

BMJ Best Practice

Pterígio

Direto ao local de atendimento



Última atualização: Nov 28, 2024

Índice

Visão geral	3
Resumo	3
Definição	3
Teoria	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Caso clínico	4
Diagnóstico	6
Abordagem	6
História e exame físico	7
Fatores de risco	8
Investigações	9
Diagnósticos diferenciais	10
Tratamento	12
Abordagem	12
Visão geral do algoritmo de tratamento	16
Algoritmo de tratamento	17
Prevenção primária	22
Discussões com os pacientes	22
Acompanhamento	23
Monitoramento	23
Complicações	24
Prognóstico	24
Diretrizes	26
Diretrizes diagnósticas	26
Diretrizes de tratamento	26
Referências	27
Imagens	32
Aviso legal	34

Resumo

O pterígio é um supercrescimento fibrovascular em forma de asa que vai da conjuntiva até a superfície da córnea. Ele ocorre na região interpalpebral, geralmente no lado nasal, e costuma ser bilateral.

Geralmente, há uma história de exposição excessiva crônica à radiação ultravioleta (UV). Frequentemente encontrado em pessoas que passam muito tempo ao ar livre ou em pessoas que vivem a 40° de latitude do Equador.

Os sintomas incluem cosmese ocular comprometida, irritação ocular e visão reduzida.

Todos os pacientes devem usar proteção ocular contra radiação UV, como óculos de sol com proteção lateral e chapéus de aba larga. Em pacientes sintomáticos, lubrificantes tópicos podem ajudar.

A intervenção cirúrgica será indicada se irritação ocular significativa persistir apesar de terapia medicamentosa ou se houver cosmese ocular comprometida, acuidade visual reduzida, progressão contínua ou visão dupla.

A remoção cirúrgica geralmente é bem-sucedida, mas alguns sintomas podem persistir; o pterígio pode recorrer.

Definição

Um pterígio (do grego pterygion, que significa asa) consiste em uma capa (opacidade corneana em forma de arco subepitelial na borda anterior), cabeça (massa fibrosa branca presa à córnea) e corpo (tecido fibrovascular carnudo, de formato triangular, contínuo com a conjuntiva em sua base). Ocorre na região interpalpebral, geralmente do lado nasal e geralmente é bilateral. Os sintomas incluem comprometimento da cosmese ocular, irritação ocular (causada por distúrbios do filme lacrimal sobre o pterígio e inflamação localizada) e redução da visão (devido a astigmatismo irregular e crescimento progressivo ocasional do pterígio em direção ao eixo visual/centro da córnea).

Epidemiologia

As taxas de prevalência variam de <1% a 30% ou mais, dependendo da localização geográfica da população do estudo, com as taxas mais altas ocorrendo nas áreas com alta intensidade de luz ultravioleta (UV).^{[1][2][3][4]} A prevalência global geral do pterígio é cerca de 12%.^[3] A prevalência aumenta com a idade.^{[3][4][5]} Alguns estudos relatam ocorrência igual em homens e mulheres, enquanto outros relatam uma ligeira predominância nos homens.^{[3][4][5]} É possível que esses resultados diferentes sejam decorrentes de populações onde há diferenças entre os sexos em relação ao estilo de vida/trabalho ao ar livre e, portanto, exposição à luz UV, em vez do sexo em si ser um fator de risco para o pterígio.^[4]

Etiologia

A exposição à luz ultravioleta (UV) parece ser um fator importante no desenvolvimento do pterígio, pois é mais comum em pessoas que vivem em áreas com alta exposição à luz UV e naquelas que trabalham ao ar livre.^{[1][2][3]} Entretanto, a etiologia do pterígio não é totalmente compreendida. As outras causas potenciais incluem mecanismos hereditários ou imunológicos, irritantes oculares crônicos, anomalias do filme lacrimal e os vírus do papiloma humano e Epstein-Barr.^{[1][6][7][8][9][10]}

Fisiopatologia

Os pterígios costumam se formar no aspecto nasal da córnea. As razões para isso são desconhecidas. O limbo temporal pode ser coberto em uma maior extensão que o limbo nasal, pelos cílios, curvatura da pálpebra e sobrelance, ou o reflexo interno total na córnea pode focar a luz preferencialmente no limbo nasal.^[11]

A disfunção das células-tronco do epitélio da córnea no limbo causada pela exposição crônica à radiação ultravioleta pode ser importante, rompendo dessa forma a barreira normal que impede o crescimento da conjuntiva para a córnea.^[12] Outros postularam que a formação do pterígio ocorre principalmente devido a uma alteração degenerativa da conjuntiva ao invés das células-tronco do limbo.

Caso clínico

Caso clínico #1

Um homem de 45 anos de idade se apresenta com irritação ocular, ardência e lacrimejamento com a presença de uma lesão branca/vermelha na lateral dos olhos, no lado do nariz, que, conforme ele conta, tem crescido em direção à pupila há pelo menos 5 a 10 anos. Ele mora no Reino Unido há 5 anos, mas já morou na África Ocidental. Ele relata ter a visão levemente turva. Ele tem um pedaço triangular de tecido fibrovascular carnudo que invade o aspecto nasal da córnea em cerca de 3 a 4 mm. No ápice, a lesão tem uma cabeça embranquecida e é ligada à conjuntiva na base, que tem cerca de 6 mm de comprimento. O olho parece de outra forma normal, com melhor visão de 20/20 com óculos de grau.

Caso clínico #2

Uma mulher de 35 anos de idade e de origem chinesa apresenta uma lesão no canto do olho, no lado do nariz. Essa lesão está presente há muitos anos. Ocasionalmente ela tem irritação ocular, mas está

principalmente preocupada com a aparência estética. Um nódulo carnudo saliente pode ser observado no aspecto nasal da córnea, o qual invade a córnea em cerca de 2 mm. O olho de outra forma parece normal, com visão registrada a 20/16.

Outras apresentações

Raramente, visão dupla pode ser a queixa manifesta, causada pela fixação do músculo reto medial.

Abordagem

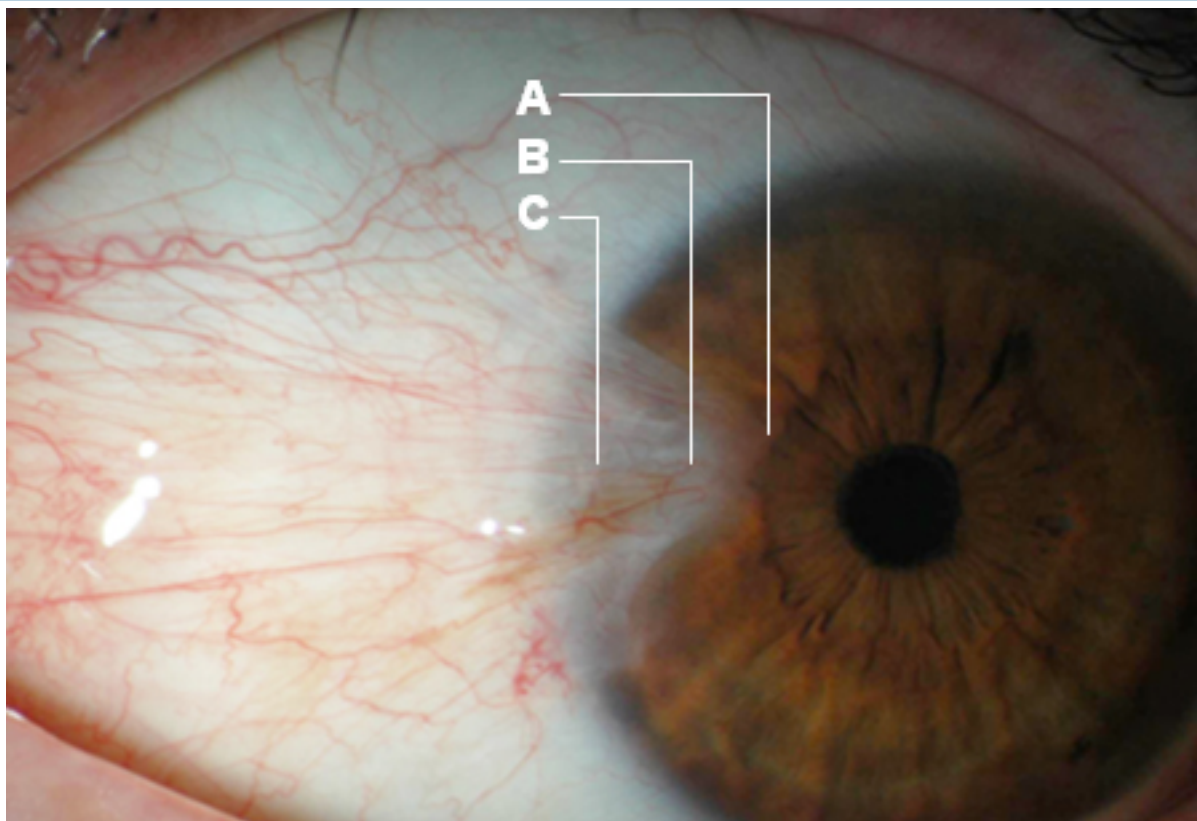
Os pacientes podem apresentar irritação ocular, ardência e lacrimejamento devidos à inflamação local e distúrbios do filme lacrimal ou perda do epitélio sobreposto ao pterígio. Os pacientes também podem se apresentar devido a um comprometimento da cosmese ocular. Outros podem ter visão comprometida (devido a astigmatismo irregular e crescimento progressivo ocasional do pterígio em direção ao eixo visual/centro da córnea).[13][14] Raramente, a visão dupla pode ser a queixa manifesta, causada pela fixação do músculo reto medial.

Geralmente há uma história de exposição excessiva e crônica à radiação ultravioleta (por exemplo, ocupações ao ar livre, surfistas, marinheiros, residência em uma latitude de até 40° do Equador).[1][2]

Os pterígios são facilmente diagnosticados por um exame oftalmológico. Os pterígios aparecem como supercrescimentos fibrovasculares conjuntivais de formato triangular em direção à superfície da córnea. Eles ocorrem na região interpalpebral, geralmente no lado nasal, e costumam ser bilaterais.[15] Eles consistem em uma cápsula de opacidade corneana subepitelial em forma de arco na borda principal com uma linha subepitelial amarronzada de depósito de ferro conhecida como linha de Stocker, uma cabeça (massa fibrosa branca ligada à córnea) e um corpo (tecido fibrovascular carnudo de formato triangular ligado à conjuntiva na sua base).

O exame com lâmpada de fenda facilita a avaliação completa da superfície ocular e permite realizar a medição exata da natureza e da extensão dos pterígios e detectar qualquer outra anomalia da superfície ocular.

A coloração com fluoresceína do filme lacrimal permite avaliar as anomalias de filme lacrimal associadas.



Pterígio : A) cápsula, B) cabeça, C) corpo

Do acervo pessoal de David O'Brart; usado com permissão

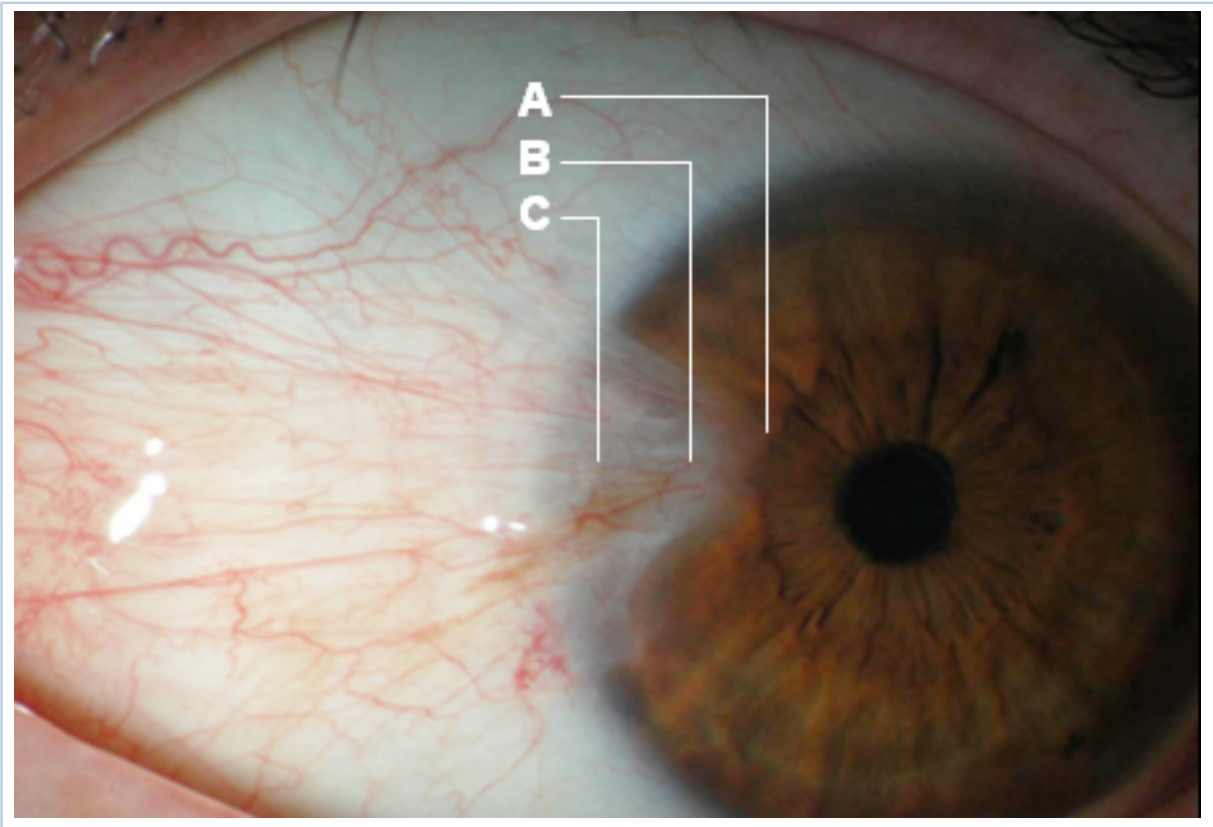
Se houver suspeita de astigmatismo, uma avaliação mais aprofundada precisa ser realizada, incluindo topografia da córnea. Veja Astigmatismo .

História e exame físico

Principais fatores diagnósticos

supercrescimento conjuntival em forma de asa para a superfície da córnea (comuns)

- Patognomônico de um pterígio.
- Em geral ocorrem na região interpalpebral, geralmente no lado nasal, e costumam ser bilaterais.[15]
- Consistem em uma cápsula de opacidade corneana subepitelial em forma de arco na borda principal com uma linha subepitelial amarronzada de depósito de ferro conhecida como linha de Stocker, uma cabeça (massa fibrosa branca ligada à córnea) e um corpo (tecido fibrovascular carnudo de formato triangular ligado à conjuntiva na sua base).



Pterígio : A) cápsula, B) cabeça, C) corpo

Do acervo pessoal de David O'Brart; usado com permissão

história de exposição crônica à luz ultravioleta (comuns)

- Com frequência, há história de ocupação ao ar livre, ou o paciente vive ou passou um tempo considerável em áreas geográficas em uma latitude até 40° do Equador. Também costuma ocorrer em surfistas e marinheiros.[1][2]

irritação ocular, ardência e lacrimejamento (comuns)

- Característica manifesta frequente. Ocorre devido a inflamação local e distúrbios do filme lacrimal ou perda do epitélio sobreposto ao pterígio.

Outros fatores diagnósticos

cosmese ocular alterada (comuns)

- Pode desencadear um exame mais profundo do olho que revela o pterígio.

visão turva (comuns)

- Pode ser causado por um astigmatismo induzido e pelo aumento de aberrações oculares, em decorrência do aumento do menisco lacrimal em frente da cabeça do pterígio que resulta em achatamento localizado da superfície, ou crescimento ocasional da lesão para o eixo visual da córnea.^{[13][14]} Tais mudanças podem ser quantificadas por meio de escaneamento e análise topográfica da córnea.

visão dupla (incomuns)

- Característica rara, causada pela fixação do músculo reto medial.

Fatores de risco

Fortes

exposição crônica à luz ultravioleta (UV)

- Embora a etiologia do pterígio não seja totalmente compreendida, a exposição crônica à radiação UV é um fator de risco importante. Os pterígios ocorrem com mais frequência em pessoas que vivem em áreas com alta exposição à radiação UV (em uma latitude até 40° do Equador) e naquelas que passam longos períodos ao ar livre (por exemplo, marinheiros, surfistas, pessoas com ocupações ao ar livre).^{[1][2]}

idade mais avançada

- Estudos mostram que a prevalência do pterígio aumenta com a idade.^{[3][4][5]}

Fracos

história familiar de pterígio

- Casos familiares foram registrados com herança autossômica dominante sugerida. Esses casos são raros e ocorrem em uma idade muito menor (isto é, infância, adolescência e início da fase adulta) que o normal.^{[1][6] [7] [9]}

irritantes oculares crônicos

- Essa relação é incerta. Um estudo registrou um aumento na incidência de pterígio em pessoas que trabalham em serralherias.^[6]

infecção por papilomavírus humano e vírus Epstein-Barr

- Tem-se sugerido que o papilomavírus humano e o vírus Epstein-Barr são possíveis patógenos na etiopatogenia do pterígio. As evidências são incertas.[6] [8][10]

Investigações

Primeiro exame a ser solicitado

Exame	Resultado
exame com lâmpada de fenda • Facilita o exame da superfície ocular, permite realizar a medição exata da natureza e da extensão dos pterígios e detectar qualquer outra anomalia da superfície ocular.	pterígio presente
coloração por fluoresceína • Ruptura epitelial pode ser a causa da irritação ocular subjacente. A coloração com fluoresceína do filme lacrimal permite avaliar essa e outras anomalias do filme lacrimal associadas.	pode mostrar ruptura epitelial na superfície do pterígio

Outros exames a serem considerados

Exame	Resultado
escaneamento topográfico da córnea • Usar se houver suspeita de astigmatismo. Nesta técnica, instrumentos computadorizados reúnem dados brutos sobre as dimensões e a curvatura da córnea. Usando esses dados, é possível produzir mapas coloridos da córnea com cores quentes (vermelho e laranja) representando curvaturas acentuadas da córnea e cores frias (azul) representando curvaturas mais suaves.	poder de córnea diferente em meridianos diferentes estabelece o diagnóstico de astigmatismo

Diagnósticos diferenciais

Condição	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Pseudopterígio	• Costuma haver história de lesão infecciosa, química, térmica ou traumática prévia da córnea. • Pode ocorrer em diversos locais e não está restrito às posições de 3 e 9 horas (interpalpebrais).	• Exame com lâmpada de fenda: mostra que a lesão é a adesão de uma dobra da conjuntiva, que ocorreu em resposta a uma úlcera/inflamação prévia da córnea periférica. • Em geral, a lesão está ligada à córnea somente no ápice, de modo que uma sonda pode ser passada por baixo do seu corpo no limbo, enquanto em um pterígio verdadeiro se adere à córnea subjacente em todo o seu comprimento. Pode-se observar o afinamento da córnea subjacente na sua cabeça.
Pingüecula	• Não invade a córnea.	• Exame com lâmpada de fenda: mostra a extensão exata e a natureza da lesão. Uma pingüecula limita-se ao limbo e à conjuntiva e não invade a córnea.
Ceratite marginal	• Associada a blefarite. O infiltrado na superfície da córnea é separado por uma área clara do limbo. Normalmente ocorrem nas posições 2, 4, 8 e 10 horas. Não tem uma forma típica de pterígio. Normalmente superior e inferior.	• Swab/raspagem da córnea: microscopia e cultura positivas para o organismo infectante, mas os organismos infectantes não costumam ser detectados, pois muitos casos ocorrem devido a uma reação inflamatória a proteínas estafilocócicas.
Micropano da córnea	• História de tracoma ou falta de oxigenação da córnea devida a uso excessivo de lentes de contato.	• Exame com lâmpada de fenda: mostra invasão de vasos sanguíneos finos na superfície da córnea.
Carcinoma conjuntival in situ	• Raro. Não tem uma forma típica de pterígio. Não está restrito às posições de 3 e 9 horas (interpalpebrais) e pode ocorrer em qualquer posição na córnea.	• Exame com lâmpada de fenda: massa gelatinosa. • Biópsia: características citológicas de um carcinoma de células escamosas, mas a membrana basal do epitélio continua intacta.

Condição	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Carcinoma de células escamosas	• Raro. Não tem uma forma típica de pterígio. Não está restrito às posições de 3 e 9 horas (interpalpebrais) e pode ocorrer em qualquer posição na córnea. Pode surgir de um pterígio, de carcinomas in situ ou de novo.	• Exame com lâmpada de fenda: a superfície pode parecer queratinizada e friável. • Biópsia: carcinoma de células escamosas bem diferenciado com invasão da membrana basal.

Abordagem

Os pterígios pequenos assintomáticos não precisam de tratamento. Os pacientes devem ser aconselhados a proteger os olhos contra a radiação ultravioleta com óculos com proteção lateral de boa qualidade e chapéus com abas largas.

Tratamento sintomático

Se o paciente tiver sintomas de irritação ocular, ardência ou prurido, esses sintomas poderão ser aliviados com preparações tópicas de lágrimas artificiais. Se esses sintomas estiverem associados a inflamação do pterígio, corticosteroides tópicos, como a fluormetolona ou o loteprednol, podem ser prescritos sob supervisão oftalmológica com monitoramento regular da pressão intraocular, inicialmente em 2-3 semanas, devido ao risco de hipertensão ocular/glaucoma induzidos por corticosteroides tópicos.^[15]

As indicações para intervenção cirúrgica incluem:

- Irritação ocular significativa não resolvida com terapia medicamentosa
- Cosmese ocular comprometida
- Acuidade visual reduzida devido a astigmatismo induzido ou invasão do pterígio em direção ou ao longo do eixo visual
- Progressão documentada contínua, com probabilidade assumida de eventual comprometimento visual
- Visão dupla devida a restrição ou fixação do músculo reto medial.

Antes da cirurgia, é necessário verificar se a lesão é um pterígio verdadeiro e não uma das condições semelhantes, como um pseudopterígio. O paciente precisa de aconselhamento pré-operatório cauteloso informando que, embora a cirurgia de pterígio seja geralmente bem-sucedida, os sintomas de irritação ocular e ardência talvez não sejam totalmente aliviados, e vermelhidão persistente e cicatrização profunda da córnea sob o pterígio podem indicar que a melhora da cosmese ocular é apenas parcial. Além disso, o paciente precisa saber que recorrências após a remoção cirúrgica não são raras e podem ser agressivas. Por esses motivos, a cirurgia geralmente não é recomendada para pterígios pequenos ou apenas por motivos estéticos.

Existem diversas abordagens cirúrgicas, portanto, nenhum método é totalmente bem-sucedido.

Técnicas cirúrgicas

Excisão simples

- Esse procedimento costuma ser simples, com cisalhamento mecânico da cabeça e do corpo do pterígio da córnea subjacente usando fórceps e removendo-o, deixando a esclera exposta embaixo. Se for aderente, poderá ser feita uma dissecação superficial cuidadosa. Embora seja um procedimento simples e rápido, altas taxas de recorrência (>33%) têm sido registradas após a excisão simples.^[16]

Reposicionamento da cabeça do pterígio

- Essas técnicas, que envolviam o reposicionamento da cabeça do pterígio, enterrando-o por baixo da borda conjuntival após a dissecação do pterígio da córnea, têm sido abandonadas devido a altas taxas de recorrência.

Autoenxerto e retalhos conjuntivais

- Técnica cirúrgica mais usada, que envolve cobrir a área escleral exposta criada após a remoção e excisão do pterígio com retalhos conjuntivais rotacionais acima e/ou abaixo da área ou com um enxerto conjuntival livre retirado da conjuntiva bulbar superior. Além de cobrir a área escleral exposta, acredita-se que o enxerto atue como uma barreira contra a recorrência. As taxas de recorrência publicadas após técnicas de autoenxerto conjuntival são encorajadoras (entre 5% e 15%), e estudos sugerem taxas ainda menores com a inclusão de tecido limbal no enxerto.[16][17][18][19] O uso de fibrina como selante, em vez de suturas, não só reduziu o tempo de operação como também melhorou o conforto do paciente no período pós-operatório.[20][21] Resultados de metanálises sugerem que ela pode reduzir as taxas de recorrência.[22][23]

Transplante de membrana amniótica

- Em vez de conjuntiva, a membrana amniótica pode ser usada para cobrir a área escleral exposta, com alguns estudos demonstrando taxas de recorrência comparáveis às do autoenxerto conjuntival, enquanto outras aumentaram.[16] [24][25][26] No entanto, nos casos em que o pterígio é extremamente extenso, precisando-se de uma grande área de cobertura, e nos pacientes com glaucoma, quando se deseja preservar a conjuntiva bulbar superior para uma futura cirurgia de drenagem, o transplante de membrana amniótica pode ser muito útil.[24][27]

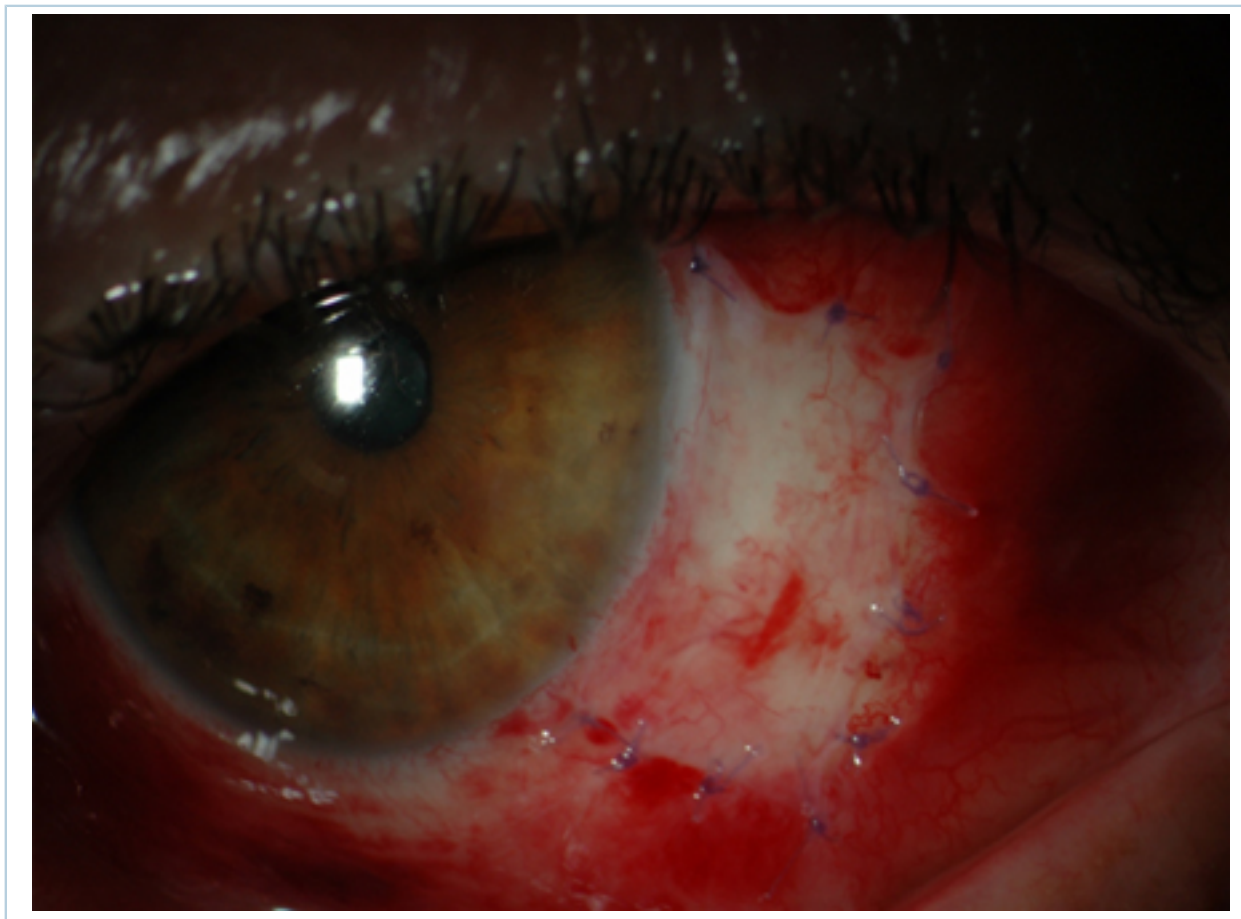
Ceratoplastia lamelar

- Um transplante corneano de espessura parcial talvez seja necessário quando o afinamento da córnea for significativo. Isso é incomum e geralmente ocorre nos casos de pterígios recorrentes após tentativas prévias de remoção cirúrgica. Em casos extremamente agressivos que envolvem o eixo visual, a cicatrização residual e a irregularidade estromal talvez exijam uma ceratoplastia lamelar ou mesmo penetrante para reabilitação visual.

Ceratectomia fototerapêutica (CTF) com laser excimer

- Pode ser um tratamento adjuvante útil em casos agressivos quando o pterígio está invadindo o eixo visual. Após a remoção cirúrgica, a cicatrização superficial residual pode ser removida com precisão e as irregularidades da superfície suavizadas usando laser excimer.

Tipicamente, esses procedimentos são realizados sob anestesia local. A injeção subconjuntival de lidocaína é eficaz, assim como a aplicação tópica de gel oftálmico de lidocaína.[28]



Olho após excisão de pterígio e autoenxerto conjuntival 1 dia após a cirurgia

Do acervo pessoal de David O'Brart; usado com permissão

Medicamentos e terapia adjuvantes

Diversos agentes foram usados para tentar reduzir a recorrência após a cirurgia primária e, especialmente, para tratar a doença recorrente. Esses agentes incluem esquemas pós-operatórios de tiotepa e mitomicina, aplicação perioperatória de mitomicina e daunorrubicina, fluoruracila, além de radioterapia beta usando placas de estrôncio-90.[29][30][31][32][33][34][35] [36] A disponibilidade desses agentes pode variar de um país para outro. Além disso, embora esses agentes adjuvantes possam reduzir as taxas de recorrência após a excisão simples, seu uso pode estar associado a complicações significativas com risco de perda da visão, como perda de células endoteliais corneanas, ulceração escleral, fusão e até perfuração.[36] [37][38][39]

Em virtude dessas potenciais complicações e da disponibilidade limitada de estudos de acompanhamento para casos em que medicamentos adjuvantes foram usados, o autoenxerto conjuntival é a técnica cirúrgica mais popular.[27] Em um estudo de acompanhamento de 10 anos de um ensaio clínico randomizado e controlado, o transplante autólogo de limbo conjuntival reduziu a recorrência de pterígio em comparação com a mitomicina, embora não tenham sido registradas complicações ou perda de células endoteliais em longo prazo no grupo da mitomicina.[40]

Recentemente, o uso de anticorpos monoclonais tópicos contra fatores de crescimento endotelial vascular (anti-VEGF) foi preconizado como terapia adjuvante pós-operatória, na forma de colírio ou como injeções subconjuntivais.[41] Em uma metanálise, o bevacizumabe tópico foi relativamente seguro, associado apenas a um aumento no risco de hemorragia subconjuntival, mas não teve efeito significativo

na prevenção da recorrência de pterígio.[42] Em outra metanálise, o autoenxerto conjuntival combinado com colírios de ciclosporina foi o melhor tratamento adjuvante para prevenir a recorrência após a cirurgia do pterígio primário.[43] O papel desses agentes como terapia primária sem cirurgia adjuvante é questionável.[42][44][45]

Pterígios recorrentes

O tratamento de pterígios recorrentes pode ser problemático, assim como pode ser difícil a dissecação de lesões recorrentes da córnea. Essas lesões geralmente não podem ser cisalhadas mecanicamente da superfície, pois aderem com firmeza ao estroma corneano subjacente e precisam de dissecação agressiva. Pode haver afinamento subjacente da córnea e, ocasionalmente, transplante corneano lamelar talvez seja necessário para restaurar o contorno normal da superfície.

Pterígios recorrentes têm uma taxa de recorrência mais alta após excisão que as lesões primárias. Muitos cirurgiões defendem o uso de terapias adjuvantes, como mitomicina tópica, ao tratar dessas lesões, embora seu uso possa estar associado a complicações significativas com risco de perda da visão, como fusão escleral.[37] Em vez de usar esses agentes, o autor prefere realizar uma técnica de autoenxerto conjuntival repetido com a inclusão de tecido limbal no enxerto.[18]

Histologia

É altamente recomendado que todos os pterígios excisados sejam submetidos a exame histológico formal. Entre as características histológicas típicas estão a proliferação de células epiteliais límbicas, a hiperplasia das células caliciformes, angiogênese, inflamação, ruptura da camada de Bowman, elastose e placas estromais. Lesões pré-neoplásicas foram identificadas em pterígios, bem como em relatórios de distúrbios não suspeitados e potencialmente malignos na superfície ocular.[46][47]

Visão geral do algoritmo de tratamento

Observe que as formulações/vias e doses podem diferir entre nomes e marcas de medicamentos, formulários de medicamentos ou localidades. As recomendações de tratamento são específicas para os grupos de pacientes: [consulte o aviso legal](#)

Aguda (Resumo)	
assintomático	
	1a. proteção contra luz ultravioleta (UV)
irritação, ardência ou prurido ocular: sem comprometimento visual, crescimento rápido ou preocupações com cosmese	
	1a. lágrimas artificiais
	adjunta corticosteroide tópico
	2a. cirurgia
	adjunta agente tópico ou radiação beta
comprometimento visual, aumento rápido ou cosmese insatisfatória	
	1a. cirurgia
	adjunta agente tópico ou radiação beta

Contínua (Resumo)	
pterígios recorrentes	
	1a. cirurgia

Algoritmo de tratamento

Observe que as formulações/vias e doses podem diferir entre nomes e marcas de medicamentos, formulários de medicamentos ou localidades. As recomendações de tratamento são específicas para os grupos de pacientes: [consulte o aviso legal](#)

Aguda

assintomático

1a. proteção contra luz ultravioleta (UV)

» Pequenos pterígio assintomáticos não precisam de tratamento ativo. Os pacientes devem ser aconselhados a proteger os olhos contra radiação ultravioleta (UV) com óculos com proteção lateral de boa qualidade e chapéus com aba larga.

irritação, ardência ou prurido ocular: sem comprometimento visual, crescimento rápido ou preocupações com cosmese

1a. lágrimas artificiais

» Esses sintomas podem ser aliviados com preparações tópicas de lágrimas artificiais. Esses agentes são de venda livre.

adjunta corticosteroide tópico

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **fluormetolona (solução oftálmica):** (0.1%) 1-2 gotas no(s) olho(s) afetado(s) duas a quatro vezes ao dia

ou

» **loteprednol (solução oftálmica):** (0.5%) 1-2 gotas no(s) olho(s) afetado(s) quatro vezes ao dia

» Se houver inflamação associada do pterígio, corticosteroides tópicos como fluormetolona ou loteprednol podem ser prescritos sob supervisão oftalmológica. Todos os pacientes em uso de corticosteroides tópicos devem ter sua pressão intraocular monitorada regularmente, inicialmente em 2-3 semanas, devido ao risco de hipertensão ocular/glaucoma induzidos por corticosteroides tópicos.^[15]

2a. cirurgia

» Se houver irritação ocular contínua e significativa apesar de terapia medicamentosa

Aguda

ideal, a intervenção cirúrgica será indicada. Tipicamente, esses procedimentos são realizados sob anestesia local.

» A excisão simples é a técnica mais fácil, mas taxas de recorrência >33% foram registradas.[16]

» Autoenxerto e retalhos conjuntivais são as técnicas cirúrgicas mais usadas, que envolvem cobrir a área escleral exposta criada após a excisão do pterígio com retalhos conjuntivais rotacionais acima e/ou abaixo da área ou com um enxerto conjuntival livre retirado da conjuntiva bulbar superior.



*Olho após excisão de pterígio e autoenxerto conjuntival 1 dia após a cirurgia
Do acervo pessoal de David O'Brart; usado com permissão*

As taxas de recorrência após as técnicas de autoenxerto conjuntival são encorajadoras.[17][18][48]

» Com pterígio extenso ou em pacientes com glaucoma, o transplante de membrana amniótica pode ser usado para cobrir a área escleral exposta.[24][27]

» A ceratoplastia lamelar (transplante corneano de espessura parcial) talvez seja necessária se o afinamento da córnea for significativo, ou em casos recorrentes ou extremamente agressivos.

» A ceratectomia fototerapêutica (CTF) com laser excimer pode ser um tratamento adjuvante útil em casos agressivos que envolvem o eixo visual.

» A técnica de reposicionamento da cabeça do pterígio foi abandonada devido a altas taxas de recorrência.

adjunta agente tópico ou radiação beta

Aguda

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

- » Diversos agentes têm sido usados para tentar reduzir a recorrência após a cirurgia primária e, especialmente, para tratar a doença recorrente se esta ocorrer.
- » Esses agentes incluem esquemas pós-operatórios com colírios de tiotepa e mitomicina, aplicação perioperatória de mitomicina e daunorrubicina, fluoruracila, além de radioterapia beta usando placas de estrôncio-90.[29][30][31][32][33][34][35] [36] A disponibilidade desses agentes pode variar de um país para outro.
- » Embora esses agentes adjuvantes possam reduzir as taxas de recorrência após a excisão simples, seu uso pode estar associado a complicações significativas com risco de perda da visão, como perda de células endoteliais corneanas, ulceração escleral, fusão e até perfuração.[36][37][38][39]
- » Recentemente, o uso de anticorpos monoclonais tópicos contra fatores de crescimento endotelial vascular (anti-VEGF) foi preconizado como terapia adjuvante pós-operatória, na forma de colírio ou como injeções subconjuntivais.[41] Em uma metanálise, o bevacizumabe tópico foi relativamente seguro, associado apenas a um aumento no risco de hemorragia subconjuntival, mas não teve efeito significativo na prevenção da recorrência de pterígio.[42] Em outra metanálise, o autoenxerto conjuntival combinado com colírios de ciclosporina foi o melhor tratamento adjuvante para prevenir a recorrência após a cirurgia do pterígio primário.[43] O papel desses agentes como terapia primária sem cirurgia adjuvante é questionável.[42][44][45]
- » Consulte um especialista para obter orientação quanto ao uso de esquemas e doses de colírios.

comprometimento visual, aumento rápido ou cosmese insatisfatória

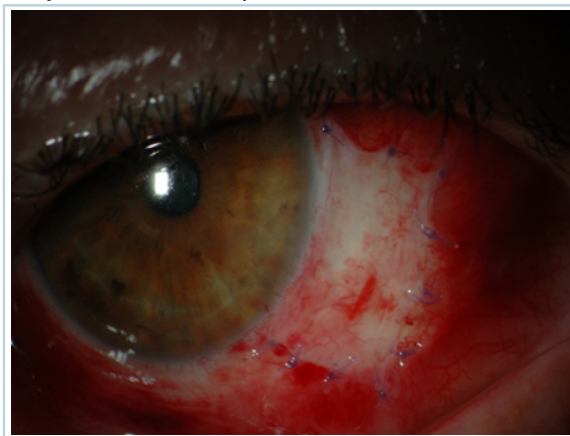
1a. cirurgia

- » Existem diversas técnicas cirúrgicas, dependendo das características do pterígio. Tipicamente, esses procedimentos são realizados sob anestesia local.

Aguda

» A excisão simples é a técnica mais fácil, mas taxas de recorrência >33% foram registradas.[16][48]

» Autoenxerto e retalhos conjuntivais são as técnicas cirúrgicas mais usadas, que envolvem cobrir a área escleral exposta criada após a excisão do pterígio com retalhos conjuntivais rotacionais acima e/ou abaixo da área ou com um enxerto conjuntival livre retirado da conjuntiva bulbar superior.



Olho após excisão de pterígio e autoenxerto conjuntival 1 dia após a cirurgia

Do acervo pessoal de David O'Brart; usado com permissão

As taxas de recorrência após as técnicas de autoenxerto conjuntival são encorajadoras.[17][18]

» Com pterígio extenso ou em pacientes com glaucoma, o transplante de membrana amniótica pode ser usado para cobrir a área escleral exposta.[24][27]

» A ceratoplastia lamelar (transplante corneano de espessura parcial) talvez seja necessária se o afinamento da córnea for significativo, ou em casos recorrentes ou extremamente agressivos.

» A ceratectomia fototerapêutica (CTF) com laser excimer pode ser um tratamento adjuvante útil em casos agressivos que envolvem o eixo visual.

» A técnica de reposicionamento da cabeça do pterígio foi abandonada devido a altas taxas de recorrência.

adjunta agente tópico ou radiação beta

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Aguda

- » Diversos agentes têm sido usados para tentar reduzir a recorrência após a cirurgia primária e, especialmente, para tratar a doença recorrente se esta ocorrer.
- » Esses agentes incluem esquemas pós-operatórios de tiotepa e mitomicina, aplicação perioperatória de mitomicina e daunorrubicina, fluoruracila, além de radioterapia beta usando placas de estrôncio-90.[\[29\]](#)[\[30\]](#)[\[31\]](#)[\[32\]](#)[\[33\]](#)[\[34\]](#)[\[35\]](#)[\[36\]](#) No entanto, a disponibilidade desses agentes pode variar de um país para outro.
- » Embora esses agentes adjuvantes possam reduzir as taxas de recorrência após a excisão simples, seu uso pode estar associado a complicações significativas com risco de perda da visão, como perda de células endoteliais corneanas, ulceração escleral, fusão e até perfuração.[\[36\]](#)[\[37\]](#)[\[38\]](#)[\[39\]](#)
- » Recentemente, o uso de anticorpos monoclonais tópicos contra fatores de crescimento endotelial vascular (anti-VEGF) foi preconizado como terapia adjuvante pós-operatória, na forma de colírio ou como injeções subconjuntivais.[\[41\]](#) Na metanálise, o bevacizumabe tópico foi relativamente seguro, associado apenas ao aumento do risco de hemorragia subconjuntival, mas não teve efeito significativo na prevenção de recorrência de pterígio.[\[42\]](#) Em outra metanálise, o autoenxerto conjuntival combinado com colírios de ciclosporina foi o melhor tratamento adjuvante para prevenir a recorrência após a cirurgia do pterígio primário.[\[43\]](#) O papel desses agentes como terapia primária sem cirurgia adjuvante é questionável.[\[42\]](#)[\[44\]](#)[\[45\]](#)
- » Consulte um especialista para obter orientação quanto ao uso de esquemas e doses de colírios.

Contínua

pterígios recorrentes

1a. cirurgia

» O tratamento de pterígios recorrentes pode ser problemático, assim como pode ser difícil a dissecação de lesões recorrentes da córnea. Essas lesões geralmente não podem ser cisalhadas mecanicamente da superfície, pois aderem com firmeza ao estroma corneano subjacente e precisam de dissecação agressiva. Pode haver afinamento subjacente da córnea e, ocasionalmente, transplante corneano lamelar talvez seja necessário para restaurar o contorno normal da superfície.

» Pterígios recorrentes têm uma taxa de recorrência mais alta após excisão que as lesões primárias. Muitos cirurgiões defendem o uso de terapias adjuvantes, como mitomicina tópica, ao tratar dessas lesões, embora seu uso possa estar associado a complicações significativas com risco de perda da visão, como fusão escleral.^[37] Em vez de usar esses agentes, o autor prefere realizar uma técnica de autoenxerto conjuntival repetido com a inclusão de tecido limbal no enxerto.^[18]

Prevenção primária

As medidas para evitar a formação de pterígios baseiam-se na proteção da superfície ocular contra a exposição em excesso à radiação ultravioleta com o uso de óculos de sol coloridos com proteção lateral, e bonés ou chapéus de aba larga. Essas medidas são especialmente importantes para as populações que residem a 40° de latitude do Equador ou em localidades desérticas, e para aquelas que passam longos períodos ao ar livre (por exemplo, marinheiros, surfistas, pessoas com ocupações ao ar livre).

Discussões com os pacientes

Os pacientes devem ser aconselhados a tomar a medicação prescrita conforme instruído e a voltar para as consultas de acompanhamento ou antes, caso ocorram problemas. Recomenda-se enfatizar a importância de evitar a exposição ocular crônica à radiação ultravioleta com o uso de óculos de sol coloridos com proteção lateral e bonés ou chapéus de abas largas. Essas medidas são especialmente importantes para as pessoas que residem a 40° de latitude do Equador ou em locais desérticos, e para aquelas que passam muito tempo ao ar livre.

Monitoramento

Monitoramento

Pacientes com pterígios assintomáticos ou aqueles com sintomas leves que estão presentes há muitos anos e sem história de progressão recente podem receber alta do optometrista com instruções claras para usarem proteção contra radiação ultravioleta (UV) nos olhos (isto é, óculos de sol com proteção lateral e chapéus com aba) e retornarem se os olhos ficarem mais sintomáticos ou se eles notarem que a lesão está aumentando.

Após a excisão cirúrgica e autoenxerto conjuntival, são prescritos para os pacientes colírios de antibióticos combinados com corticosteroides, com a frequência de uso reduzida gradualmente ao longo de 6 a 12 semanas dependendo do grau de inflamação pós-operatória. Os pacientes costumam ser examinados no período pós-operatório no dia 1, 4 semanas, 12 semanas e, depois, a 6 e 12 meses. Quando não há recorrência com 12 meses, os pacientes costumam receber alta e voltar para o cuidado do seu optometrista, sabendo que devem retornar caso tenham novos sintomas ou recorrência da doença.

Complicações

Complicações	Período de ocorrência	Probabilidade
recidiva	variável	Médias
As taxas de recorrência registradas após a excisão com autoenxerto conjuntival variam entre 5% e 15%.^[27] As taxas de recorrência após a excisão simples costumam ser mais altas (>33%).^[16] As recorrências costumam ocorrer nos primeiros 6 meses após a cirurgia. As recorrências podem ser mais agressivas que a lesão original.		
formação pós-operatória de granuloma da cápsula de Tenon	variável	baixa
Raramente pode se desenvolver após excisão cirúrgica com autoenxerto conjuntival. São tumores vasculares benignos das membranas mucosas, que se desenvolvem rapidamente em algumas semanas até atingir o tamanho máximo de 0.5 a 2 cm, e são moles, salientes e levemente pedunculados. Evitar a exposição da cápsula de Tenon é a maneira mais eficaz de prevenir a formação de granuloma da cápsula de Tenon.		
astigmatismo iatrogênico pós-operatório	variável	baixa
Uma complicação incomum que pode ocorrer com lesões extensas que se prolongam até o eixo visual. Pode exigir uma nova intervenção cirúrgica na forma de ceratectomia fototerapêutica (CTF) com laser excimer ou ceratoplastia lamelar.		
cisto de inclusão epitelial pós-operatório	variável	baixa
Ocasionalmente, pode ocorrer após a excisão cirúrgica com autoenxerto conjuntival. Sem risco de perda da visão. Pode exigir excisão cirúrgica simples.		
esclerite necrosante relacionada ao tratamento (fusão escleral)	variável	baixa
Agentes adjuvantes, como esquemas pós-operatórios com colírios de tiotepa e mitomicina, aplicação perioperatória de mitomicina e daunorrubicina, fluoruracila, além de radioterapia beta com o uso de placas de estrôncio-90, podem reduzir as taxas de recorrência após a excisão simples. É possível associar seu uso a complicações significativas com risco de perda da visão, como perda de células endoteliais corneanas, ulceração escleral, fusão e até perfuração.^{[32] [36][37][38][39]}		

Prognóstico

Excisão cirúrgica com autoenxerto conjuntival

Com acompanhamento de até 5 anos, após a excisão cirúrgica com autoenxerto conjuntival, as taxas de recorrência são <15% e os pacientes geralmente se recuperam muito bem.^[27] As complicações após a

excisão do pterígio com autoenxerto conjuntival são poucas, autolimitadas ou corrigidas com facilidade e raramente oferecem risco de perda da visão.^{[17] [27]}

Diretrizes diagnósticas

Reino Unido

Clinical management guidelines: pterygium (<https://www.college-optometrists.org/clinical-guidance/clinical-management-guidelines>)

Publicado por: The College of Optometrists (UK)

Última publicação: 2022

América do Norte

Pediatric eye evaluations: Preferred Practice Pattern (<https://www.aao.org/guidelines-browse>)

Publicado por: American Academy of Ophthalmology

Última publicação: 2022

Comprehensive adult medical eye evaluation PPP (<https://www.aao.org/guidelines-browse>)

Publicado por: American Academy of Ophthalmology

Última publicação: 2021

Frequency of ocular examinations (<https://www.aao.org/guidelines-browse>)

Publicado por: American Academy of Ophthalmology

Última publicação: 2015

Diretrizes de tratamento

Reino Unido

Clinical management guidelines: pterygium (<https://www.college-optometrists.org/clinical-guidance/clinical-management-guidelines>)

Publicado por: The College of Optometrists (UK)

Última publicação: 2022

Principais artigos

- Saw SM, Tan D. Pterygium: prevalence, demography and risk factors. *Ophthalmic Epidemiol.* 1999 Sep;6(3):219-28. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10487976?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10487976?tool=bestpractice.bmj.com)
- The College of Optometrists. Pterygium. Jun 2024 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.college-optometrists.org/clinical-guidance/clinical-management-guidelines/pterygium\)](https://www.college-optometrists.org/clinical-guidance/clinical-management-guidelines/pterygium)
- Clearfield E, Muthappan V, Wang X, et al. Conjunctival autograft for pterygium. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(2):CD011349. [Texto completo \(http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011349.pub2/full\)](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011349.pub2/full) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26867004?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26867004?tool=bestpractice.bmj.com)

Referências

1. Saw SM, Tan D. Pterygium: prevalence, demography and risk factors. *Ophthalmic Epidemiol.* 1999 Sep;6(3):219-28. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10487976?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10487976?tool=bestpractice.bmj.com)
2. Mackenzie FD, Hirst LW, Battistutta D, et al. Risk analysis in the development of pterygia. *Ophthalmology.* 1992 Jul;99(7):1056-61. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1495784?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1495784?tool=bestpractice.bmj.com)
3. Rezvan F, Khabazkhoob M, Hooshmand E, et al. Prevalence and risk factors of pterygium: a systematic review and meta-analysis. *Surv Ophthalmol.* 2018 Sep-Oct;63(5):719-35. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29551597?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29551597?tool=bestpractice.bmj.com)
4. Liu L, Wu J, Geng J, et al. Geographical prevalence and risk factors for pterygium: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2013 Nov 19;3(11):e003787. [Texto completo \(https://bmjopen.bmj.com/content/3/11/e003787\)](https://bmjopen.bmj.com/content/3/11/e003787) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24253031?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24253031?tool=bestpractice.bmj.com)
5. Bikbov MM, Zainullin RM, Kazakbaeva GM, et al. Pterygium prevalence and its associations in a Russian population: the ural eye and medical study. *Am J Ophthalmol.* 2019 Sep;205:27-34. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30849347?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30849347?tool=bestpractice.bmj.com)
6. Di Girolamo N, Chui J, Coroneo MT, et al. Pathogenesis of pterygia: role of cytokines, growth factors, and matrix metalloproteinases. *Prog Retin Eye Res.* 2004;23:195-228. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15094131?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15094131?tool=bestpractice.bmj.com)
7. Tong L, Chew J, Yang H, et al. Distinct gene subsets in pterygia formation and recurrence: dissecting complex biological phenomenon using genome wide expression data. *BMC Med Genomics.* 2009;2:14. [Texto completo \(http://www.biomedcentral.com/1755-8794/2/14\)](http://www.biomedcentral.com/1755-8794/2/14) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19272163?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19272163?tool=bestpractice.bmj.com)

8. Otlu B, Emre S, Turkcuoglu P, et al. Investigation of human papillomavirus and Epstein-Barr virus DNAs in pterygium tissue. *Eur J Ophthalmol*. 2009 Mar-Apr;19(2):175-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19253231?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19253231?tool=bestpractice.bmj.com)
9. Anguria P, Kitinya J, Ntuli S, et al. The role of heredity in pterygium development. *Int J Ophthalmol*. 2014;7(3):563-73. [Texto completo \(https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4067677\)](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4067677) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24967209?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24967209?tool=bestpractice.bmj.com)
10. Di Girolamo N. Association of human papilloma virus with pterygia and ocular-surface squamous neoplasia. *Eye (Lond)*. 2012 Feb;26(2):202-11. [Texto completo \(https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3272209\)](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3272209) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22134594?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22134594?tool=bestpractice.bmj.com)
11. Coroneo MT. Pterygium as an early indicator of ultraviolet insolation: a hypothesis. *Br J Ophthalmol*. 1993 Nov;77(11):734-9. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC504636/pdf/brjophthal00047-0052.pdf\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC504636/pdf/brjophthal00047-0052.pdf) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8280691?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8280691?tool=bestpractice.bmj.com)
12. Dushku N, Reid TW. Immunohistochemical evidence that human pterygia originate from an invasion of vimentin-expressing altered limbal epithelial basal cells. *Curr Eye Res*. 1994 Jul;13(7):473-81. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7924411?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7924411?tool=bestpractice.bmj.com)
13. O'Brart DP, Corbett MC, Rosen ES. The topography of corneal disease. *Eur J Implant Ref Surg*. 1995;7:173-83.
14. Gumus K, Erkilic K, Topaktas D, et al. Effect of pterygia on refractive indices, corneal topography, and ocular aberrations. *Cornea*. 2011 Jan;30(1):24-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20861731?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20861731?tool=bestpractice.bmj.com)
15. The College of Optometrists. Pterygium. Jun 2024 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.college-optometrists.org/clinical-guidance/clinical-management-guidelines/pterygium\)](https://www.college-optometrists.org/clinical-guidance/clinical-management-guidelines/pterygium)
16. Youngson RM. Recurrence of pterygium after excision. *Br J Ophthalmol*. 1972 Feb;56(2):120-5. [Texto completo \(https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1208696\)](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1208696) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5010313?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5010313?tool=bestpractice.bmj.com)
17. Allan BD, Short P, Crawford GJ, et al. Pterygium excision with conjunctival autografting: an effective and safe technique. *Br J Ophthalmol*. 1993;77:698-701. [Texto completo \(https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC504627\)](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC504627) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8280682?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8280682?tool=bestpractice.bmj.com)
18. Al Fayez MF. Limbal versus conjunctival autograft transplantation for advanced and recurrent pterygium. *Ophthalmology*. 2002 Sep;109(9):1752-5. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12208727?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12208727?tool=bestpractice.bmj.com)
19. Zheng K, Cai J, Jhanji V, et al. Comparison of pterygium recurrence rates after limbal conjunctival autograft transplantation and other techniques: meta-analysis. *Cornea*. 2012 Dec;31(12):1422-7. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22643650?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22643650?tool=bestpractice.bmj.com)

20. Ozdamar Y, Mutevelli S, Han U, et al. A comparative study of tissue glue and vicryl suture for closing limbal-conjunctival autografts and histologic evaluation after pterygium excision. *Cornea*. 2008 Jun;27(5):552-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18520504?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18520504?tool=bestpractice.bmj.com)
21. Ratnalingam V, Eu AL, Ng GL, et al. Fibrin adhesive is better than sutures in pterygium surgery. *Cornea*. 2010 May;29(5):485-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20308876?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20308876?tool=bestpractice.bmj.com)
22. Shi YJ, Yan ZG, Yue HY, et al. Meta-analysis of fibrin glue for attaching conjunctival autografts in pterygium surgery. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2011 Jun;47(6):550-4. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21914272?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21914272?tool=bestpractice.bmj.com)
23. Pan HW, Zhong JX, Jing CX. Comparison of fibrin glue versus suture for conjunctival autografting in pterygium surgery: a meta-analysis. *Ophthalmology*. 2011 Jun;118(6):1049-54. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21292327?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21292327?tool=bestpractice.bmj.com)
24. Ma DH, See LC, Liao SB, et al. Amniotic membrane graft for primary pterygium: comparison with conjunctival autograft and topical mitomycin C treatment. *Br J Ophthalmol*. 2000 Sep;84(9):973-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10966947?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10966947?tool=bestpractice.bmj.com)
25. Luanratanakorn P, Ratanapakorn T, Suwan-Apichon O, et al. Randomised controlled study of conjunctival autograft versus amniotic membrane graft in pterygium excision. *Br J Ophthalmol*. 2006 Dec;90(12):1476-80. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1857513\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1857513) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16837545?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16837545?tool=bestpractice.bmj.com)
26. Li M, Zhu M, Yu Y, et al. Comparison of conjunctival autograft transplantation and amniotic membrane transplantation for pterygium: a meta-analysis. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2012 Mar;250(3):375-81. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21935607?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21935607?tool=bestpractice.bmj.com)
27. Ozer A, Yildirim N, Erol N, et al. Long-term results of bare sclera, limbal-conjunctival autograft and amniotic membrane graft techniques in primary pterygium excisions. *Ophthalmologica*. 2009;223(4):269-73. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19339811?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19339811?tool=bestpractice.bmj.com)
28. Page MA, Fraunfelder FW. Safety, efficacy, and patient acceptability of lidocaine hydrochloride ophthalmic gel as a topical ocular anesthetic for use in ophthalmic procedures. *Clin Ophthalmol*. 2009;3:601-9. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2773282\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2773282) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19898665?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19898665?tool=bestpractice.bmj.com)
29. Asregadoo ER. Surgery, thio-tepa, and corticosteroid in the treatment of pterygium. *Am J Ophthalmol*. 1972 Nov;74(5):960-3. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4630176?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4630176?tool=bestpractice.bmj.com)
30. Singh G, Wilson MR, Foster CS. Long-term follow-up study of mitomycin eye drops as adjunctive treatment of pterygia and its comparison with conjunctival autograft transplantation. *Cornea*. 1990 Oct;9(4):331-4. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2078962?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2078962?tool=bestpractice.bmj.com)

31. Frucht-Pery J, Sigalos CS, Ilisar M. Intraoperative application of topical mitomycin C for pterygium surgery. *Ophthalmology*. 1996 Apr;103(4):674-7. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8618770?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8618770?tool=bestpractice.bmj.com)
32. Dadeya S, Kamlesh. Intraoperative daunorubicin to prevent the recurrence of pterygium after excision. *Cornea*. 2001 Mar;20(2):172-4. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11248823?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11248823?tool=bestpractice.bmj.com)
33. Bahrassa F, Datta R. Postoperative beta radiation treatment of pterygium. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 1983 May;9(5):679-84. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6853267?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6853267?tool=bestpractice.bmj.com)
34. Kal HB, Veen RE, Jürgenliemk-Schulz IM. Dose-effect relationships for recurrence of keloid and pterygium after surgery and radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2009 May 1;74(1):245-51. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19362243?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19362243?tool=bestpractice.bmj.com)
35. Bekibele CO, Ashaye A, Olusanya B, et al. 5-Fluorouracil versus mitomycin C as adjuncts to conjunctival autograft in preventing pterygium recurrence. *Int Ophthalmol*. 2012;32:3-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2246200?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2246200?tool=bestpractice.bmj.com)
36. Lee BWH, Sidhu AS, Francis IC, et al. 5-Fluorouracil in primary, impending recurrent and recurrent pterygium: systematic review of the efficacy and safety of a surgical adjuvant and intralesional antimetabolite. *Ocul Surf*. 2022 Oct;26:128-41. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35961535?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35961535?tool=bestpractice.bmj.com)
37. Rubinfeld RS, Pfister RR, Stein RM, et al. Serious complications of topical mitomycin-C after pterygium surgery. *Ophthalmology*. 1992 Nov;99(11):1647-54. [Texto completo \(https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420\(92\)31749-X/pdf\)](https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420(92)31749-X/pdf) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1454338?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1454338?tool=bestpractice.bmj.com)
38. Moriarty AP, Crawford GJ, McAllister IL, et al. Severe corneoscleral infection. A complication of beta irradiation scleral necrosis following pterygium excision. *Arch Ophthalmol*. 1993 Jul;111(7):947-51. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8328937?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8328937?tool=bestpractice.bmj.com)
39. Kheirkhah A, Izadi A, Kiarudi MY, et al. Effects of mitomycin C on corneal endothelial cell counts in pterygium surgery: role of application location. *Am J Ophthalmol*. 2011 Mar;151(3):488-93. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21236405?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21236405?tool=bestpractice.bmj.com)
40. Young AL, Ho M, Jhanji V, et al. Ten-year results of a randomized controlled trial comparing 0.02% mitomycin C and limbal conjunctival autograft in pterygium surgery. *Ophthalmology*. 2013 Dec;120(12):2390-5. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23870302?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23870302?tool=bestpractice.bmj.com)
41. Fallah MR, Khosravi K, Hashemian MN, et al. Efficacy of topical bevacizumab for inhibiting growth of impending recurrent pterygium. *Curr Eye Res*. 2010;35:17-22. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20021250?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20021250?tool=bestpractice.bmj.com)

42. Hu Q, Qiao Y, Nie X, et al. Bevacizumab in the treatment of pterygium: a meta-analysis. *Cornea*. 2014 Feb;33(2):154-60. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24326333?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24326333?tool=bestpractice.bmj.com)
43. Fonseca EC, Rocha EM, Arruda GV. Comparison among adjuvant treatments for primary pterygium: a network meta-analysis. *Br J Ophthalmol*. 2018 Jun;102(6):748-56. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29146761?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29146761?tool=bestpractice.bmj.com)
44. Mandalos A, Tsakpinis D, Karayannopoulou G, et al. The effect of subconjunctival ranibizumab on primary pterygium: a pilot study. *Cornea*. 2010 Dec;29(12):1373-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20856107?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20856107?tool=bestpractice.bmj.com)
45. Fallah Tafti MR, Khosravifard K, Mohammadpour M, et al. Efficacy of intralesional bevacizumab injection in decreasing pterygium size. *Cornea*. 2011 Feb;30(2):127-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20885313?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20885313?tool=bestpractice.bmj.com)
46. Oellers P, Karp CL, Sheth A, et al. Prevalence, treatment, and outcomes of coexistent ocular surface squamous neoplasia and pterygium. *Ophthalmology*. 2013 Mar;120(3):445-50. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3562397\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3562397) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23107578?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23107578?tool=bestpractice.bmj.com)
47. Chui J, Coroneo MT, Tat LT, et al. Ophthalmic pterygium: a stem cell disorder with premalignant features. *Am J Pathol*. 2011 Feb;178(2):817-27. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3069871\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3069871) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21281814?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21281814?tool=bestpractice.bmj.com)
48. Clearfield E, Muthappan V, Wang X, et al. Conjunctival autograft for pterygium. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(2):CD011349. [Texto completo \(http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011349.pub2/full\)](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD011349.pub2/full) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26867004?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26867004?tool=bestpractice.bmj.com)

Imagens

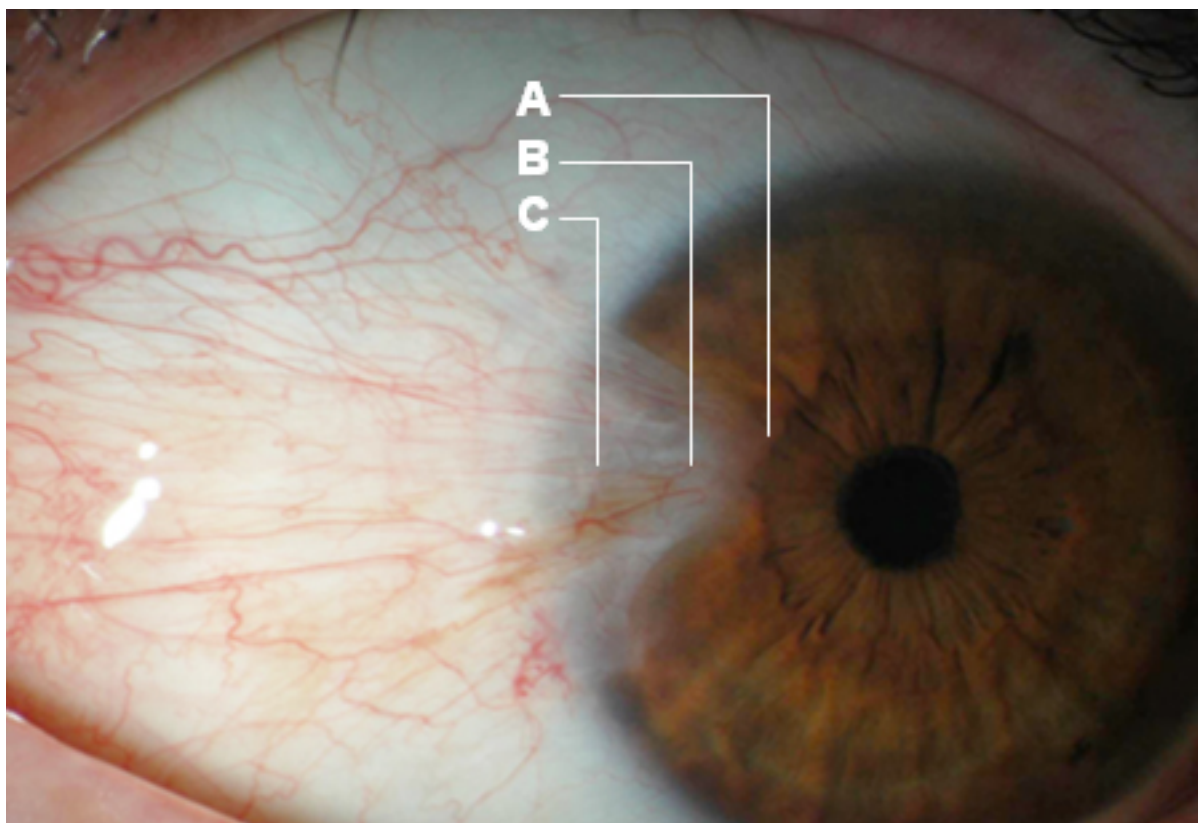


Figura 1: Pterígio : A) cápsula, B) cabeça, C) corpo

Do acervo pessoal de David O'Brart; usado com permissão

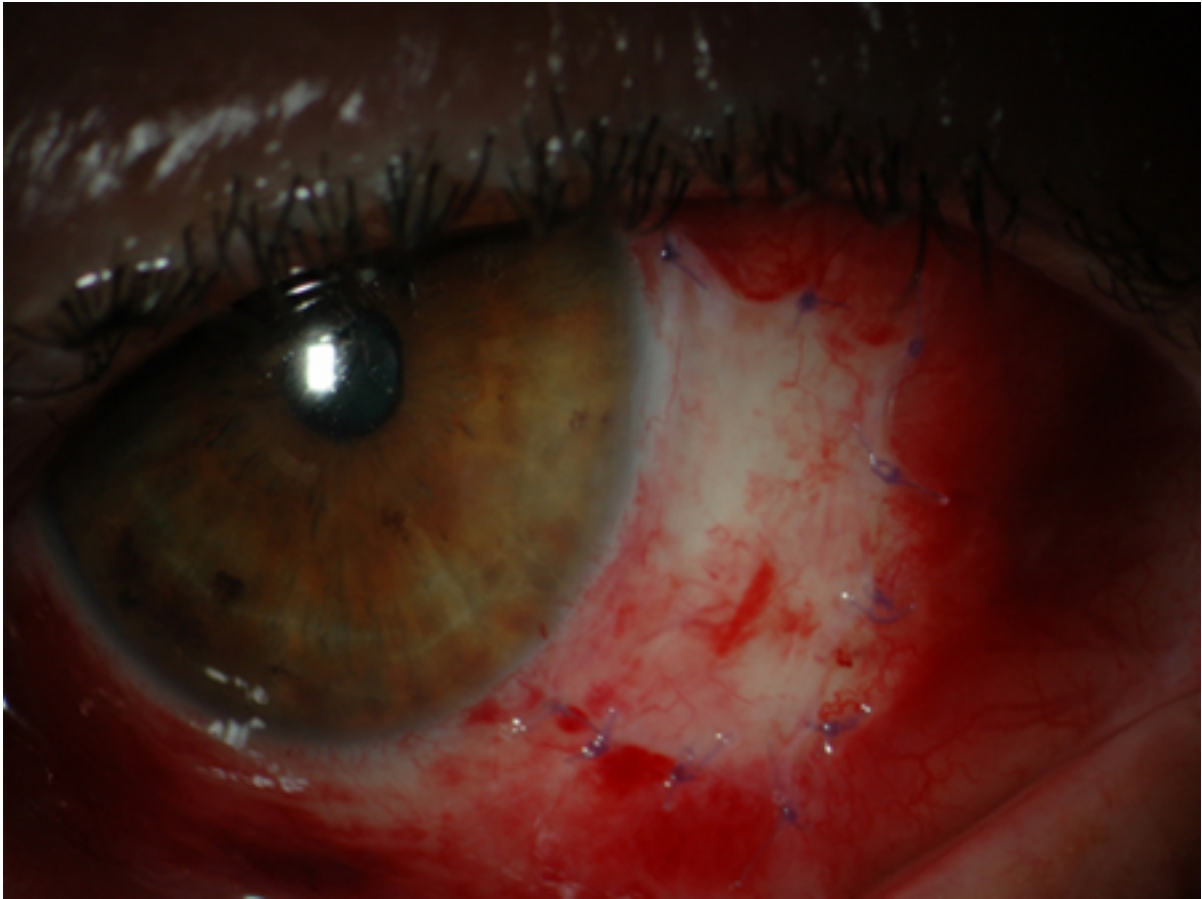


Figura 2: Olho após excisão de pterígio e autoenxerto conjuntival 1 dia após a cirurgia

Do acervo pessoal de David O'Brart; usado com permissão

Aviso legal

O BMJ Best Practice destina-se a profissionais da área médica licenciados. A BMJ Publishing Group Ltd (BMJ) não defende nem apoia o uso de qualquer medicamento ou terapia contidos nesta publicação, nem diagnóstica pacientes. Como profissional da área médica, são de sua inteira responsabilidade a assistência e o tratamento dos seus pacientes, e você deve usar seu próprio julgamento clínico e sua experiência ao utilizar este produto.

Este documento não tem a pretensão de cobrir todos os métodos diagnósticos, tratamentos, acompanhamentos, medicamentos e contraindicações ou efeitos colaterais possíveis. Além disso, como os padrões e práticas na medicina mudam à medida que são disponibilizados novos dados, você deve consultar várias fontes. Recomendamos que você verifique de maneira independente os diagnósticos, tratamentos e acompanhamentos específicos para verificar se são a opção adequada para seu paciente em sua região. Além disso, em relação aos medicamentos que exijam prescrição médica, você deve consultar a bula do produto, que acompanha cada medicamento, para verificar as condições de uso e identificar quaisquer alterações na posologia ou contraindicações, principalmente se o medicamento administrado for novo, usado com pouca frequência ou tiver uma faixa terapêutica estrita. Você deve sempre verificar se os medicamentos referenciados estão licenciados para o uso especificado e às doses especificadas na sua região.

As informações incluídas no BMJ Best Practice são fornecidas "na maneira em que se encontram", sem nenhuma declaração, condição ou garantia de serem precisas ou atualizadas. A BMJ, suas licenciadoras ou licenciadas não assumem nenhuma responsabilidade por nenhum aspecto do tratamento administrado a qualquer paciente com o auxílio dessas informações. Nos limites da lei, a BMJ e suas licenciadoras e licenciadas não deverão incorrer em qualquer responsabilização, incluindo, mas não limitada a, responsabilização por eventuais danos decorrentes do conteúdo. São excluídas todas as condições, garantias e outros termos que possam estar implícitos por lei, incluindo, entre outros, garantias de qualidade satisfatória, adequação a um fim específico, uso de assistência e habilidade razoáveis e não violação de direitos de propriedade.

Caso o BMJ Best Practice tenha sido traduzido a outro idioma diferente do inglês, a BMJ não garante a precisão e a confiabilidade das traduções ou do conteúdo fornecido por terceiros (incluindo, mas não limitado a, regulamentos locais, diretrizes clínicas, terminologia, nomes de medicamentos e dosagens de medicamentos). A BMJ não se responsabiliza por erros e omissões decorrentes das traduções e adaptações ou de outras ações. Quando o BMJ Best Practice apresenta nomes de medicamentos, usa apenas a Denominação Comum Internacional (DCI) recomendada. É possível que alguns formulários de medicamentos possam referir-se ao mesmo medicamento com nomes diferentes.

Observe que as formulações e doses recomendadas podem ser diferentes entre os bancos de dados de medicamentos, nomes e marcas de medicamentos, formulários de medicamentos ou localidades. Deve-se sempre consultar o formulário de medicamentos local para obter informações completas sobre a prescrição.

As recomendações de tratamento presentes no BMJ Best Practice são específicas para cada grupo de pacientes. Recomenda-se cautela ao selecionar o formulário de medicamento, pois algumas recomendações de tratamento destinam-se apenas a adultos, e os links externos para formulários pediátricos não necessariamente recomendam o uso em crianças (e vice-versa). Sempre verifique se você selecionou o formulário de medicamento correto para o seu paciente.

Quando sua versão do BMJ Best Practice não estiver integrada a um formulário de medicamento local, você deve consultar um banco de dados farmacêutico local para obter informações completas sobre o medicamento, incluindo as contraindicações, interações medicamentosas e dosagens alternativas antes de fazer a prescrição.

Interpretação dos números

Independentemente do idioma do conteúdo, os numerais são exibidos de acordo com o padrão de separador numérico do documento original em inglês. Por exemplo, os números de 4 dígitos não devem incluir vírgula ou ponto; os números de 5 ou mais dígitos devem incluir vírgulas; e os números menores que 1 devem incluir pontos decimais. Consulte a Figura 1 abaixo para ver uma tabela explicativa.

A BMJ não se responsabiliza pela interpretação incorreta de números que estejam em conformidade com o padrão de separador numérico mencionado.

Esta abordagem está alinhada com a orientação do [Bureau Internacional de Pesos e Medidas](#).

Figura 1 – Padrão numérico do BMJ Best Practice

numerais de 5 dígitos: 10,000

numerais de 4 dígitos: 1000

numerais < 1: 0.25

Nosso site completo e os termos e condições de inscrição podem ser encontrados aqui: [Termos e Condições do site](#).

Fale conosco

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

David O'Brart, MBBS, DO, MD, FRCS, FRCOphth

Consultant Ophthalmic Surgeon

Guy's and St. Thomas' NHS Foundation Trust, Professor of Corneal Science, King's College, University of London, London, UK

Declarações: DOB holds non-commercial research grants with Rayner Ltd and J&J. He is an author of a reference cited in this topic.

// Pares revisores:

Christopher E. Starr, MD

Associate Professor of Ophthalmology

Director of the Cornea Fellowship and Ophthalmic Education, Weill Cornell Medicine, New York Presbyterian Hospital, New York City, NY

Declarações: CES declares that he has no competing interests.

Robert E. MacLaren, DPhil, DipEd, FRCOphth, FRCS

Professor of Ophthalmology

Nuffield Laboratory of Ophthalmology, University Of Oxford, John Radcliffe Hospital, Oxford, UK

Declarações: REM declares that he has no competing interests.