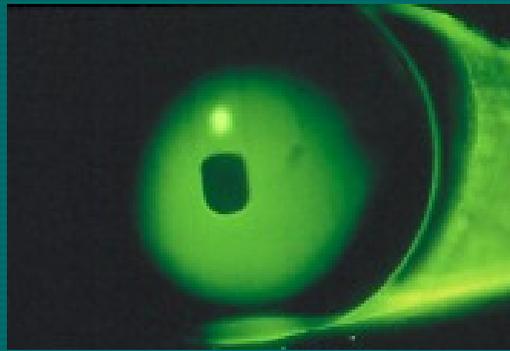
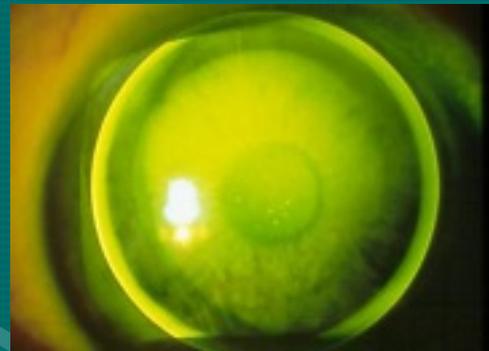
Lente com CB muito ajustada

- Percebe-se a retenção central da fluoresceína,

bolha central e

toque na periferia da lente.

**Solução = Aplanar CB**



- A lagrima fica retida no centro da lente não permitindo a sua renovação.
- Ao piscar se formam bolhas.
- A acuidade visual é muito ruim e este quadro pode ocasionar danos EPITELIAIS-CERATITE

# ADAPTAÇÃO PLANA: TOQUE CENTRAL

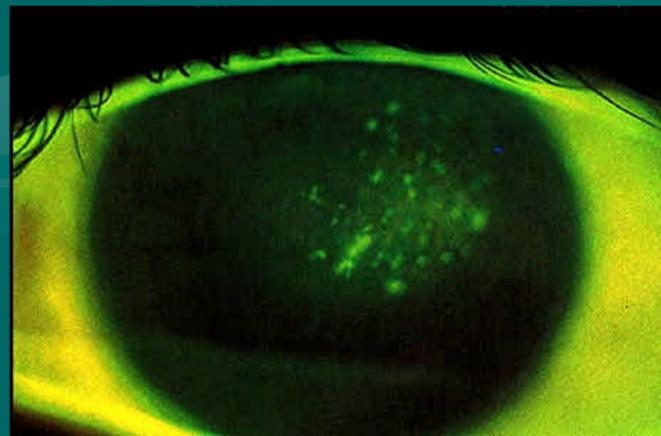


Adaptação Aberta  
- (CB Solta)

**Solução: Ajustar CB**

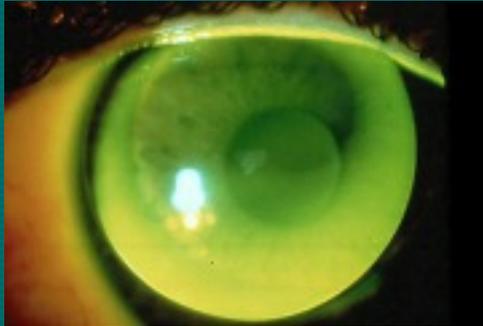
**Lente CB muito Plana –**

Percebe-se excessivo toque apical e  
retenção maior de fluoresceína nas bordas periféricas e ou  
borda inferior



**Lesão Ponteadada**

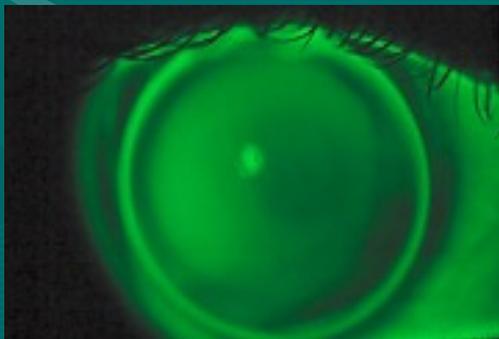
## Exemplos de Quadros Fluoresceicos - Adaptação com lentes GP – **Córneas Esféricas**



Lente adaptada 1 Dioptria abaixo da Curva "K" -  
Percebe-se excessivo toque apical e retenção maior de fluoresceína na borda inferior da lente. = **Lente solta**



0,50D mais plana que a Curva "K"  
Excessivo contato apical,  
Excessivo confronto da borda = dessecações - **Lente solta**



Lente adaptada com a CB levemente ajustada,  
Percebe-se um aro mais escuro entre as zonas  
periferias = **Diâmetro excessivo.**

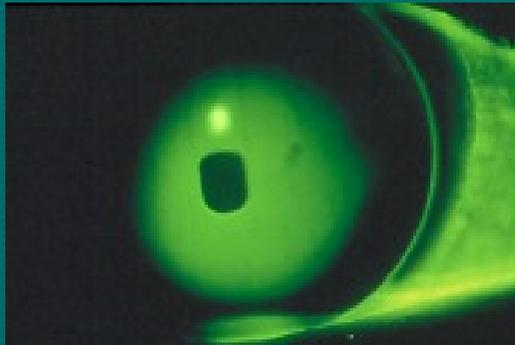
## Exemplos de Quadros Fluoresceicos - Adaptação com lentes GP – Córneas Esféricas



Lente adaptação paralela – em alinhamento com “K”

Posição alta

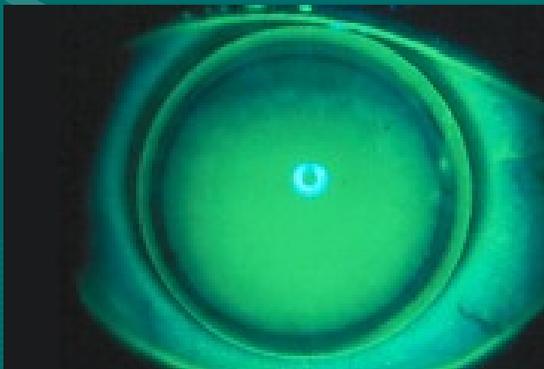
Dessecações inferiores = **Ajustar CB**



Lente com ajuste de **2D** sobre “K” –

Percebe-se a retenção central da fluoresceína,

Bolha central e toque na periferia da lente. = **Lente justa**



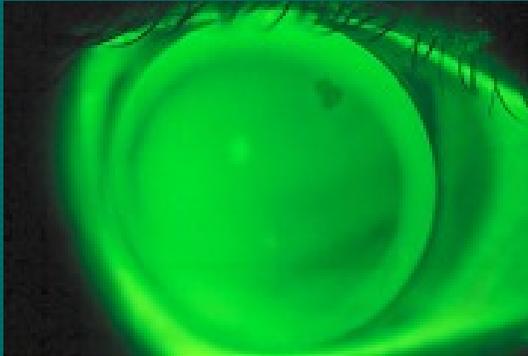
Lente com ajuste de **1D** sobre “K” –

Retenção central da fluoresceína,

Bordas com excesso de fluoresceína

Toque na zona intermediária da lente. = **Lente justa**

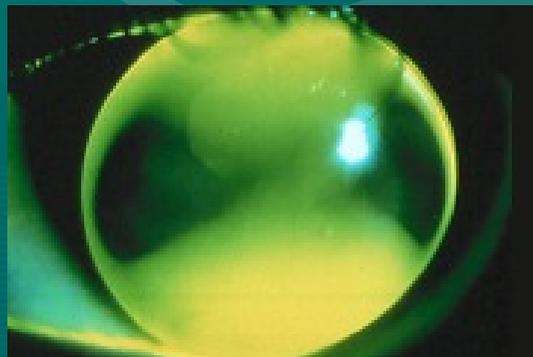
## Exemplos de Quadros Fluoresceicos - Adaptação com lentes GP



Lente com ajuste de 1D sobre “K” –  
Leve retenção central da fluoresceína,  
Bordas com excesso de fluoresceína  
Leve toque na zona intermediária da lente.  
= **Lente justa – Diâmetro grande**

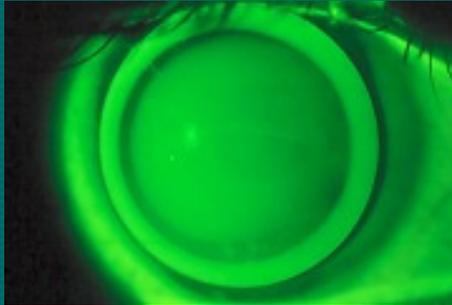


Borda insuficiente = **Trabalhar curvas periféricas**



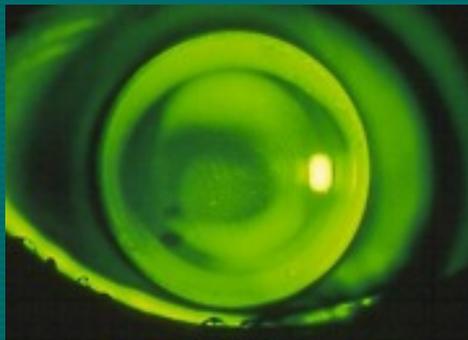
Astigmatismo corneal = **Adaptar LC tórica**

## Exemplos de Quadros Fluoresceicos - Adaptação com lentes GP



### Lente Sopper

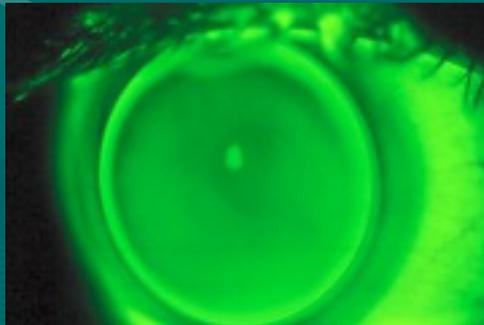
mostrando o apoio na periferia e retenção central no ápice sensível do cone. = **Diâmetro excessivo**



### Lente Sopper

adaptação em três pontos de apoio.

– Muitos autores consideram uma boa adaptação.



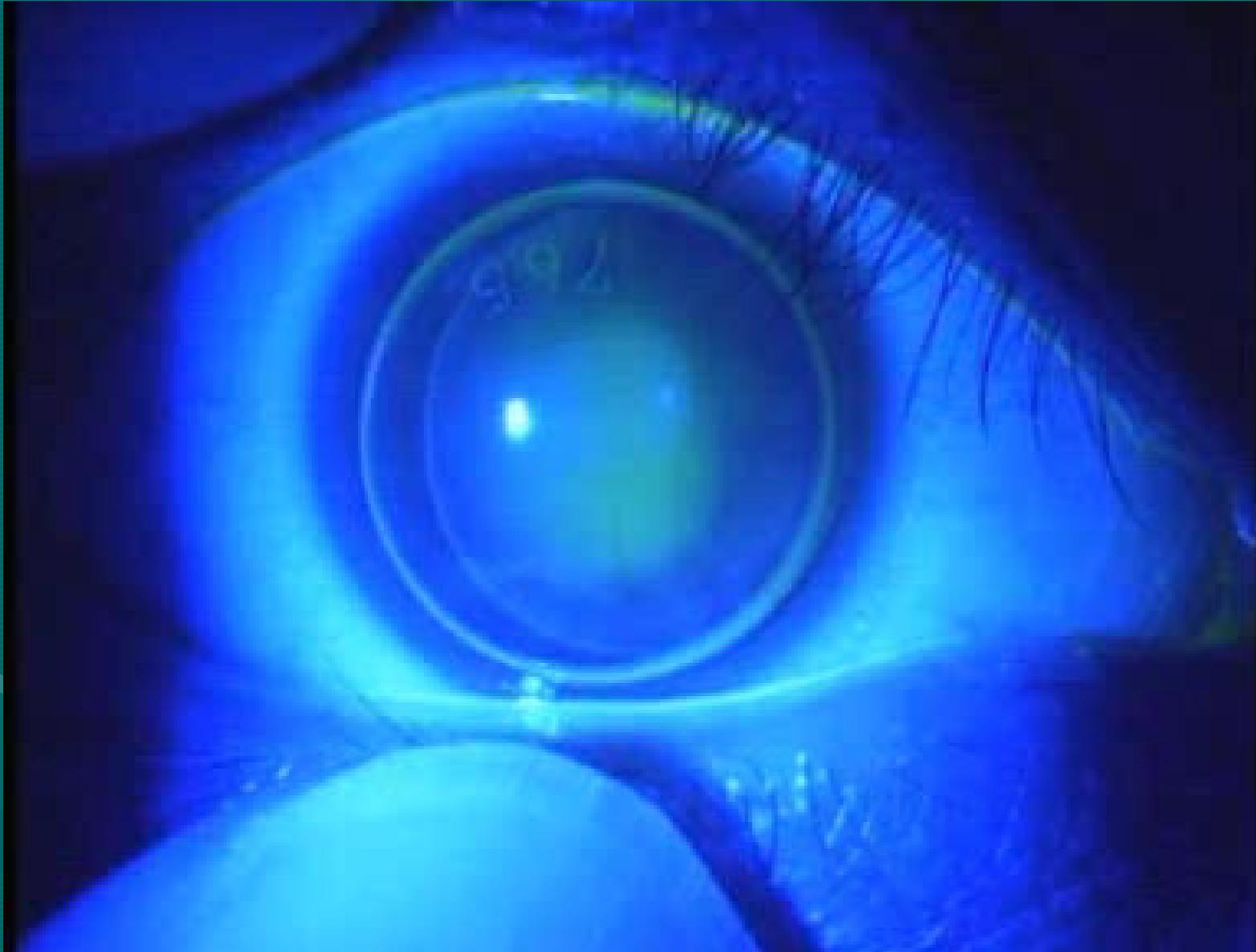
### Lente Sopper (Bi-curve)

adaptada com CB correta.

Nota-se um aro na periferia da borda.

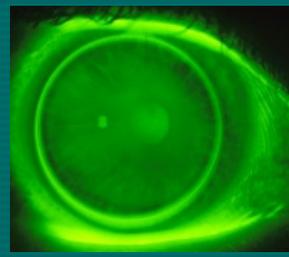
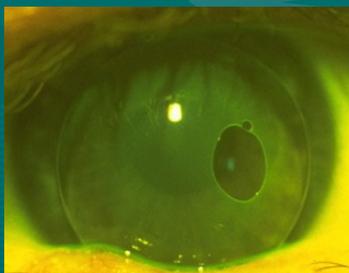
= **Borda da lente muito pronunciada (aberta).**

## VIDEO LENTES GÁS PERMEÁVEIS



# Achados e Soluções

Avaliação Objetiva	Causa Provável	Como corrigir
Sem movimento	Lente apertada ou diâmetro grande	VER: Fluoresceína, Aplanar curva – ou reduzir diâmetro
Retenção (poça) central com anel de toque dentro (do ângulo) da curva periférica	CB muito apertada	Aplane a CB
Bolha sob a Lente	LC muito apertada ou diâmetro muito grande	Aplane a CB – ou reduza o diâmetro



# Achados e Soluções

## Avaliação Objetiva

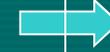
## Causa Provável

## Como corrigir

Movimento excessivo

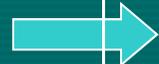


Lente frouxa, grossa,  
lacrimejamento excessivo

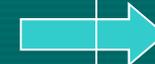


Avalie o padrão de fluoresceína, examine o acabamento da borda, corrija a CB

Toque central



Lente muito plana



Aperte a CB da lente

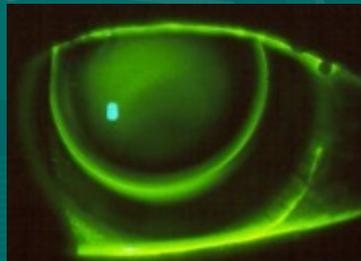
Deslocamento  
pela pálpebra



borda muito grossa,  
LC frouxa, diâmetro  
grande



Reduza a espessura da  
borda, aperte a CB,  
diminua o diâmetro da  
lente



# Achados e Soluções

Avaliação Objetiva	Causa Provável	Como corrigir
Dor profunda	Lente apertada	Remover LC por uns dias, conferir curva K da córnea, abra a CB da lente
Marca profunda na córnea com dor	Ulcera de córnea	Interromper uso – encaminhar
Dor aguda	Lente apertada, lascada, corpo estranho sob a lente	Aplanar a CB, refaça a curva periférica, enxaguar bem a lente
Dor súbita (repentina)	Corpo estranho, lente lascada, rasgada ou trincada	examine o olho, examine a lente.

# Achados e Soluções

**Avaliação Objetiva**

**Causa Provável**

**Como corrigir**

Córnea riscada  
ou em zig-zag



Corpo estranho  
sob a lente



Limpe a lente,  
faça polimento

Coceira  
(prurido)



Possível alergia as  
soluções, lente suja



Mudar a solução  
preservativa, limpe a lente

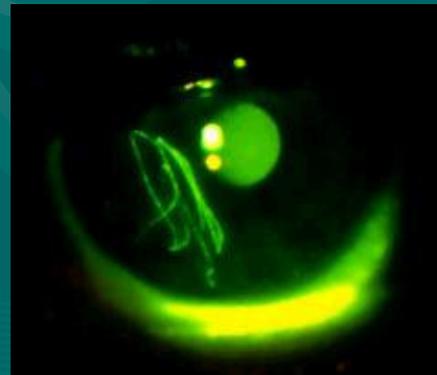
Muco na lente



Arranhões na superfície,  
depósitos na lente



Polir a superfície da lente,  
usar enzimáticos



[elenagelado@yahoo.com.br](mailto:elenagelado@yahoo.com.br)

# Achados e Soluções

Avaliação Objetiva	Causa Provável	Como corrigir
Lente cai do olho	Diâmetro pequeno ou CB muito plana	Trocar por CB mais apertada, aumentar o diâmetro
Posição muito baixa	Lente pequena, muito grossa, muito plana*, ou apertada*	Reduza a espessura para reduzir o peso (lenticular), aperte a lente*, aplane a lente*
Pontilhado fino	circulação lacrimal insuficiente	Limpe a lente, reduza o diâmetro da zona óptica, aplane a curva base
Marca posição 3 - 9 horas	CB apertada, diâmetro impróprio	Aplane a CB, reduza o diâmetro da lente
Deslocamento lateral	Astigmatismo contra a regra ou lente muito plana	Ajuste a lente, aumente o diâmetro, usar tórica siliconada ou <b>hidrofilica</b> .

# Achados e Soluções

Avaliação Objetiva	Causa Provável	Como corrigir
Padrão H (com ou sem levantamento de borda)	Astigmatismo corneano em excesso	Fazer lente tórica posterior
Levantamento de borda excessivo (distanciamento axial)	Curva periférica muito plana ou muito larga	Refazer a lente com curva periférica menor ou mais curva, diminuir diâmetro
Visão flutuante	Lacrimejamento excessivo (normal nos primeiros estágios da adaptação)	Verifique o movimento e posição da lente, verifique possíveis deformidades na lente, flutuação da LC
Acuidade inicial reduzida (Baixa acuidade visual)	Astigmatismo residual, poder da lente (grau) incorreto	Sobre refracione a lente, examine CB e grau da lente, verificar flutuação

# Achados e Soluções

## Avaliação Objetiva

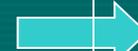
## Causa Provável

## Como corrigir

Distorção

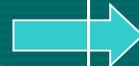


CB muito plana ou diâmetro pequeno, Inclinação da lente (muito pequena ou muito frouxa)



Faça lente maior ou mais apertada, diâmetro maior

Clarão anelado (Reflexos em anel)



Zona óptica na área da pupila



Aumente o tamanho da zona óptica ou da lente

Embaçamento, aureolas (halos), obscurecimento



Troca lagrimal insuficiente, Lente apertada, lente suja

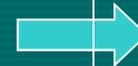


Limpe a lente, aplane a curva base.- diâmetro

Borrão na leitura



Hiper-corrigido para longe, centralização precária



Sobrefracione, corrija a centralização

# Achados e Soluções

Avaliação Objetiva	Causa Provável	Como corrigir
Acuidade Posterior reduzida (Baixa acuidade tardia) →	Lente deformada, lente trocada (invertida), lente com depósitos →	Verificar deformidades na CB e no grau da lente, verifique a flutuação, Destroque as lentes, limpe a lente
Deslocamento por baixo da pálpebra superior (alta) sob a pálpebra superior →	CB muito plana Pálpebra carrega a lente (puxa), altas miopias →	Fazer lente lenticular, reduzir o diâmetro da lente, apertar a CB
Lacrimejamento excessivo →	Normal na adaptação inicial, borda áspera, CB inadequada →	Examine a borda da lente, Reajuste a lente - avalie a adaptação
Dor após remoção →	Edema de córnea, lente justa →	Abra a curva periférica, aplane a CB

# Achados e Soluções

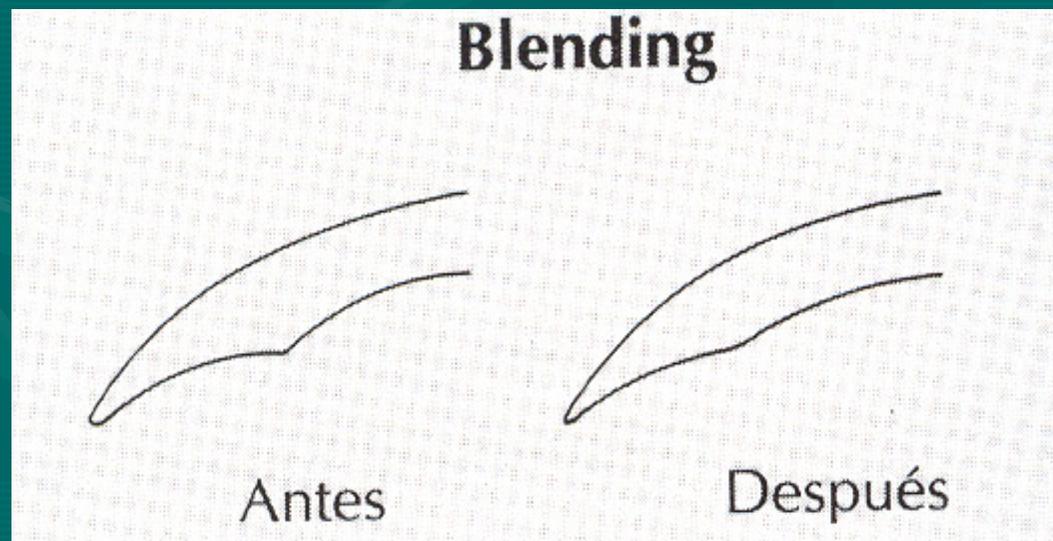
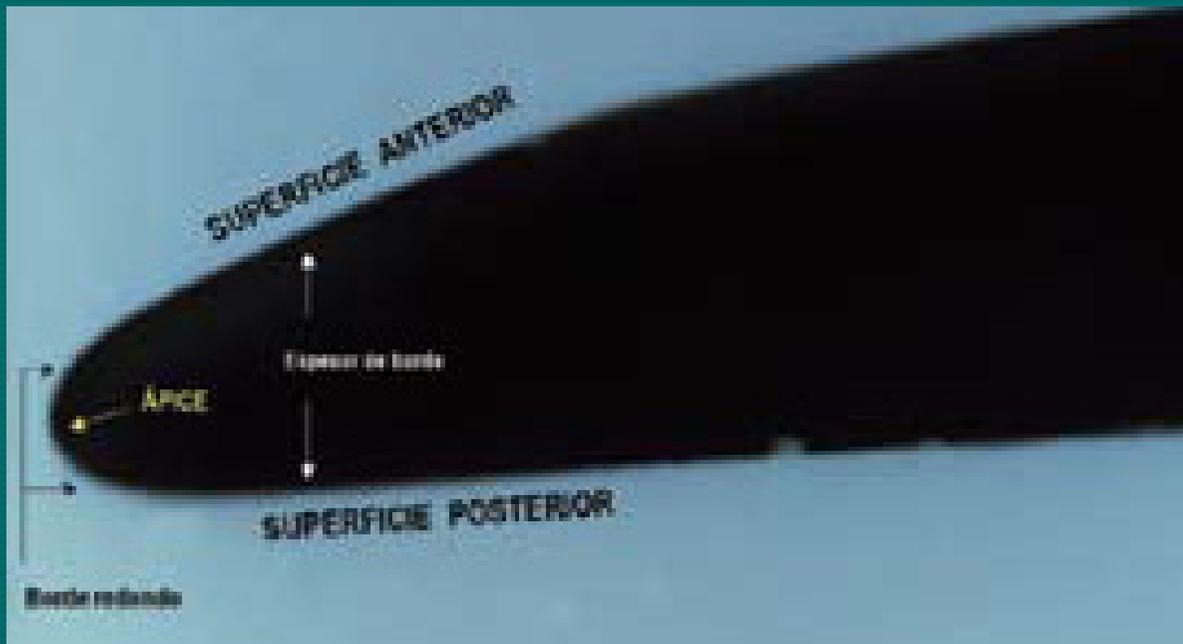
## Avaliação Objetiva

## Causa Provável

## Como corrigir

Queimação, sensação de calor	Lente apertada, periferia da córnea muito plana, produto químico na lente	Aplane a CB, refaça a curva periférica, enxágüe bem a lente
Edema de pálpebra	Lente descendo, borda ruim ou áspera	Examine a borda da lente, afrouxe a lente para melhorar o posicionamento
Dificuldade de olhar para cima	Borda imprópria, lente muito pequena	Examine a borda da lente, aumente o diâmetro aplanando a CB
Fotofobia	Lente apertada ou muito frouxa, mancha de corpo estranho	Ajuste ou aperte a lente, limpe a lente
Embaçamento tardio	Lente apertada ou suja	Aplane a curva base, refaça a curva periférica, limpe a lente

# RETOQUE NAS LENTES - POLIMENTO



# RETOQUE NAS LENTES -POLIMENTO

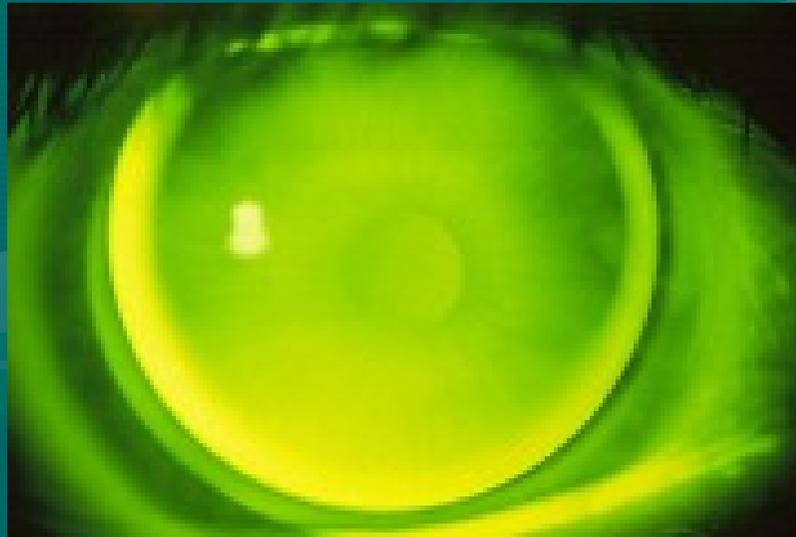
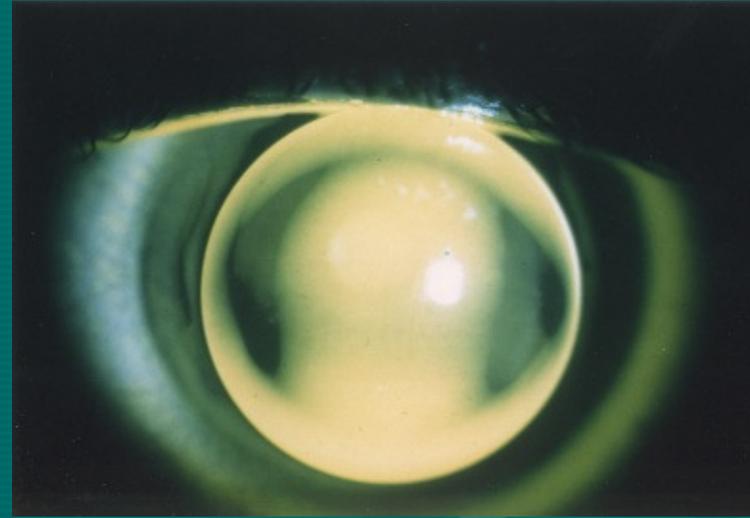
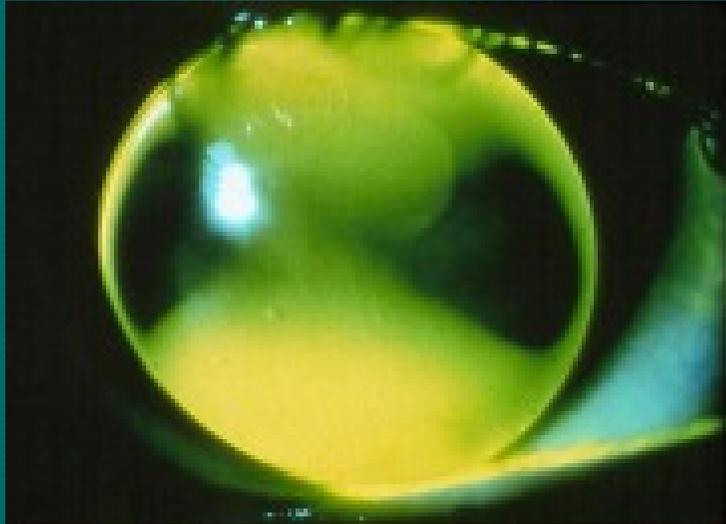
## Blending

- Retoque nas áreas de transição entre o raio base e curvas periféricas
- Necessário para uma adaptação mais fácil e confortável
- Evita irritações e possíveis danos na integridade corneal



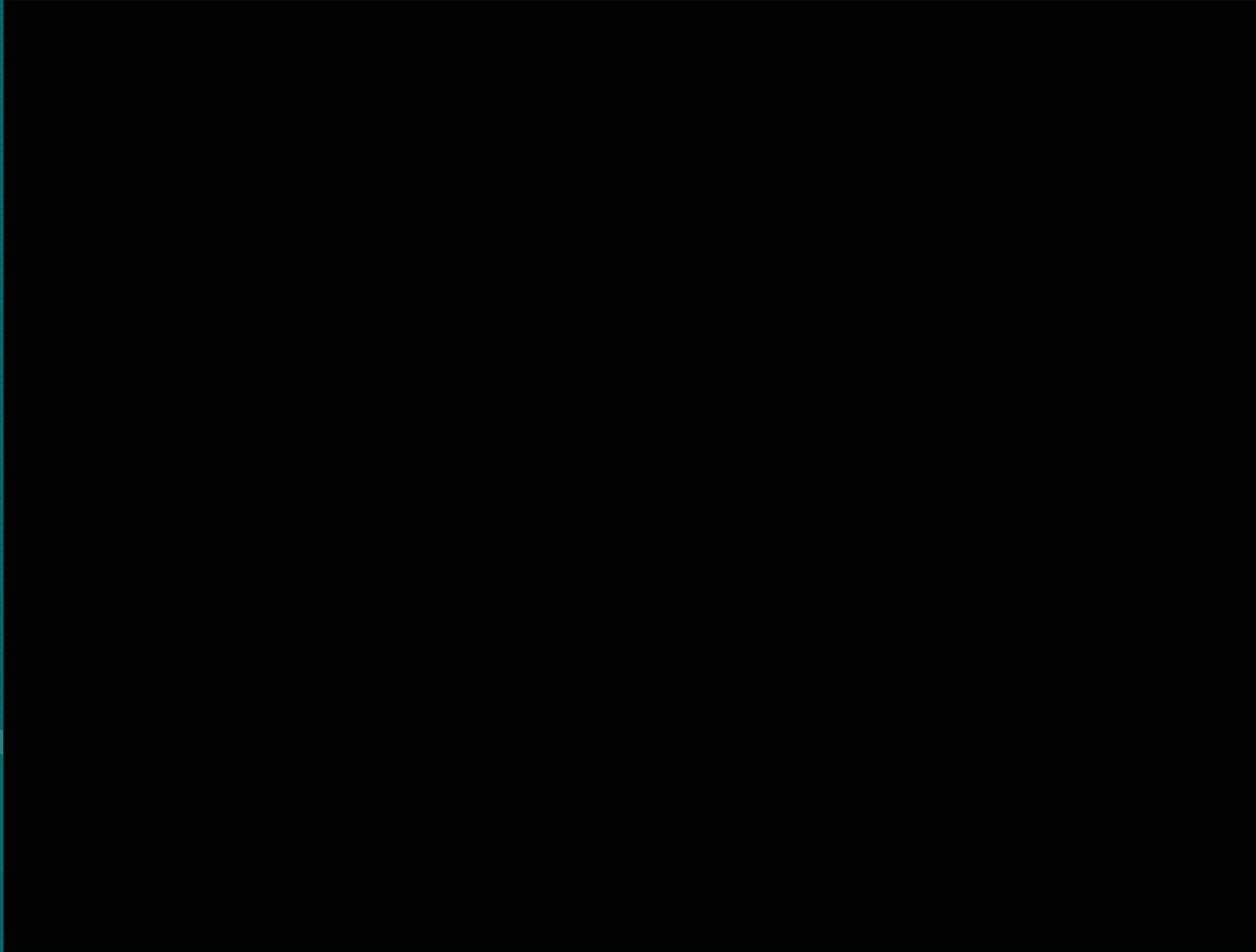
- ✓ POLIMENTO DE SUPERFÍCIE
- ✓ REDUÇÃO DO DIÂMETRO
- ✓ APLANAMENTO DE CURVAS PERIFÉRICAS  
(Borda negativa – Borda positiva)
- ✓ REFAZER A BORDA

# LENTE GÁS PERMEÁVEL TÓRICA



**Ver Cálculo**

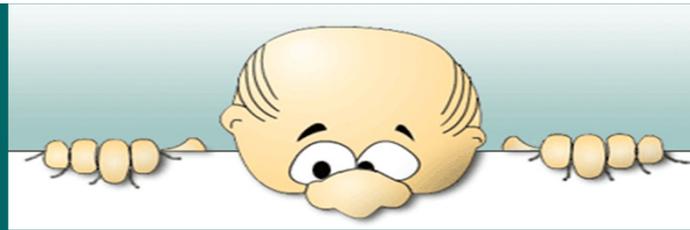
## Instruir o Usuário ?????



VÍDEO

VI CIETCOO

CONGRESSO  
INTERNACIONAL  
DE ESTUDOS TÉCNICOS  
E CIENTÍFICOS EM  
ÓPTICA E  
OPTOMETRIA



Muito Obrigada !!

BRASÍLIA - DF

[elenagelado@yahoo.com.br](mailto:elenagelado@yahoo.com.br)