

## CÓRNEA

### AO NASCIMENTO

- as dimensões córnea são 80% do adulto .

### FORMA

- elíptica, de grande eixo horizontal .

### ESPESSURA

- espessura maior do centro para a periferia .
- aumenta com o encerramento palpebral .

### PODER REFRACTIVO

- 42 D ( 2/3 do poder óptico total )

### SUPERFÍCIE

- 7% da superfície da esfera ocular humana .

### RELAÇÕES

- face anterior convexa e elíptica, recoberta pelo filme lacrimal
- face posterior côncava, constitui o limite externo da câmara .
- pela circunferência, relaciona-se com a conjuntiva, episclera, esclera, as vias de drenagem do h. aquoso .

### LIMBO ESCLERO-CORNEANO

- zona transição entre periferia córnea transparente e a esclera opaca
- função fundamental ao nível nutrição e metabolismo córnea periférica devido à riqueza da sua vascularização .
- a memb. Bowman e Descemet desaparecem a este nível.

### INERVAÇÃO

- ricamente inervada , a partir dos nervos ciliares, ramos terminais da difusão oftálmica 5º par
- perfuram a Bowman, constituindo o plexo subepitelial

### HISTOLOGIA

- EPITÉLIO
- MEMB. BOWMAN
- ESTROMA
- M.DESCEMET
- ENDOTÉLIO

### EPITÉLIO

- é 10% da espessura total córnea
- a coesão do epitélio é mantida pelos desmossomas e hemidesmossomas .
- o Pannus é uma fibrose por baixo do epitélio .
- A superfície das células mais exteriores está aumentada, mercê da existência de microvilosidades, com o fim de facilitar a absorção de mucina, lelemntos essenciais para a humidificação córnea.

### **MEMB. BOWMAN**

- estruturas acelular, com fibras colagénio tipo I e organizadas de modo mais denso
- camada fibrilhas intrincadas sem alguma orientação
- quando sofre uma lesão, não se regenera .

### **ESTROMA**

- 9/10 da córnea .
- composto por colagénio, entre os quais há fibrócitos ou queratócitos .
- a subs. fundamental ocupa o espaço entre as fibras de colagénio e os queratócitos, assegurando a coesão .

### **MEMBRANA DESCEMET**

- membrana amorfa, elástica, PAS+, cuja espessura aumenta com a idade
- constituído por fibrilhas colagénio, numa matriz glicoproteica
- é a membrana basal do endotélio corneano .

### **ENDOTÉLIO CORNEANO**

- camada de células , formada por células planas hexagonais atapetando a face posterior córnea .
- a riqueza celular diminui com a idade
- desempenha um papel fundamental na manutenção da correcta hidratação da córnea .

### **MEC.FISIOPATOLÓGICOS S.EROSÕES EPITELIAIS RECURRENTES**

- alt. m.basal
- desequilíbrio sistema “activador” do plasminogénio-fibrinonectina )

### **FUNÇÃO ESSENCIAL CÓRNEA**

- é assegurar, graças à sua transparência, a transmissão e a reflexão da luz .

### **COMPOSIÇÃO BIOQUÍMICA**

- hidrofília constante
- proteoglicanos têm como função encher o espaço entre as células e o colagénio, e também intervir nos mec. hidratação córnea .

### **RELAÇÃO**

- entre proteoglicanos anormais e a opacidade córnea .

### **METABÓLICO**

- intervém na resistência do olho à TIO e é protector contra os agentes externos .

### **FUNÇÃO ÓPTICA**

- uma zona central (4mm- melhor propriedade óptica )
- uma zona periférica ( aplanada )

## PROPRIEDADES ÓPTICAS

- transmissão
- difusão
- reflexão
- refração

## TRANSPARÊNCIA

- fibrilhas colagénio regulares, uniformes e paralelas .
- os proteoglicanos mantêm o espaço interfibrilhar fixo .

## AUSÊNCIA VASCULARIZAÇÃO

- devido ao facto do tecido ser demasiado compacto para que os vasos o penetrem .
- presença duma substância secretada pelo estroma e que inibe o crescimento vascular .

## TEORIA MAURICE

- o arranjo anatómico do estroma será responsável pela transparência
- no edema córnea surge uma desorganização das fibrilhas colagénio .

## TEORIA GOLDMANN

- as fibrilhas colagénio têm um tamanho inferior ao comprimento de onda da luz .

## FUNÇÕES OSMÓTICAS

- O h.aquoso e as lágrimas são ligeiramente hipertónicos em relação ao estroma. o que contribui para a sua desidratação .

## BOMBA ENDOTÉLIO

- permite manter o estado de deturgescência, sendo este transporte activo ligado ao movimento do ião bicarbonato que é responsável pela polarização negativa da face posterior da célula endotelial .

## NUTRIÇÃO CÓRNEA

- límbica
- transepitelial
- transendotelial

## FISIOPATOLOGIA ÚLCERAS

- o plasminogénio é secretado pelas células adjacentes à lesão, transforma-o em plasmina, que vai activar a colagenase e gerar os factores quimiotácticos .

## ENDOTÉLIO

- não tem possibilidade replicação
- na velhice, há uma diminuição densidade celular .

## INERVAÇÃO

- inervação sensitiva- nervos ciliares
- sensibilidade é máxima no centro .

## FISIOPATOLOGIA CÓRNEA

- a córnea é um tecido transparente e avascular, responsável por 70% do poder refracção do sistema óptico ocular .

## 2 FENÓMENOS

- PERDA TRANSPARÊNCIA ( por desorganização da camada epitelial, hiperhidratação estroma )
- NEOVASCULARIZAÇÃO

## OPACIDADES

- leucoma é uma cicatriz densa do estroma córnea.
- nubécula é uma opacidade m.Bowman .

## PERDA TRANSPARÊNCIA

- ALT.FUNÇÃO EPITÉLIO
- perda aderência das células epiteliais entre elas (queratite ponteadas)
- perda aderência do epitélio ao estroma ( na queratite bolhosa, as bolhas sub-epiteliais que descolam o epitélio ).
- distrofias epitélio ( formação de pseudo-microquistos epiteliais e memb. basal aberrante, anormalmente espessa )

## ALT. ESTROMA

- alt. memb. Bowman ( destruído no queratocone )
- alt. estroma propriamente dito ( anomalia Peters )

## **NEOVASCULARIZAÇÃO**

- as doenças epiteliais acompanham-se de neovascularização epitelial
- as doenças que atingem o parênquima acompanham-se de vasos profundos .

### **A CÓRNEA NORMAL É AVASCULAR DEVIDO:**

- carácter compacto do estroma córnea .
- existência factores inibidores (mucopolissacarídeos )

### **ETIOLOGIA**

- DOENÇAS INFLAMATÓRIAS (queratite intersticial, herpes, úlceras, queimaduras químicas )
- HIPÓXIA
- CARÊNCIAS NUTRICIONAIS

### **FISIOPATOLOGIA**

- a infla. e a hipóxia são os 2 factores essenciais : a hipóxia é uma fonte de alterações celulares, ela mesmo a origem do fenómeno de separação .

### **OS VASOS PROLIFERAM NO INTERIOR CÓRNEA DEVIDO :**

- à dissociação das lamelas colagénio.
- alt. proteoglicanos

### **CONSEQUÊNCIA NEOVASOS**

- favorecem a nutrição celular pelo aporte de O<sub>2</sub> e metabolitos
- favorecem a cicatrização

### **ALT. FUNCIONAIS CÓRNEA**

- alt. visão ( a percepção de halos coloridos é um índice de edema córnea . Difere do halo difuso ao redor dos objectos luminosos aquando hipertensão ocular .
- dor
- fotofobia
- lacrimajejo

### **DIÂMETRO CÓRNEA**

- > 12 MM ( FAZ SUSPEITAR MEGALOCÓRNEA )
- < 10 MM ( MICROFTALMIA )

### **MEDIDA CURVATURA CÓRNEA**

- queratoscopia e fotoqueratoscopia - o seu princípio repousa sobre o disco plácido
- queratoanalisador
- microscopia especular - abaixo 600 células por mm<sup>2</sup>, surge o edema córnea .

### **CÓRNEA NORMAL**

- atinge o tamanho do adulto aos 3 anos idade .

### **MODIFICAÇÕES DEVIDO À IDADE**

- ANEL OPACO (1-2mm) , separado do limbo - GEROTOXON
- CORPOS HASSAL-HENLE (apêndices m.Descemet )
- depósitos pigmentares endotélio ( isolados não é patogénico )
- córnea guttata - envelhecimento endotélio - trata-se de depósitos hialinos sobre a memb. Descemet ).

### **ALT. EPITELIAIS**

- QUERATITES E ÚLCERAS
- EDEMAS EPITELIAIS
- SOBRECARGA EPITELIAIS

### **ALT. MEMB. BOWMAN**

- queratopatia em banda
- nódulos distróficos
- círculos Fleischer ( depósitos pigmentares em círculo nos queratocones )

### **ALT. ESTROMA**

- aumento espessura estroma ( edema )
- diminuição espessura ( lesão infl. estroma e por queratocone )

### **OPACIDADES ESTROMA**

- **NUBÉCULA** ( opalescência localizada )
- **MÁCULA**
- **LEUCOMA** ( interessa toda a espessura estroma - vascularizada e aderente )

### **ALT. MEMB. DESCOMET**

- rasgaduras memb. Descemet
- desc. Descemet
- pregas m. Descemet
- precipitados desceméticos
- fuso Krukenberg

### **MEGALOCÓRNEA**

- diâmetro córnea > 12 mm
- recessiva
- iridodonesis
- complicada subluxação cristalino e glaucoma

### **MICROCÓRNEA**

- diâmetro córnea < 10 mm
- dominante
- alta miopia
  - complicação glaucoma
- AV não é afectada

### ESCLEROCÓRNEA

- vários graus opacificação córnea
- convulsões

### GLAUCOMA 1º ( BUFTALMIA )

- alargamento córnea, edema, aumento TIO dentro dos primeiros 6 meses vida
- recessiva
- mais no sexo masculino
- o sintoma cardinal é a fotofobia ( também a epífora e blefaroespasma )

#### DIAGNÓSTICO

- diâmetro > 12 mm
- pregas Descemet
- opacificação difusa córnea

### GLAUCOMA 2ª

- aniridia
- S.sturge-Weber
- S.Marfan
- Vítreo Hiperplástico Primitivo

### ANOMALIAS CÂMARA ANTERIOR

#### EMBRIOTOXON POSTERIOR AXENFELD

- linha Scwalbe proeminente , com sinéquias anteriores periféricas

#### ANOMALIA PETERS

- opacidade corneana central congénita
- clinicamente é um leucoma com queratocone

#### ANOMALIA RIEGER

- hipoplasia estroma íris, anomalia ângulo e defeitos dentários
- alterações pupilares

### SÍNDROMES CONGÊNITOS OPACIDADE CÓRNEA

- Síndrome rubéola
- S.Patau ( trissomia 13-15 )
- S.Feocromocitoma
- S.Riley-Day
- Osteogénese imperfeita
- Mucopolissacaridose ( S.Hurler, S.Scheie e S. Maroteaux-Lamy )

## **DISGÊNESE, DISTROFIA E DEG. CÓRNEA**

O epitélio ocupa 1/10 total espessura córnea  
 O estroma representa 90% da espessura córnea .

### **DISGÊNESE**

- alt. desenvolvimento que resulta na malf. congénita

### **DISTROFIAS**

- padrão familiar e bilateral
- centro córnea
- inicia-se cedo na vida
- sem vascularização

### **DEGENERESCÊNCIA**

- padrão hereditário
- ocorre mais tarde na idade
- começa na córnea periférica
- acompanha-se de vascularização

### **DISGÊNESE-----**

- ausência
- microcórnea ( S.Ehler-Danlos )
- córnea plana
- megalocórnea simples
- megaloftalmos anterior
- queratoglobos

### **DOENÇAS MESÊNQUIMA**

- queratocone posterior
- anomalia Peters ( opacidade central córnea com defeito estroma posterior, memb, Descemet e endotélio )
- esclerocórnea ( extensão tecido opaco para a córnea )
- estafiloma anterior
- anomalia Rieger
- Schandler's - ( atrofia essencial íris, edema corneano e alt. endoteliais com glaucoma ipsilateral ).

## DEGENERESCÊNCIAS CÓRNEA

Ao contrário dos processos degenerativos da córnea, as distrofias têm uma profunda influência genética.

### ETIOLOGIA

- alterações anatómicas específicas induzidas por agentes externos : infecções, traumatismos, luz, causas metabólicas ou tóxicas.

### QUERATOPATIA EM BANDA

Opacidade corneana causada por depósitos sais cálcio no estroma, geralmente na zona interpalpebral .

Doença produzida pelo aumento de cálcio no soro ( doença infl. crónica, glaucoma crónico com trat. miótico prolongado e, na cegueira , em olhos degenerados ).

### LOCALIZAÇÃO

- na zona subepitelial limbo às 3- 9 horas .

### EVOLUÇÃO

- o depósito aumentado de cálcio debaixo m. Bowman acaba destruindo esta camada, tal como o epitélio corneano causando a sensação de corpo estranho e dor .

### HISTOLOGIA

- pequenas gotas de material basófilo aderente m.basal do epitélio .  
- segue-se depois o depósito cálcio na m. Bowman .

### ETIOLOGIA

- hipercalcémia  
- gota  
- doença ocular ( glaucoma prolongado, edema córnea longa duração, olho degenerado ), idiopático, olho seco .

### TRATAMENTO

- anestesia tópica  
- raspar as placas de cálcio córnea uma vez eliminado o epitélio córnea ( o cálcio raspa-se estando a córnea banhada com EDTA dissódico ).

### DEGENERESCÊNCIA ESFEROIDAL

#### CRÓNICA

CRESCIMENTO DE NÓDULOS ESFÉRICOS COR OURO TRANSLÚCIDO NA ZONA INTERPALPEBRAL.

#### CLÍNICA

- nódulos gelatinosos subepiteliais que avançam para o centro da córnea .

### TIPOS

- 1º - relacionado ao clima e idade
- 2º - em olhos com glaucoma, doença hepática e edema córnea .

### TRATAMENTO

- raspagem dos nódulos superficiais ou queratectomia superficial .

### DEG. NODULAR SALZMANN

Formação nodular elevadas, superficial, cor branco-azulada , numa córnea fibrosa .  
É um processo não infl. que pode aparecer após queratite crónica, tracoma ou queratite flictenular .

### ETIOLOGIA

- clima e corpos estranhos córnea .

### TRATAMENTO

- raspagem nódulos sob anestesia local ou queratectomia superficial .

### DEGE. LIPÍDICA

Opacidades branco-amareladas no estroma adjacente a um arco senil .

### ETIOLOGIA

- infecção córnea, traumatismos, queratite intersticial, herpes zoster .

### CLÍNICA

- opacidades anulares a partir do arco senil

### TRATAMENTO

- queratoplastia penetrante .

## **DEG. CORNEANAS PERIFÉRICAS**

### **DEG. MARGINAL TERRIEN**

- 75% são homens
- adelgaçamento assimétrico marginal da porção superior córnea
- não inflamatório .

#### **CLÍNICA**

- 20-30 anos de idade
- opacidades ponteadas estroma , finas, amarelo-esbranquiçadas, , vascularização córnea ( limbus superior ).

#### **EVOLUÇÃO**

- extremamente lenta
- O adelgaçamento estende-se circunferencialmente.
- episódios recorrentes de infl. e dor incapacitante . O aplanamento do meridiano vertical dá um alto grau de astigmatismo contra a regra.

#### **TRATAMENTO**

- Queratoplastia penetrante tectónica

### **DEG. MARGINAL PELÚCIDA**

Adelgaçamento bilateral córnea periférica inferior, com sinais de inflamação. Pode provocar astigmatismo contra a regra, mas é não infl. e envolve a córnea inferior .

#### **TRATAMENTO**

- Queratoplastia lamelar tectónica .

### **DELLEN FUCHS ou EROSÃO MARGINAL**

- Adelgaçamento limbo corneano contíguo a engrossamento ou elevação conjuntiva, que aparece em zonas de instabilidade da película lacrimal ( é devida a desidratação local do estroma corneano ).

#### **ETIOLOGIA**

- lesões elevadas limbo
- cirurgia estrabismo com quemose pós-operatória
- senilidade .

#### **FISIOPATOLOGIA**

- por desidratação córnea, 2ª a rotura localizada da camada lipídica do filme lacrimal

#### **TRATAMENTO**

- oclusão olho
- lentes hidrófilas terapêuticas
- é o da causa .

### **ANEL VOGT**

Linha cor branco-amarelada limbo nasal e temporal em doentes com mais de 50 anos de idade .

Contrariamente ao gerotoxon, não formam nunca um arco completo e são mais superficiais .

Não requer tratamento .

### ÚLCERA MOOREN

Extremamente doloroso .

É uma ulceração destrutiva da periferia córnea em idosos.

Ulceração dolorosa e crónica, córnea periférica, com progressão para o centro córnea .

origem autoimune .

#### TIPOS:

- juvenil ( ocasiona cegueira)
- adulto ( menos agressivo- no idoso )

#### TRATAMENTO

- esteróides
- Queratectomia

### ÚLCERAS CORNEANAS REUMÁTICAS

Deg. corneana limbo na art. reumatóide .

Mais em mulheres ( 50 anos de idade )

Queratoconjuntivite sicca

#### TRATAMENTO

- esteróides sistémicos
- transplantes lamelares córnea e conjuntiva .

## **DISTROFIAS DA CÓRNEA**

Hereditárias e bilaterais  
Idade jovem e sem nenhuma infl. precedente .

### **CLASSIFICAÇÃO**

#### **DISTROFIAS CORNEANAS ANTERIORES**

- DISTROFIAS GEOGRÁFICAS ( MICROQUÍSTICA)
- DISTROFIAS REIS-BUCKLERS
- DISTROFIAS MEESMAN

#### **DISTROFIAS ESTROMA**

- DISTROFIAS GROENOWW I ( GRANULAR)
- DISTROFIAS RETICULAR
- DISTROFIAS GROENOWW ( MACULAR )

#### **DISTROFIAS CORNEANAS POSTERIORES**

- DISTROFIAS CORNEANAS FUCHS
- DISTROFIAS POLIMORFA POSTERIOR
- DISTROFIAS ENDOTELIAL CONGÉNITA

## **DISTROFIAS CORNEANAS ANTERIORES-----**

### **DISTROFIA GEOGRÁFICA ( Microquística Cogan )**

A causa mais comum de distrofias corneanas .  
Opacidades subepiteliais e microquísticas intraepiteliais .  
- Sinais de erosões epiteliais .  
VARIABILIDADE NO SEU ASPECTO .

### **CLÍNICA-**

Assintomáticos durante toda a vida, mas alguns sofrem de um síndrome de erosão corneana recorrente .  
- Dor intensa ao levantar-se de manhã .  
- Opacidades cor branco-grisáceo .

### **HISTOPATOLOGIA**

Síntese anormal memb. basal .

### **tratamento**

-eliminação do epitélio por desbridamento facilita o crescimento do epitélio normal.  
- lentes de contacto hidrófilas .

### **DISTROFIA REIS-BUCKLER'S**

Autossómica dominante.  
Uma das distrofias mais frequentes.

Inicia-se na adolescência, com episódios de erosão recorrente.

### CLÍNICA

Opacidades sub-epiteliais cor branco-grisáceo, que formam rede de pescas na córnea central.

Nos estádios avançados, evolui para a periferia córnea.

### HISTOLOGIA

Destruição basal do epitélio e m. Bowman diminui a aderência e explica as erosões recorrentes.

### tratamento

lentes contacto hidrófilas

Quando a opacidade aumenta, recomenda-se queratectomia superficial.

## **DISTROFIA MEESMAN**

Aparece nos primeiros meses de vida.

### CLÍNICA

Opacidades intraepiteliais ( pequenas vesículas que causam uma córnea irregular, dando uma irritação e inflamação corneana ).

### TRATAMENTO

Lentes de contacto hidrófilas .

## **DISTROFIAS DO ESTROMA**

Depósitos de substâncias no tecido colagénio ou dentro queratócitos

Manifestam-se no princípio da vida adulta.

## **DISTROFIA GRANULAR**

Autossómica dominante

Opacidades granulares brancas, como migalhas, com espaços livres entre elas, no estroma anterior da córnea axial .

### CLÍNICA

Sintoma de inflamação e erosão corneana recorrente .

### TRATAMENTO

A acuidade visual só é comprometida nos casos avançados  
Queratoplastia penetrante só é necessária em poucos casos .

### **DISTROFIA RETICULAR**

Central

Erosões recorrentes 1ª década ( Aos 30 anos de idade, a visão pode estar alterada e há que considerar a possibilidade exérese corneana ).

Pontos brancos e em fases mais avançadas ( linhas reticulares ), densas, translúcidas, formando uma malha )

### **TRATAMENTO**

lentes hidrófilas terapêuticas

Desbridamento epitelial

Queratoplastia penetrante .

### **DISTROFIA MACULAR**

1ª DÉCADA - nubécula

2ª DÉCADA - redução progressiva A.V.

### **CLÍNICA**

Pontos cor branco-grisáceo sobrepostos, bordos mal definidos, que começam na córnea axial e continuam para o limbo.

### **TRATAMENTO**

Queratoplastia penetrante.

### **DISTROFIAS DO ENDOTÉLIO**

---

### **DISTROFIA CORNEANA FUCHS**

Acumulos focais de colagénio na superfície posterior da m. Descemet .

Familiar, progressiva.

Verrugas m. Descemet ( GUTTATA ) e com o desenvolvimento de edema córnea .

Mais nas mulheres.

## CLÍNICA

Os primeiros achados surgem cerca 3 década (com o tempo aumenta em nº e tamanho)

A descompensação endotelial provoca uma lenta edema estroma

Queratite bolhosa ( a persistência do edema epitelial propicia a formação de bolhas)

- Nitidamente pior de manhã.

Nos casos avançados, adquire um aspecto de metal batido.

## TRATAMENTO

Solução salina hipertónica

Queratoplastia penetrante.

## DISTROFIA POLIMORFA POSTERIOR

Opacidades endoteliais, com formação de vesículas ao nível m. Descemet.

## CLÍNICA

Halos, visão turva e diminuição A.V.

## TRATAMENTO

Solução salina hipertónica

Queratoplastia penetrante ( se diminuição A.V. ).

## DISTROFIA ENDOTELIAL CONGÉNITA

Aparece nos primeiros meses de vida.

## CLÍNICA

Edema córnea bilateral

Córnea opaca e grossa.

## TRATAMENTO

Os resultados da queratoplastia penetrante não são satisfatórios.

## **DISTROFIAS E DEG. ADQUIRIDAS DA CÓRNEA-----**

A distrofia é devida a uma anomalia do desenvolvimento do tecido corneano, enquanto que a degenerescência é uma deterioração dum tecido, previamente normal.

### **QUERATITES SECAS**

#### **QUERATITE POR LAGOFTALMIA**

A lesão inicial é uma queratite pontuada superficial no 1/3 inferior da córnea .

#### **CAUSAS**

- paralisia facial periférica
- exoftalmia
- anestesia geral e coma profundo

#### **QUERATITE DOS PAÍSES ÁRIDOS**

- Nódulos acinzentados sub-epiteliais mais ou menos confluentes e bilaterais.
- A lesão inicia-se no lado temporal, formando uma banda horizontal acinzentada.

#### **QUERATOCONJUNTIVITE SICCA**

- Queratite pontuada superficial ou queratite filamentosa e nos casos graves por uma xerose ou descemetocelo.
- Nas formas evoluídas: é um espessamento opaco, seco, branco, mais ou menos vascularizada da córnea, associada a simbléfaro ( xerose ).

#### **CAUSAS:**

- A.reumatóide, esclerodermia, LED, psoríase .

### **AVITAMINOSES**

#### **AVITAMINOSE A**

- Secura e queratinização conjuntivo-corneana ou xerofthalmia.
- Coexistência de hemeralopia e alt. ERG .

#### **QUERATITE NEURO-PARALÍTICA**

DEFINIÇÃO- Ulceração numa córnea insensível devido a uma lesão do trigémio, associado a tingimento do simpático .

CAUSAS : traumáticas, tumorais, infecciosa e tóxicas.

TRATAMENTO : tarsorrafia subtotal externa precoce.

As lentes hidrófilas são vantajosas.

### **ADELGACAMENTO CORNEANO**

#### **QUERATOCONE**

- Ectasia cónica por adelgacamento do centro córnea, não vascularizada, assimétrica e de evolução variável .

ETIOLOGIA - Mal conhecida .

INÍCIO - Diagnóstico difícil . Sensação de desconforto visual.

- Modificação do astigmatismo no seu eixo e importância.

### NO ESTADIO DE QUERATOCONE

- Fotofobia e diminuição A.V. ( predominantemente na visão longe ).
- Deformação cónica descentrada para baixo e fora.
- SINAL MUNSON (deforma o bordo livre da pálpebra inferior ao olhar para baixo)
- Luar pupilar é centrado por uma sombra que mexe à esquiascopia.
- Miras do disco plácido são irregulares.
- EX. BIOMICROSCÓPICO - adelgaçamento vértice cone - chega a ter 1/5 da espessura normal da córnea .

### NAS FORMAS EVOLUÍDAS

- Constata-se na base do cone, o anel acastanhado de FLEISCHER (corresponde ao depósito intraepitelial de hemossiderina de origem lacrimal).

### NO VÉRTICE DO CONE

- opacidades lineares superficiais irregulares
- aumento visibilidades nervos
- irregularidades pregas Descemet

### NO DECURSO EVOLUÇÃO , AMSLER DISTINGUE 4 ESTADIOS :

ESTADIO I - com astigmatismo isolado

ESTADIO II - associa astigmatismo e miopia

ESTADIO III - com deformação transparente

ESTADIO IV - adelgaçamento córnea associada com opacidades do vértice do cone

### Quanto mais precoce o aparecimento queratocone

- maior o carácter evolutivo ( factores endócrinos ).

### COMPLICAÇÕES NO ESTADIO IV

QUERATOCONE AGUDO - devida a ruptura do endotélio associada a m. Descemet .

Clínica: edema intenso da córnea que se opacifica e leva a uma baixa importante de visão, com lacrimejo, fotofobia e blefarospasmo .

ECTASIA CÓRNEA - a delgidez da córnea é extrema .

RUPTURA - É rara . Pode surgir por traumatismo ou infecção.

Patogenia: diversos factores: genética, endócrinas, mecânicas e metabólica.

### SUPOSTA ANOMALIA METABÓLICA QUERATÓCITOS

- modificação da regulação quantitativa da síntese glico-proteína .

### TRATAMENTO

ESTADIO I - útil a correcção óptica astigmatismo

ESTADIO II - lentes contacto

ESTADIO III e IV - pressupõe a queratoplastia transfixiva .

### TRANSPLANTE CÓRNEA DEVE SER REALIZADA

- antes que a base do cone ultrapasse 6 mm largura .

### TRATAMENTO AGUDO

- médico ( diminuição TIO ) e penso compressivo .

## **QUERATOPATIA BOLHOSA**

É uma entidade clínica com uma variedade de possíveis causas e patogénese complexa, definida como um aumento da hidratação corneana no estroma e no epitélio, formando micro e macrobolhas, com lesões endoteliais e descompensação do metabolismo corneano.

Factores estruturais, como as junções intercelulares no epitélio e endotélio, que participam na resistência corneana à difusão passiva de fluidos e electrólitos. Factores funcionais são necessários para a manutenção da hidratação corneana normal ( 78%); evaporação do filme lacrimal, metabolismo das células epiteliais e estroma, pressão edema estroma, pressão imbibição estroma, pressão intraocular, e principalmente a função bomba endotelial que tem um papel principal. As relações entre o edema, a imbibição e a pressão intraocular pode explicar-se na base hidrodinâmica do edema seguindo o aumento e a diminuição da pressão intraocular .

Edema córnea pode seguir-se à falência da bomba endotelial, ou devido à hipóxia . No 1º caso, as causas mais comuns são: doenças corneanas ( distrofias estroma ou endotélio ou degenerescência ; endotelite, queratite ou uveíte, falência enxerto ); trauma, cirurgia ( facectomia, cirurgia refractiva, óleo silicone, iridotomia argon-laser ) e acidentalmente ( parto forceps, contusão e trauma penetrante ); glaucoma (edema aparecendo a diferentes níveis de pressão intraocular dependendo do grau de lesão endotelial); e agentes tóxicos.

Quando está presente o metabolismo hipóxia pode ter uma origem anterior (lentes corneanas) ou posterior ( hipóxia do segmento anterior após cirurgia estrabismo ou artéria temporal ).

O trauma cirúrgico “ per se “ determina uma perda de 10% de células endoteliais; variados factores técnicos elevam o risco de descompensação corneana, como a infusão fluidos, acetilcolina, adrenalina , lentes suporte na íris .

A queratoplastia bolhosa parece ser mais frequente com a facectomia intracapsular do que com a facectomia extracapsular.

O tratamento do edema corneano e queratoplastia bolhosa pode ser paliativo médico (agentes tópicos hipertónicos, lentes contacto, ar seco e quente, agentes inflamatórios não esteróides ), e cirúrgicos ( cauterização química e eléctrica da membrana Bowman, ou enxertos conjuntivais ). Quando a causa foi curada, esteróides e agentes antivirais ou fármacos antiglaucomatosos podem ser úteis, tal como o tratamento cirúrgico do toque vítreo, toque LIO, ou remoção óleo silicone. O tratamento de escolha do edema

corneano grave é a queratoplastia penetrante, que pode constituir uma terapia substitutiva (quando a causa primária do edema não é curável), ou etiológico (no caso de distrofia corneana ou falência do enxerto).

### **GERONTOXON**

- opacidade granulosa branco-acinzentada, não vascular
- é um sinal de senescência ( aumenta após os 60 anos )
- assintomático e não se complica .

### **HEMATOCÓRNEA**

- 2º à associação de hifema com hipertonia e ruptura endotélio-descemética.
- resulta da acumulação no estroma corneano por produto de deg. hemácias .

### **CALCOSE**

- sobrecarga de acarbonato de cobre .
- anel kayser-fleisher , concêntrico ao limbo, pré-descemético, de cor verde claro .

## QUERATOCONE

Distrofia corneana que se manifesta por uma protusão não inflamatória da córnea na sua região axial, surgindo durante a adolescência, e evolução lentamente progressiva.

### ACUIDADE VISUAL

- diminuição importante, devido ao astigmatismo irregular e à frequência de opacidades corneanas .

### HISTOLOGIA

- predomina ao nível m.Bowman e estroma córnea .

### EPIDEMIOLOGIA

- bilateral e sexo feminino .

### PATOGENIA

- misteriosa

#### - 5 FACTORES

- hereditariedade
- atopia
- anomalias cromossômicas
- alt. tecido conjuntivo (D.Ehlers-Danlos, Osteogenese imperfeita, S.Marfan ).
- factores mecânicos ( lentes contacto corneanas )

#### - COEXISTÊNCIA D.SISTÉMICAS

- ósseas
- infecção ( escarlatina, alt. metabólicas cálcio )
- I.tiróideias
- persistência timus

### SINAIS CLÍNICOS

- reconhecida adolescência
- inicialmente, sensação turvação visual, com deformação imagem e diminuição AV

### 3 ALTERAÇÕES CARACTERÍSTICAS

- astigmatismo corneano irregular
- protusão excêntrica córnea
- presença opacidades córnea .

### PROTUSÃO EXCÊNTRICA CÓRNEA

SINAL MUNSON - num estado avançado, a protusão córnea provoca uma angulação pálpebra inferior quando olha para baixo .

SINAL RIZZUTI - feixe luminoso do lado temporal olho, os raios luminosos focalizados pelo cone, convergem próximo do limbo nasal .

- Acompanha-se dum adelgaçamento corneano.

### OPACIDADES CORNEANAS

- estrias corneanas ( estrias Vogt's - pregas verticais finas )
- linhas cicatriciais superficiais ( aspecto reticular )
- anel Fleischer ( coloração castanha na base cone )
- visibilidade anormal dos nervos corneanos
- linhas brancas fibrilares sub-epiteliais

### EVOLUÇÃO

- inicia-se na puberdade
- a progressão da doença faz-se entre os 10-20 anos .

### COMPLICAÇÕES

- ulcerações córnea ( espontaneamente ou favorecida pelas lentes contacto )
- perfuração córnea
- queratocone agudo

### FORMAS ASSOCIADAS

- aniridia, distrofia córnea
- conj. primaveril
- retinopatia pigmentar

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

QUERATOCONE POSTERIOR- aumenta a curvatura da face posterior córnea com um adelgaçamento, enquanto a superfície anterior é normal .

### EXAMES PARACLÍNICOS

- queratocospia
- estudo sensibilidade corneano
- tonometria
- medição acomodação

### ANATOMIA PATOLÓGICA

- lesões m. Bowman ( as mais características )
- redução lamelar colagénio do estroma
- ruptura m.basal epitélio

### PATOGENIA

- anomalias colagénio
- modificação dos proteoglicanos

### TRATAMENTO

ÓPTICO - óculos

- lentes contacto ( rígidas ) ( hidrófilas nos estadios iniciais )

CIRURGIA

- epiqueratoplastia plana
- queratoplastia transfixiva

## EDEMA CÓRNEA

### 2 FENÓMENOS

- edema epitélio e edema estroma

### EPITÉLIO

- a transparência do epitélio normal é devida à homogeneidade do índice refractivo através da camada celular .
- o edema epitélio afecta mais a visão do que o edema do estroma.

### ENDOTÉLIO

- função importante na transparência pela manutenção da espessura córnea normal devido à função deturgescência .

### **FUNÇÃO BARREIRA**

- o epitélio e o endotélio actuam como uma membrana semipermeável, criando uma barreira à difusão de electrólitos e ao fluxo de líquido .

### CONTROLE DA HIDRATAÇÃO - ACTIVA

- o local de desidratação activa é o endotélio
- a privação O<sub>2</sub> e a inibição metabólica do endotélio causam edema córnea .

### ETIOLOGIA

- infl, trauma, deg. ou distrofia, comprometem a deturgescência .

### DISTROFIA ENDOTÉLIO ( FUCH'S )

- espessamento m. Descemet, causada por tecido colagénio novo criando excrescência ( Guttata ).

CASOS AVANÇADOS - pannus de tecido conjuntivo avascular subepitelial entre o epitélio e m. Bowman.

### CIRURGIA CATARATA

- doença endotelial preexistente
- trauma cirúrgico
- toque vítreo
- lente intraocular

### UVEÍTE

- causa disfunção endotélio

### GLAUCOMA

#### RUPTURA M.DESCEMET ( FORCEPS )

- glaucoma congénito
- no forceps traumático parto

### HIDRÓPSIA

- complicação queratocone é a ruptura m.Descemet

## TRAUMA

### LENTE CONTACTO

- a causa mais comum de edema córnea reversível .
- devido à privação O<sub>2</sub> com depleção glicogénio e acumulação de lactato nas células epiteliais .

### S. IRIDOENDOTELIAL

- atrofia essencial íris
- S.Chandler's
- S.Cogan-Reese

### **TRATAMENTO**

- agentes hipertónicos
- anti-inflamatórios
- diminuição TIO
- epiqueratoprotese
- lentes contacto hidrófilas
- cauterização m.Bowman

## **QUERATITE SUPERFICIAL**

Múltiplos defeitos epiteliais redondos, com opacidades subepiteliais.

### SINTOMÁTICO DE

- condições que variam duma exposição corneana e infecção víricas, até ao abuso de gotas para os olhos .

### **CLASSIFICAÇÃO CLÍNICA**

#### **QUERATITE EPITELIAL DIFUSA**

- infecção bacteriana ou vírica
- alergia
- efeito tóxico de medicamento oculares
- queratite neuroparalítica

#### **QUERATITE CENTRAL**

- queratite sicca
- queratite por UV
- infecção por adenovírus

#### **QUERATITE SUPERIOR**

- tracoma
- conj. vernal

#### **QUERATITE INFERIOR**

- lagoftalmia nocturno
- rosácea
- queraite sicca
- entrópion

### **QUERATITE EPITELIAL DIFUSA**

- cor branco-grisácea, de tamanhos diversos
- lesões clássicas da queratite medicamentosas e neuroparalíticas .
- queratite por adenovírus

### **QUERATITE CENTRAL**

- nas primeiras fases de queratite adenovírica, antes que os defeitos epiteliais se tornem mais difusos .

### **QUERATITE SUPERIOR**

- situada próximo do limbo superior e precede o aparecimento de infiltrados subepiteliais e pannus .

### **NO ENTRÓPION**

- as lesões epiteliais tornam-se confluentes e podem progredir para a ulceração .

## QUERATITE NEUROPARALÍTICA

Doença dismetabólica, deg. e progressiva, 2ª à deservação do trigémio .

### FACTOR MAIS IMPORTANTE

- compromisso das terminações nervosas sensoriais e tácteis .

### DOENÇA CORNEANA SURGE

- como resultado de alt. metabólicas e factores como os traumatismos, exposição, desidratação e infecção .

### CLÍNICA

- olhos vermelhos  
- diminuição AV

### ETIOLOGIA

- herpes zoster  
- tumores

### PARÂMETROS ACHADOS

- Congestão conjuntiva . Semanas ou meses depois, a córnea tem uma coloração ponteada .

### ESTADIOS AVANÇADOS

- a úlcera pode-se infectar e dar lugar a perfuração córnea .

### TRATAMENTO

- lentes contacto terapêuticas hidrófilas  
- oclusão pálpebra até que se regenere o nervo .  
- queratoplastia ( mau prognóstico )

## QUERATITE BACTERIANA

Processos inflamatórios que afectam a porção central ou periférica córnea .

### EPIDEMIOLOGIA

- mais frequentes as infecções gram +
- surgem também em pacientes com córneas doentes ( herpes, olho seco )

### PODEM COMPROMETER A CÓRNEA :

- queimaduras oculares
- abuso esteróides
- antivíricos
- abuso lentes contacto
- afecções sistémicas ( imunossupressores, queimaduras corporais, gravidez, alcoolismo crónico, malnutrição grave, idade avançada ).

### ETIOLOGIA

- pós-infecciosa
- traumatismos ( queimaduras )
- pós-cirurgias
- lacrimal
- palpebral e pestanas ( entrópion, triquíase )
- neurológica
- imunológicas/alérgicas
- dermatológicas
- nutricional

### ÚLCERA CÓRNEA ESTAFILOCÓCICA

- redondas ou ovais, bordos definidos
- aumentam gradualmente
- casos avançados ( hipópion )

### ESTREPTOCOCOS PNEUMONIAE

- causa de infecção corneana, dacriocistites e endoftalmites pós-operatórias
- é o maior causante de ulc. corneanas centrais, que surgem às 24-48 horas inoculação e ocasionam secreção conj. profusa .
- úlcera serpiginosa propagando-se para o centro córnea
- formam precocemente hipópion .

### ULCERAS POR PSEUDOMONAS

- pode necessitar duma ruptura ou dum defeito do epitélio da córnea , onde se vá aderir e proliferar .
- infecção desenvolve-se rapidamente e produz dor intensa .
- exsudação mucopurulenta profusa, com odor peculiar .

#### TÍPICA

- úlcera arredondada, branco-esverdeada, bordos bem definidos

- exsudação mucopurulenta, muito aderente à superfície úlcera .
- progressão rápida envolvendo toda a córnea .
- edema conj. e da córnea que rodeia a zona infecção .

### OUTRO CASO GRAVE

- infecção por PROTEUS, evoluindo para a perfuração córnea ( surge em doentes com queimaduras graves ).

### ÚLCERA POR MORAXELLA

- Moraxela lacunata e liquefaciens ocasionam conj. angular e úlceras córnea
- úlc. corneanas por Moraxela são paracentrais ou periféricas ( forma oval, bordos difusos e zona central de necrose ).
- malnutrição por alcoolismo.

### ÚLCERA CORNEANA POR NEISSÉRIA

- N. gonorreia e N. meningitidis podem levar à produção de ruptura do epitélio corneano e invasão do estroma ( são extremamente perigosas, pois conduzem a perfuração córnea ).

### TERAPÊUTICA

---

FASE 1 -

- estabelecer o DD, determinar a etiologia e iniciar a terapêutica inicial ( examinar pálpebras, desbridar os tecidos desvitalizados e iniciar AB ).

FASE 2 -

- promover a “ cura “ da ferida epitelial ( substitutos lacrimais, lentes hidrófilas terapêuticas, transplante conjuntiva, enxerto mucosa ).

FASE 3 -

limitar a ulceração e suportar a reparação ( adesivos tissulares, esteróides, imunossupressores, retalho conj., queratoprotese ).

### GRAVIDADE

GRAU 1

- 2mm, 1/3 superficial, infl. ligeira seg. anterior

GRAU 2

- 2-6 mm, 2/3 superficial, infl. moderada a grave seg. anterior .

GRAU 3

- > ou igual 6 mm, 1/3 interno, infl. grave seg. anterior e hipópion .

### MELHORIA

- defeito epitelial ( menor )

- infiltrado estroma ( densidade menor, bordos mais definidos ).

- reacção câmara anterior ( menor )

### AGRAVAMENTO

- defeito epitelial ( maior )
- infiltrado estroma ( maior densidade, bordos distintos, mais profundos )
- maior reacção câmara anterior

## QUERATITE INTERSTICIAL

### DEFINIÇÃO

- infiltração não supurativa mais ou menos vascularizada, afectando o estroma corneano .

### ETIOLOGIA

- isolados, mas frequentemente no contexto doença infecciosa ou sistémica .

### EX. LÂMPADA FENDA

- opacidades estroma ( correspondendo às áreas de infiltração infl. e necróticas), podendo deixar cicatrizes indeléveis

### NEOVASCULARIZAÇÃO

- ORIGEM SUPERFICIAL ( dependente vascularização conj. )
- ORIGEM PROFUNDA ( dependente art. ciliares anteriores )

### ETIOLOGIA-----

#### BACTERIANAS

- sífilis ( 90% das Q.I. têm como origem a sífilis
- tuberculose
- D.Lyme
- Lepra

#### VIRAIS

- mononucleose infecciosa
- parotidite
- rubéola
- varicela

#### PARASITÁRIAS

- queratite amibiana
- leishmaníase

#### DOENÇAS SISTÉMICAS

- S:COGAN - associa Q. intersticial não sífilítica e sintomas vestibuloauditivos

#### DERMATOSES

- INCONTINENTIA PIGMENTI - lesões eritematosas e vesiculobolhosas do tronco e extremidades ( nota-se nos 1º dias vida ).

### TRATAMENTO

- CORTICOTERAPIA LOCAL
- CICLOPLEGIA
- ENXERTO CÓRNEA ( Q.I. cicatriciais com A.V. baixa ) - resultados satisfatórios

## **QUERATITE POR ACANTHAMOEBA**

Nos portadores de lentes contacto, observam-se queratite do estroma grave.

### **HISTÓRIA**

- de ter usado lentes contacto duras ou hidrófilas ( especialmente quando uma solução não estéril é usada com as lentes ).

### **CLÍNICA**

- os primeiros sintomas são olhos vermelhos, sensação corpo estranho e sensibilidade à luz .  
- gradualmente, a visão torna-se turva e surge intensa fotofobia e dor .

### **CLÍNICAMENTE**

- infiltrado cinzento superficial no estroma com infiltrado em anel e uma variável reacção câmara anterior .  
( INICIALMENTE - pequeno abrasão ou coloração ponteadas .  
( POSTERIORMENTE - um infiltrado estroma amplo, edema e precipitados queráticos .

### **SINAIS CLÁSSICOS**

- infiltrado anular típico ao redor da opacidade central .  
- adelgaçamento progressivo córnea central .

### **TRATAMENTO**

- polimixina B - neomicina - gramicina - niconazol  
- CASOS GRAVES ( Ketoconazol oral )  
- casos necrose corneana ( queratoplastia penetrante )

## QUERATITE HERPÉTICA

Ulceração epitelial ou estroma, que conduz à formação de cicatrizes e vascularização.

### ETIOLOGIA

- o vírus penetra nas células ectodérmicas, mas é neurotrópico .
- a queratite herpética é uma das causas principais de cegueira, devido à doença corneana .

### QUERATITE HERPÉTICA 1ª

- conj. folicular aguda com adenopatia pré-auricular ( nos casos graves pode haver uma conj.pseudomembranosa ).
- ( HABITUALMENTE ) - a queratite é atípica e caracteriza-se por múltiplas lesões ponteadas ou microdendríticas (podem confluir e formar uma lesão dendrítica grave).

### QUERATITE HERPÉTICA RECURRENTE

- o risco de nova recorrência no curso de 2 anos é de cerca de 50% .
- FOTOFOBIA, LACRIMEJO, DOR, REDUÇÃO AV

### INFECÇÃO EPITELIAL

- aspecto lesão pontuada, dendrítica ou ulc. geográfica.

### DOENÇA ESTROMA

- QUERATITE DISCIFORME - é primariamente uma reacção imune
  - zona central de edema epitelial sobre uma área de engrossamento edematoso do estroma, associado com iridociclite leve a moderada.
  - nos casos mais graves, evolui para queratoplastia bolhosa .
- QUERATITE ULCERADA -
- QUERATITE NECROTIZANTE - associada com infiltrado estroma intenso .
  - o estroma pode ter um aspecto caseoso, que recorda a infecção por bactérias ou fungos .
  - infiltração branca e densa com zonas de adelgaçamento, rodeado de cicatriz e vascularização .
- QUERATOUVEÍTE
- QUERATOPATIA METAHERPÉTICA - defeitos epiteliais bordos lisos, associado a infl. ocular, resultando de lesão da m. basal.

## TRATAMENTO

### QUERATITE HERPÉTICA EPITELIAL

- eliminação mecânica epitélio doente
- medicação antivírica ( ANTIVÍRUS TÓPICOS - têm efeito directo tóxico na córnea, incluindo queratopatia epitelial pontuada, queratite filamentar e ulceração indolente . Aplicação a longo prazo produzem edema conjuntiva e cicatrização ).

### QUERATPLASTIA PENETRANTE

- o prognóstico dos transplantes da córnea de espessura total é satisfatório nos casos de cicatrizes herpéticas inactivas .

### QUERATITE SUPERFICIAL PNETADA THYGESON

É caracterizada por uma lesão pequena múltiplos ponetados de epitélio, dando uma sensação intensa de corpo estranho, mas num olho calmo.

### QUERATITE MICÓTICA

Infecção ulcerativa da córnea, consecutiva a um traumatismo com material vegetal.

#### ETIOLOGIA

- a gravidade da infecção depende da patogenicidade fungo, a integridade anatómica córnea hóspede, o uso prévio de esteróides e o estado imunológico do hóspede .  
- geralmente não é possível identificar o tipo fungo pelo aspecto da úlcera .

#### SINAIS

- sensação corpo estranho, fotofobia e lacrimejo .

#### CLÍNICA

- a úlcera desenvolve-se em olhos com :  
- infecção prévia ( herpes )  
- olho seco  
- penfigóide  
- após traumatismo

#### TRATAMENTO

##### MÉDICO

- AB amplo espectro  
- se cultivo demonstra a presença cândida (nistatina, anfotericina

B

##### CIRURGIA

- raspagem  
- enxerto conjuntiva  
- queratectomia  
- queratoplastia penetrante

### ÚLCERAS QUE RESPONDEM BEM AO TRAT. MÉDICO

- centralmente ou próximo limbo  
- não ultrapassam 5-6 mm  
- não comprometem mais de ½ espessura estroma

## ÚLCERAS MARGINAIS

Uma ou múltiplas ulcerações localizadas na periferia córnea.

### ÚLCERA TÍPICA

- ocasionada por Ag estafilocócica e toxinas que formam inicialmente um infiltrado inflamatório .

### SINTOMAS

- fotofobia, lacrimejo, sensação corpo estranho

### CLÍNICA

- congestão conjuntival próxima de zonas ulceração (característica é o espaço livre entre a lesão e o limbo - contrariamente à flictenula).

### OUTRAS ÚLCERAS PERIFÉRICAS

- Streptococos pneumoniae e Pseudomonas causam infiltrados periféricos e úlceras  
- Rápidamente progridem como úlceras anulares límbicas (úlceras são dolorosas e progridem para a perfuração).

### FLICTENULOSIS

- úlceras ou infiltrados no limbo corneano  
- amarelado, elevada e raras vezes perfura .

CAUSA :

- imunoalérgica ( hipersensibilidade ao bacilo da tuberculose ).

TRAT:

- esteróides tópicos

### TRATAMENTO ÚLCERAS MARGINAIS

- recomenda-se à medicação combinada de AB e esteróide .

## CÓRNEA E DOENÇAS SISTÉMICAS

### DOENÇAS SISTÉMICAS COM MANIFETAÇÃO CORNEANA PATOGNOMÓNICAS:

- anel corneano periférico ( D.Wilson )
- turvação corneana ( mucopolissacarídeos )
- distrofia epitelial FABRY'S

### DEPÓSITOS CRISTAIS

- cistinose
- gota

### DEPÓSITOS PIGMENTARES

- alcaptonúria ( depósitos pretos no limbo e esclera ).
- D.Wilson ( pigmento escuro na m. Descemet ).

### DEPÓSITOS LIPÍDICOS

- D.Tangier ( arco )

### DEPÓSITOS CÁLCIO

- hiperparatiroidismo
- I.Renal
- Sarcoidose
- Hipercalcémia infantil idiopático

### TURVAÇÃO CÓRNEA

- mucopolissacarídeo

### PREGAS DESCEMET

- diabetes mellitus
- ocronose

### ALCAPTONÚRIA ( OCRONOSE )

- **placas** triangulares de pigmentação escleral castanhas na inserção músculos rectos

### CISTINOSE

- cristais fusiforme ou forma agulha sob epitélio

### D.WILSON

- defeito intrahepático no metabolismo cobre
- SINAL PATOGNOMÓNICO- Anel Kayser-Fleisher - ANEL dourado-acastanhado ou banda esverdeada 1-3 mm, no limbo .

### LOCAL DE DEPÓSITO PIGMENTAR PRECOCE

- arco na periferia superior córnea .

### GOTA

- formações amareladas cintilantes dispersas difusamente na córnea .

### QUERATOPATIA LIPÍDICA 2ª

- herpes simplex, herpes zoster
- queratite disciforme

### LED

- queratite ponteadas superficialmente a manifestação corneana mais comum .
- infiltrados marginais e pannus .

### PERIARTERITE NODOSA

- vasculite coróideia é a manifestação ocular mais comum .

### TRAUMATISMOS CÓRNEA-----

Nas perfurações oculares com material vegetal, é importante ter presente o risco de infecção fúngica.

## TRANSPLANTE CÓRNEA

### LEI ESPESSURAS

- actuando sobre a porção central da córnea ( zona óptica ), deve subtrair-se o tecido para corrigir a miopia e adicionar tecido para corrigir a hipermetropia :
  - adição lenticulo negativo ( correcção miopia )
  - adição lenticulo positivo ( correcção hipermetropia )

### QUERATOMILEUSIS

- o nome procede do grego , que significa “ córnea esculpida “
  - Q. MIÓPICA - aplanamento da curvatura corneana central, após ressecção de tecido corneano na porção central da lamela corneana anterior sobre a face estroma .
  - Q. HIPERMETROPIA - acentuação curvatura corneana central após ressecção de tecido corneano, na porção periférica da lamela corneana anterior, sobre a face do estroma .

### QUERATOFAQUIA

A palavra procede do grego, que significa “ lente corneana “  
Introduz-se na espessura do parênquima corneano do olho intervido, um lenticulo do mesmo sinal que a ametropia que se corrige.

INDICAÇÃO - afaquia unilateral com intolerância às lentes contacto .

### EPIQUERATOFAQUIA

- sobrepõe-se à córnea, um disco corneano lenticulado com poder dióptrico mais ou menos, segundo o caso .

### QUERATOPLASTIAS TRANSFIXIVAS

- Consiste em substituir, sobre toda a espessura, uma porção da córnea patológica.

- INDICAÇÕES:

- sequelas traumatismo
- distrofia familiar estroma
- queratocone
- edema crónico pós-operatório
- esclerodermia, D.Peters
- Ulc. Mooren, Descemetocelo
- doenças infecciosas ( abscesso, queratites intersticiais, herpes )
- patologia tumoral

### CICATRIZAÇÃO ENXERTO

- Os queratocones do dador e do receptor transformam-se em fibroblastos, na proximidade do anel limitante, indo constituir o anel cicatricial .

### ENXERTO CÓRNEA

- efectua-se a trepanação central, exercendo movimentos de rotação-contrarotação num plano perpendicular .

- enxerto fixado por 4 suturas directas nos 4 pontos cardinais .
- sutura contínua com monofilamentos 10/10 .

#### EVOLUÇÃO:

- o epitélio do receptor recobre o transplante em 4-6 dias :
- Pregas descemet são frequentes.

#### DOENÇAS ENXERTO

- rejeição epitelial ( linha epitelial branca de necrose, da periferia para o centro ) .
- rejeição do estroma ( edema estroma vascularizado )
- rejeição endotelial ( precipitados retrocorneanos sobre o enxerto ) .

#### PROGNÓSTICO FAVORÁVEL

- queratocone
- distrofia familiar
- cicatricial corneana avascular

#### PROGNÓSTICO DESFAVORÁVEL

- queimadura química
- síndrome seco
- querato-uveíte
- necrose corneana

#### QUERATOPLASTIAS LAMELARES

Consiste em substituir uma porção da córnea doente, respeitando os planos corneanos posteriores.

#### INDICAÇÕES

- DISTROFIAS REIS-BUCKLERS
- DEG. ( QUERATOPATIA EM BANDA )
- DERMÓIDES
- PTERIGIUM

#### TÉC. OPERATÓRIA

- dissecação lamelar córnea receptora
- preparação enxerto lamelar do dador
- sutura enxerto

#### QUERATOPRÓTESE-----

Última possibilidade cirúrgica

Quando a xerose provocou uma cegueira corneana, o terreno é muito mau .

#### INDICAÇÕES:

- cegueira corneana bilateral .

#### QUERATOPLASTIAS REFRACTIVAS-----

A modificação do raio de curvatura anterior da córnea, determina as variações da potência refractiva.

## CIRURGIA REFRACTIVA

- propõe-se modificar o raio corneano anterior, com o objectivo de corrigir o astigmatismo e ametropia .

## QUERATOTOMIA RADIÁRIA

- São incisões radiárias corneanas anteriores não perfurantes, regularmente repartidas, respeitando a zona óptica central.

São incisões relaxação que têm como efeito aplanar a zona central óptica, o que reduz a sua potência refractiva e aumenta a curvatura corneana periférica

Permite corrigir as miopias fracas e médias compreendidas entre 2 e 6 dioptrias.

### TÉCNICA:

- 8 incisões radiárias de 80-90% de espessura, perpendicular à córnea .

## REJEIÇÃO TRANSPLANTE CÓRNEA EM RELAÇÃO COM :

- o tamanho enxerto
- a sua proximidade ao limbo
- o grau de vascularização córnea
- história enxertos anteriores fracassados
- presença infl. no seg. anterior olho .

## TAXA AUMENTADA

- olhos com córneas vascularizadas e enxertos grandes .

## CLÍNICA

- o mais visível é a rejeição da camada endotelial

## TRATAMENTO

- esteróides tópicos ( nas reacções menos intensas )
- esteróides sistémicos ( nas reacções mais intensas )
- para reduzir o edema enxerto usa-se solução salina hipertónica ( 2 a 3 vezes dia )

