



Brien Holden Vision Institute

LESÕES ESTROMAIS

AUTOR PRIMÁRIO

Kristine Dalton: Universidade de Waterloo

AUTORES SECONDÁRIOS

Isabelle Jalbert: Universidade de Nova Gales do Sul

Joel Silbert: Universidade de Salus

REVISTO POR

Laura Downie: Universidade de Melbourne



CONTEÚDO DO CAPÍTULO

COMPLICAÇÕES ESTROMAIS DA QUERATITE HERPÉTICA	Error! Bookmark not defined.
QUERATITE MICROBIANA (MK)	3
QUERATITE BACTERIANA.....	3
QUERATITE FÚNGICA	6
QUERATITE FILAMENTAR.....	7
QUERATITE ACANTHAMOEBA	7
QUERATITE INTERSTICIAL (IK)	8
CORNEA FARINATA	9
CORNEA GUTTATA	9
DEGENERAÇÃO EM COURO DE CROCODILO (CROCODILE SHAGREEN)	10
DISTROFIA GRANULAR (ANTES CONHECIDA COMO GROENOUW TIPO I)	10
DISTROFIA MACULAR	12
DISTROFIA LATTICE	12
DISTROFIA GRANULAR DE TIPO 2	14
DISTROFIA CRISTALINA CENTRAL.....	15



COMPLICAÇÕES ESTROMAIS DA QUERATITE HERPÉTICA

QUERATITE DISCIFORME

A queratite disciforme é uma condição inflamatória do olho que muitas vezes resulta de um episódio de queratite dendrítica. É caracterizada por opacidades tipo disco na córnea e é geralmente acompanhada por inflamação da íris.

- Etiologia:
 - Infecção ativa ou hipersensibilidade ao antígeno viral na córnea
 - Infecção ocular Herpes simplex
- Sinais:
 - Edema epitelial e estromal, precipitados endoteliais, dobras da membrana de Descemet (casos graves)
 - Envolve todas as camadas da córnea
- Tratamento:
 - Esteroides tópicos e antivirais

QUERATITE ESTROMAL NECROTIZANTE

- Etiologia:
 - Replicação viral ativa no estroma
- Sinais:
 - Necrose e fusão estromal, uveíte anterior e precipitados endoteliais
- Tratamento:
 - Esteroides tópicos e antivirais

QUERATITE MICROBIANA (MK)

MK implica uma infecção da córnea através de um micróbio de replicação (por exemplo, bactérias, vírus, fungos, amibas etc). O início da MK é geralmente precedido por hipoxia corneal e / ou uma rutura epitelial. As defesas oculares são comprometidas e o MK é caracterizado pela escavação do epitélio, camada de Bowman e do estroma, associado com a infiltração e a necrose do tecido.

QUERATITE BACTERIANA

- Epidemiologia:
 - Incidência à volta de 1: 1000 fora de grupos de risco definidos (pouco frequente)
- Etiologia:
 - Organismo causador pode variar em função da região geográfica e outros factores
 - Geralmente necessita de um epitélio comprometido
 - Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Streptococos
 - Mas alguns micróbios podem penetrar uma córnea intacta
 - Por exemplo, H. influenzae, N. gonorrhoeae, C. diphtheriae, N. meningitidis
- Factores de predisposição:
 - Usuários de LC (4-21 por 10,000); particularmente usuários de lentes de contacto hidrófilas de uso prolongado
 - Muitas vezes há compromisso epitelial

- Falta de higiene
- Doença Pré-existente (córnea)
 - Traumatismo, cirurgia ocular
 - Queratopatia de Bullous (disfunção das células endoteliais)
 - Olho seco, exposição, blefarite crónica
- Outros fatores
 - Medicamentos Imuno -supressivos
 - Deficiência de vitamina A
 - Diabetes

Considere o diagnóstico diferencial de queratite bacteriana em qualquer utilizador de LC com olho vermelho doloroso e uma mancha branca na córnea.

SINTOMAS:

- Sensação de corpo estranho (FB)
- Dor (significativo)
- Fotofobia
- Visão desfocada
- Descarga Mucopurulenta

SINAIS (ORDEM CRONOLÓGICA):

- Hiperemia conjuntival e a toda a volta da córnea
- Edema palpebral se for severa
- Defeito epitelial com infiltrado em torno da margem e da base
- Rápido alargamento do infiltrado e do defeito (durante horas)
- Edema estromal, dobras na membrana de Descemet, uveíte anterior (formação possível hipópio)
- Ulceração grave pode levar à perfuração da córnea ou endoftalmite
- Cicatrização estromal



Figure 4.1: Queratite bacteriana

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

- Queratite fúngica
- Queratite Acanthamoeba
- Queratite estromal herpes simplex
- Queratite marginal
- Infiltrados inflamatórios estéreis (em usuários de LC)

GESTÃO DA QUERATITE MICROBIANA:

- Emergência ocular!
 - Descontinuar imediatamente o uso de LC
 - Obtenha tratamento médico imediato
 - Encaminhamento para um especialista experiente em córnea, necessário em casos graves
 - NÃO tapar o olho!
 - Analgésico oral, agente ciclopérgico ajuda a reduzir a dor ocular
 - Alta suspeita de Pseudomonas aeruginosa em pacientes portadores de LC
 - Fluoroquinolonas, antibióticos fortificados são recomendados
 - Recolher cultura do defeito se este não responder ao tratamento

PROCEDIMENTOS DE ANTIBIÓTICOS:

Baixo risco de perda visual

- Pequeno, infiltrado periférico que não mancha e com reação mínima da câmara anterior
- Não usar LC - antibiótico de largo espectro
 - Fluoroquinolona (por exemplo, moxifloxacin) q2-4h
- Usuário LC
 - Fluoroquinolona PLUS q2h; pode adicionar pomada tobramicina

No limite de perder a visão

- Infiltrado periférico de tamanho médio (1-1.5mm) com defeito epitelial e na pálpebra, reação da câmara anterior (CA) ou corrimento moderado
- Fluoroquinolona q1h durante todo o dia
 - Dose inicial: 1 gota a cada 5 minutos durante 5 doses; em seguida, a cada 30 minutos até à meia-noite, depois a cada hora

Visão ameaçada

- Antibióticos fortes
 - Tobramicina ou gentamicina, alternando com fortes doses de cefazolina ou vancomicina
- Terapia intensiva fluoroquinolona se composição farmacêutica não estiver disponível
- Dose inicial: 1 gota a cada 5 minutos durante 5 doses; depois a cada 15 minutos para 3 doses, depois a cada 30-60 minutos todo o dia
- Obter ajuda! (pode precisar de internação hospitalar para tratamento otimizado)

SEGUINTO DA QUERATITE MICROBIANA:

- Avaliação diária primeiro
 - Medições repetidas do tamanho do infiltrado e defeito epitelial (fotografar, se possível)
 - Monitorar reação CA e pressão intra-ocular (PIO)
- Redução da dor é muitas vezes o primeiro bom sinal de uma resposta positiva ao tratamento



- Se melhorar, regime de antibióticos é gradualmente reduzida, mas nunca passado uma dose mínima (isto é, tid (3 vezes ao dia) ou qid (4 vezes ao dia) dependendo do agente)
- Se o tratamento não tiver resposta, deve-se avançar com antibióticos fortes, bem como encaminhar o paciente!

QUERATITE FÚNGICA

Queratite fúngica é uma doença difícil de diagnosticar e controlar. É frequentemente observada nas áreas rurais e onde o clima é quente. A maioria dos fungos associados com infecções corneais são ubíquos como organismos vegetais ou são encontrados no solo.

- Epidemiologia:
 - Muito rara em países desenvolvidos
 - Mais comum em áreas tropicais
 - Segue-se a um trauma com material orgânico, tal como a madeira ou plantas
 - Surto de Fusarium em 2005-06 com o desgaste das LC (solução única da B&L ReNu com MoistureLoc)
- Pode causar necrose estromal grave e entrar na câmara anterior
- Os agentes patogénicos mais comuns são:
 - Aspergillus, Fusarium, Candida

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

- Início gradual de sensação de corpo estranho (CE)
- Fotofobia, visão turva, descarga
- Progressão mais lenta do que a infeção bacteriana
- Menos doloroso do que a infeção bacteriana
- Visão ameaçada
- Queratite filamentosa
 - Infiltrados estromais acinzentados com margens indistintas e macias
 - Lesões satélites e / ou extensões como ramo de penas
 - Placa endotelial subjacente e hipópio
- Queratite de Candida
 - Úlcera amarela-esbranquiçada
 - Supuração denso (como bactérias)

GESTÃO DA QUERATITE FÚNGICA:

- Todos os infiltrados e úlceras de etiologia desconhecida são tratados como bacteriana até prova em contrário
- Se as manchas / culturas indicarem infeção fúngica
 - Hospitalização pode ser necessária - tratamento leva semanas ou meses
 - Natamycin (filamentosa) ou anfotericina B (Candida) gotas a cada 1-2 horas todo o dia e, em seguida, tapar por 4-6 semanas



QUERATITE FILAMENTAR

Condição rara, com filamentos mucosos (muco + células epiteliais degeneradas) ligados a córnea.

- Sinónimos: filamentos corneais, filamentos mucosos
- Causas:
 - Doença do olho seco, cirurgia intraocular, queratopatia neurotrófica, queratoconjuntivite límbica superior (SLK), erosão recorrente da córnea (ERC)
- Sintomas:
 - Irritação acentuada, sensação de corpo estranho, fotofobia, visão desfocada
- Sinais:
 - Lesões acinzentadas em formato de vírgula que se deslocam no filme lacrimal durante o pestanejar
 - Ligados numa extremidade à superfície da córnea
 - Os filamentos mancham com rosa de bengala / lissamina verde mas não com fluoresceína
 - A localização pontualmente ajuda na causa da doença (por exemplo, filamentos inferiores na doença do olho seco, e superiores em SLK)
- Causa:
 - Queratoconjuntivite sicca (olho seco)
 - Também: queratoconjuntivite límbica superior (SLK), queratite neurotrófica
- Gestão:
 - Remoção física com uma pinça na lâmpada de fenda sob anestesia tópica, além de considerar antibióticos profiláticos, suplementos lacrimais, plug lacrimal (tampa do ponto lacrimal), corticosteroides tópicos, mucolíticos, LC de bandagem

QUERATITE ACANTHAMOEBA

Acanthamoeba é um protozoário onnipresente que é geralmente encontrado no solo, na água e no trato respiratório superior.

- Existe em duas formas:
 - Ativa (trofozoito)
 - Adormecida (cística)
 - Forma atual dependerá do meio ambiente
- Principais fatores de risco para a doença:
 - Usuarios de LC com pouca higiene
 - Exposição à água da torneira (procedimentos de manutenção das LC, natação, etc.)
 - Trabalhadores agrícolas expostos a:
 - Terra
 - Água estagnada
- Muitas vezes diagnosticada como queratite de Herpes Simplex
 - Dispersos, de aparência do tipo dendrítica
 - Infiltrados do estroma anterior
 - Peri-neurite radial (inflamação do tecido conjuntivo num nervo periférico)
- Características fundamentais
 - Dor intensa
 - Desproporcional aos sinais clínicos
 - Peri-neurite radial
 - Atividade da câmara anterior



- Eventualmente infiltrado anelar
 - 3-8 semanas depois da infecção inicial
 - Risco de perfuração (fusão corneal)
- Também: opacificação estromal e vascularização
 - Pode desenvolver-se esclerite
- Diagnostico diferencial: queratite de Herpes simplex
 - Raspagens e cultura da córnea
 - Bactérias precisam estar presentes para o crescimento
 - Microscopia confocal
 - Faixas de protozoários aparecem na córnea
 - Biopsia corneal
- Tratamento:
 - O melhor resultado se for iniciado dentro de 4 semanas
 - Parar o uso de LC!
 - Amoebicidas tópicos (ou seja, PHMB, Brolene)
 - Cicloplégicos
 - AINE orais
 - Evitar esteroides tópicos
 - Queratoplastia pode ser necessária em alguns casos

QUERATITE INTERSTICIAL (IK)

IK também é conhecida como queratite bacteriana não-ulcerosa. É uma importante causa de perda de visão em países em desenvolvimento.

- Descrição:
 - Inflamação do estroma da córnea sem envolvimento primário do epitélio ou endotélio
 - Processo mediado imune, desencadeada por um antígeno
 - Secundário para: sífilis (congenital), HZO, outras infecções virais, tuberculose, sarcoidose, síndrome de Cogan
- Sinais:
 - "Mancha salmão" (limbites acrescidas de vascularização profunda do estroma)
 - Podem-se localizar na periferia, mas podem, eventualmente, envolver o centro da córnea
 - Uveíte anterior granulomatosa
 - Edema estromal e epitelial
- Sintomas:
 - Dor
 - Lacrimejo
 - Fotofobia
- Tratamento:
- Envolve a condição sistêmica e a a componente ocular

CÓRNEA FARINATA

Esta condição deve-se muito provavelmente a uma acumulação de lipofuscina - um pigmento degenerativo que se acumula nas células velhas.

- Sinais:
 - Numerosas partículas finas, brancas, tipo poeira, localizadas no estroma profundo; mais proeminente na zona central
 - Observados mais facilmente utilizando a retro-iluminação
 - Bilaterais na grande maioria dos casos, mas podem ser unilaterais
- Sintomas:
 - Assintomáticos
 - Não há alterações da visão
- Diagnostico diferencial:
 - Corneal guttata
- Tratamento: não requerido

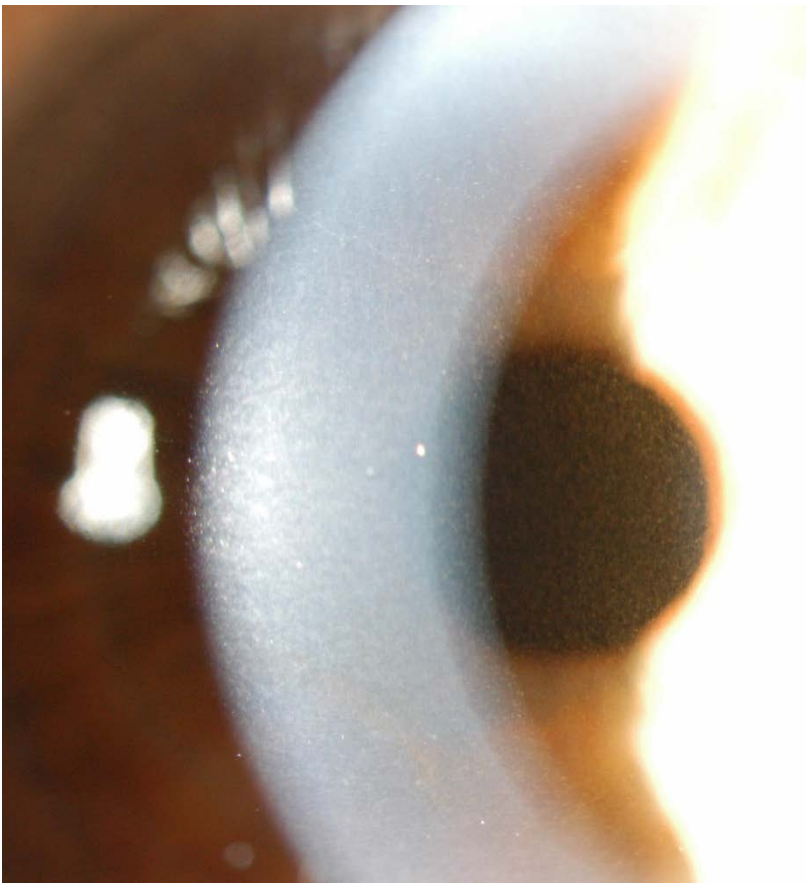


Figure 4.2: Córnea farinata

CÓRNEA GUTTATA

- Comum, bilateral, geralmente inócuo, relacionada à idade
- Se observada na zona central pode estar associada com a distrofia endotelial de Fuchs
- Causada por anormalidades celulares endoteliais



- Pequenas manchas escuras no endotélio corneal (quando visto com reflexão especular)
- Chamados de corpos de Hassell-Henle se estiverem na periferia

DEGENERAÇÃO EM COURO DE CROCODILO (CROCODILE SHAGREEN)

Esta condição também é conhecida como o mosaico shagreen de Vogt.

- Sinónimos:
 - Mosaico corneal, distrofia nebulosa de Francois
- Sinais:
 - Parece o couro de um crocodilo (shagreen)
 - Opacidades poligonais branco-acinzentadas separadas por espaços claros
 - Devido à disposição normal das lamelas de colagénio estromal
- Pouco frequentes, inócua, geralmente bilateral
- Pode ser anterior (mais frequente), posterior, periférica (raro)
- Pode ocorrer após a LASIK
- Assintomática (exceto pós LASIK), nenhum tratamento necessário
 - Não há alteração da visão

DISTROFIA GRANULAR (ANTES CONHECIDA POR GROENOUW TIPO I)

A apresentação desta distrofia foi descrita pela primeira vez em 1889.

- Muito rara (menos de 1: 100.000)
- Bilateralmente simétrica, autossômica dominante (defeito no Cromossoma # 5)
- Hialina (uma proteína não colagenosa) acumula-se no estroma central dando a aparência clínica de opacidades irregulares discretas, pequenas e brancas (0,2 - 0,4 mm de tamanho)
- Início na primeira década de vida embora a maioria dos pacientes seja assintomática, mantendo uma boa acuidade visual na 3ª-4ª décadas (deterioração visual lenta)

APARÊNCIA:

- **Pontos redondos ou ovais**
 - Sólidos, nódulos esbranquiçados com bordos irregulares
 - Tipo migalha de pão com textura vítrea
 - Anéis brancos com centros perfurados
 - Poderá haver erosões recorrentes da córnea
 - Ao longo do tempo, as opacidades ampliam e aglutinam-se, estendendo-se perifericamente e mais profundamente

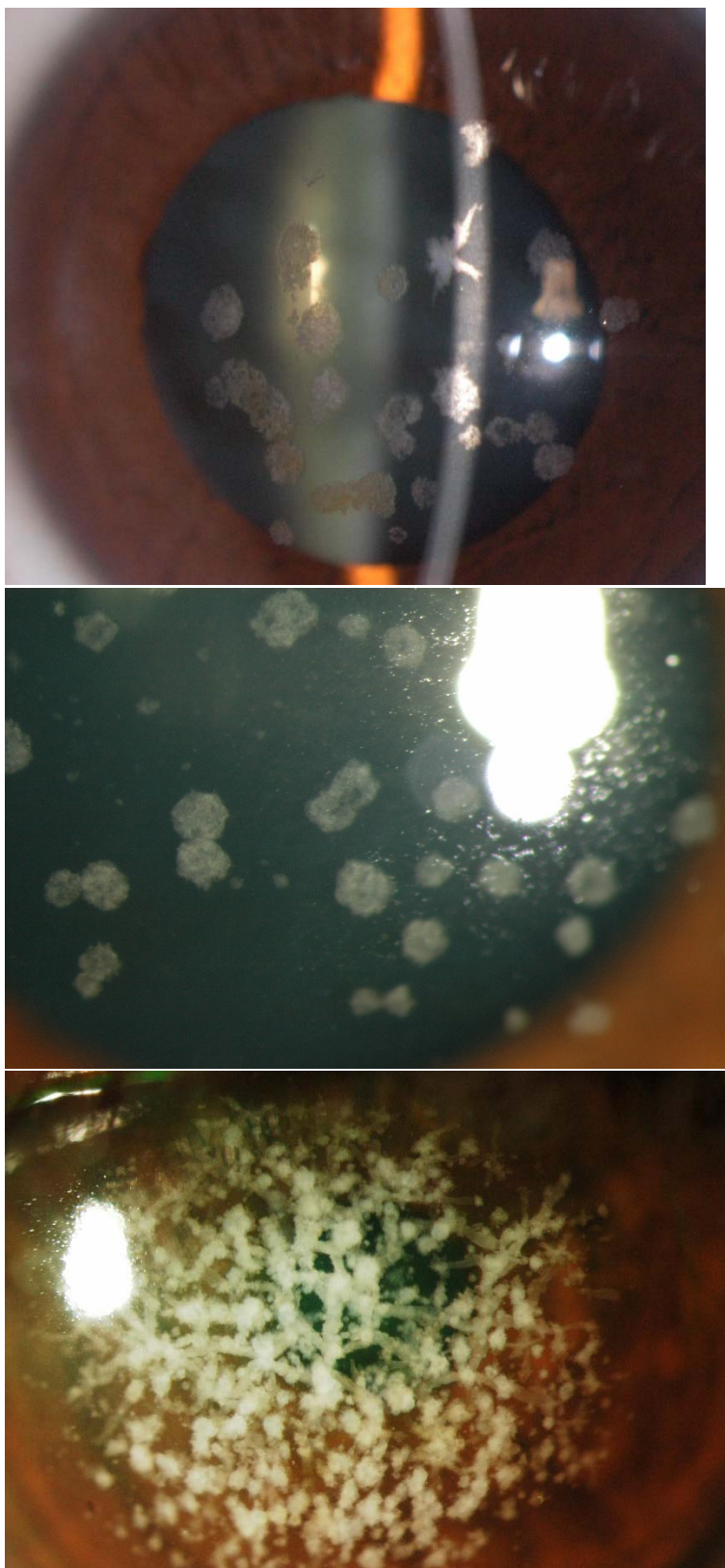


Figure 4.3: *distrofia granular*

TRATAMENTO:

- Nenhum nos primeiros anos



- A Queratoplastia fototerapêutica (PTK) é uma opção de tratamento tão boa quanto a Queratoplastia penetrante (PKP) (terapia tradicional eficaz)

DISTROFIA MACULAR

Esta condição foi inicialmente descrita por Groenouw em 1890.

- Também chamado de " Groenow Tipo II"
- Extremamente rara (distrofia menos comum do estroma)
- Autossômica recessiva, (Nota: as doenças recessivas são mais graves)
 - Mutação no cromossoma 16
 - Por conseguinte, podem apresentar-se sem história familiar da doença
- Envolve todo estroma, até posteriormente, envolvendo a membrana de Descemet e o endotélio
- A acumulação de sulfato de queratan leva a opacidades focais cinzas e névoas estromais difusas
 - Opacidade difusa entre lesões
 - Espalha-se para a córnea periférica e estroma profundo
 - Eventualmente envolve todo o estroma
- Evidente na primeira década de vida como nebulosidade superficial da corneana central
 - Aumentam na segunda década, envolvem completamente a espessura do estroma, reduzindo a acuidade visual e a sensibilidade da córnea (sem dor)
 - A Queratoplastia penetrante pode ser necessária devido à opacificação densa (mas as opacidades podem reaparecer no enxerto)
- Diagnóstico diferencial:
- Às vezes confundida com distrofia granular
 - A principal distinção reside no padrão de herança, e na característica que a córnea periférica é clara nos casos granulares e nublada na distrofia macular

DISTROFIA LATTICE

Essa condição foi inicialmente descrita por Biber na década de 1890.

- Bilateral, padrão de herança autossômica dominante
 - A distrofia estromal mais comum
 - Acumulação de amiloide na córnea central, que forma linhas e pontos de ramificação refratáveis
- Epidemiologia:
 - Início 1ª-2ª décadas (Tipos I e II), 7ª-9ª décadas (tipo III)
 - Muito rara (menos de 1: 100.000)
 - 6-7 tipos, mas dois são de significância

DISTROFIA LATTICE TIPO 1 (INÍCIO PRECOCE)

- Tipo I em pacientes jovens (mesmo com 2 anos de idade)
- Linhas Lattice finas em todo o estroma

- A acuidade visual diminui acentuadamente devido à irregularidade epitelial, erosões recorrentes da córnea e opacidade central do estroma
- As erosões tornam-se menos dolorosas ao longo do tempo, à medida que a sensação corneal diminui
- PK necessário por volta da 4ª-5ª décadas
- Nota: a opacidade pode reaparecer no enxerto (2-14 anos do pós-operatório)

DISTROFIA LATTICE TIPO 2 (INICIO TARDIO)

- Associado com amiloidose sistêmica
 - Deposição de amiloide na pele, artérias, esclera, e nervos periféricos
 - Defeito no gene GSN no cromossomo 9
 - Linhas Lattice grossas no estroma
 - Os nervos periféricos são substituídos por amiloide, levando a que as linhas Lattice linhas se prolonguem para o limbo numa distribuição radial, poupando a córnea central
 - Realmente uma entidade diferente do tipo 1

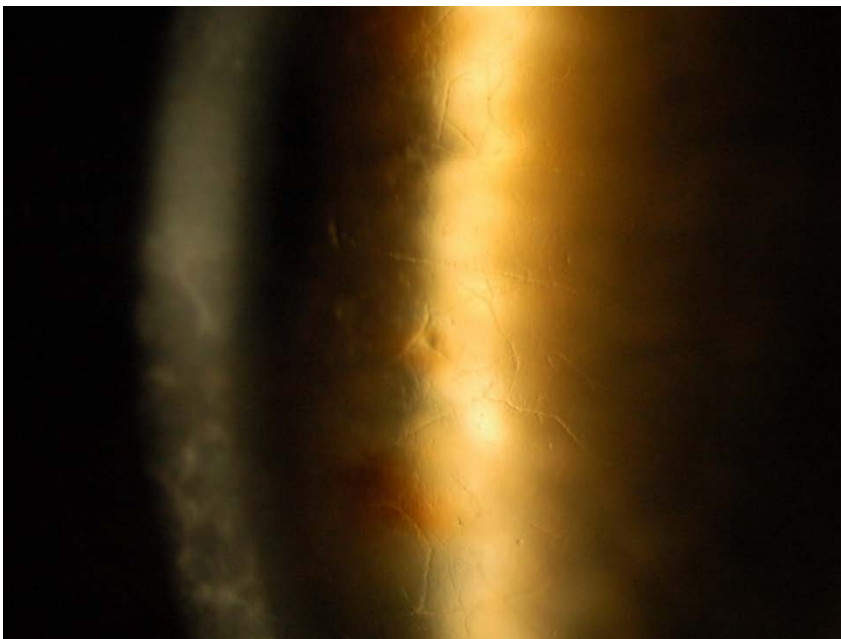


Figure 4.4: Distrofia Lattice

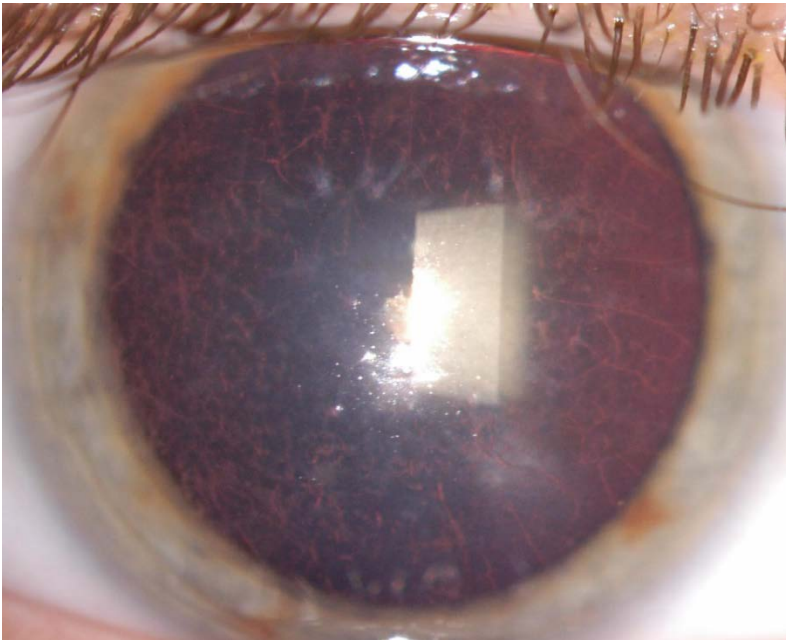


Figure 4.5: Distrofia Lattice

TRATAMENTO DA DISTROFIA LATTICE:

- Lágrimas artificiais, soluções tópicas de NaCl hipertônicas e pomadas
- Oclusão intermitente e lentes de contato hidrófilas de bandagem para controlar as erosões
- Pode ser necessário efetuar queratectomia fototerapêutica (PTK) ou Queratoplastia penetrante (PKP)
 - Há uma grande possibilidade de recorrência no enxerto depois de PKP

DISTROFIA GRANULAR TIPO 2

- Sinónimos: "Avellino", "combinado Lattice-Granular"
- Devido à deposição de amiloide e hialina no estroma da córnea
- Início na segunda década de vida
- Muito rara (menos de 1: 100.000)
- Sinais:
 - Opacidades superficiais semelhantes à distrofia granular Tipo 1 e opacidades lineares profundas semelhantes à distrofia Lattice
 - Pode haver ERC
- Tratamento
 - Pode ser necessário efetuar queratectomia fototerapêutica (PTK) ou Queratoplastia penetrante (PKP)



DISTROFIA CRISTALINA CENTRAL

- Sinónimo: distrofia corneal de Schnyder
- Opacidades circulares no estroma central
- Espículas policromáticas finas dentro de uma névoa cinza difusa; a acuidade visual não é afetada de forma grave
- 80% dos casos têm arco denso e uma cintura limbar
- Cristais de colesterol e gorduras neutras
- Nota:
 - Pedir uma recolha sérica de colesterol e de triglicéridos em jejum - se forem elevados, consulte o médico para reduzir o risco cardiovascular