|  |
| --- |
| **Análise de recidiva de Pterígio em pacientes submetidos à exérese com uso de Mitomicina C em uma clínica de oftalmologia de Uberlândia – MG**  |
| *Analysis of Pterygium recurrence in patients undergoing excision using Mitomycin C in an ophthalmology clinic in Uberlândia – MG*  |

|  |
| --- |
| *DOI: 10.47224/revistamaster.v8i15.424* |
| ***Arthur Franzão Gonçalves*** ***Cayo Rodovalho Nascimento*** ***Daniela Jacó Fernandes******Troy Richard Carneiro Filho******Melissa Mariane dos Reis****e-mail: arthurfranzao@hotmail.com*  |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Resumo**  |  |
| **Introdução**: O pterígio é uma lesão inflamatória crônica de etiologia multifatorial que acomete o tecido conjuntivo da córnea e é induzido, entre outros fatores de risco, principalmente pela exposição à radiação ultravioleta. O tratamento é comumente realizado por exérese simples da esclera, porém apresenta alta taxa de recorrência pós-operatória. A Mitomicina C tem sido bastante estudada nas últimas décadas como terapia adjuvante de escolha capaz de reduzir a taxa de recidiva de pterígio sem provocar complicações oculares graves. **Objetivos**: Analisar a prevalência de recidiva do pterígio em pacientes de uma clínica de Uberlândia-Mg submetidos a exérese cirúrgica associado ao uso de mitomicina C. **Método**: Estudo transversal retrospectivo, de teor quantitativo, descritivo e documental realizado por meio da análise de 376 prontuários de pacientes maiores de 18 anos que foram submetidos a exérese simples de pterígio em associação ao uso de Mitomicina C no período de 2011 a 2019 em uma clínica no município de Uberlândia-MG, no Brasil. **Resultados:** Foi encontrada uma prevalência de 0,05% de recidiva de pterígio na amostra de 376 prontuários. Conclusão: Não houve diferenças estatisticamente significativas da prevalência de recidiva do pterígio nos anos pesquisados (2011-2019). Ademais, o resultado obtido evidencia que a administração intra e pós-operatória da Mitomicina C apresenta eficácia contra a recidiva do pterígio.  |
| **Palavras-chave:** | Pterígio; Mitomicina C; Exérese cirúrgica; Terapia adjuvante; Recidiva  |
| **Abstract** |  |
| **Introduction:** Pterygium is a chronic inflammatory lesion of multifactorial etiology that affects the corneal connective tissue and is induced mainly by exposure to ultraviolet radiation among other risk factors. The treatment is commonly performed by simple excision of the sclera, but it has a high rate of postoperative recurrence. Mitomycin C has been extensively studied in recent decades as an adjuvant therapy of choice capable of reducing the rate of pterygium recurrence without causing serious ocular complications. **Objectives:** To analyze the prevalence of pterygium recurrence in patients at a clinic in Uberlândia-MG who underwent surgical excision associated with the use of mitomycin C. **Methods:** Retrospective cross-sectional study, of quantitative, descriptive and documentary content, conducted through the analysis of 376 medical records of patients over 18 years old who underwent simple pterygium excision in association with the use of Mitomycin C in the period from 2011 to 2019 at a clinic in Uberlândia-MG, Brazil. **Results:** A prevalence of 0.05% of pterygium recurrence was found in the sample of 376 medical records. **Conclusion:** There were no statistically significant differences in the prevalence of pterygium recurrence in the years studied (2011-2019). Furthermore, the results obtained shown that the intraoperative and postoperative administration of Mitomycin C is effective against pterygium recurrence. |
| **Keywords:** | Pterygium; Mitomycin C; Surgical exeresis; Adjuvant therapy; Recurrence |

 |

# INTRODUÇÃO

O pterígio é uma degeneração da superfície ocular que se desenvolve da superfície conjuntival até a córnea, caracterizada por inflamação crônica, proliferação fibrovascular e invasão, podendo ser de origem nasal ou temporal1,2. Possui prevalência variável entre 1% a 30%, porém observou-se uma alta taxa na população da região amazônica brasileira de cerca de 60% dos participantes, e em regiões de baixa latitude como Indonésia, China, Mianmar e Japão relatou prevalência, respectivamente, de 48,7%, 33,0%, 19,6% e 30,8%3.

Ademais, a grande prevalência em regiões equatoriais, demonstra a importância da exposição solar para a patogênese do pterígio, outros fatores de risco relacionados são: idade avançada, sexo masculino, experiência em trabalho ao ar livre, baixa escolaridade, residência rural, baixa renda, negros e tabaco3,4,5. Assim, a etiologia da neoformação sobre a córnea é multifatorial, incluindo fatores genéticos e ambientais, sendo o fator de risco mais importante associado à essa patologia a radiação UV, pois gera estresse oxidativo, estimula a produção de citocinas, matrixmetalloproteinases (MMPs) e fatores de crescimento no epitélio conjuntival que fazem parte da patogênese da mesma. Dentre as manifestações clínicas, o pterígio pode cursar com prejuízo da acuidade visual, desconforto significativo, como a sensação de olho seco, dor ocular e modificações estéticas grosseiras6,7.

 O pterígio também pode ocasionar astigmatismo irregular, bloqueio do eixo óptico e limitação da motilidade ocular, além dos distúrbios visuais resultantes da irritação crônica7,8. Tais desordens oculares juntamente com as alterações estéticas, são indicadores para realização da intervenção cirúrgica, sendoa exérese simples da esclera o método mais comumente utilizado para o tratamento dessa patologia. Por outro lado, ainda há uma alta taxa de recorrência pós-operatória, e para minimizar esses efeitos, a Mitomicina C (MMC), medicamento cuja administração na cirurgia de pterígio é considerada off-label pela *Food andDrugAdministration* (FDA), tem sido usada como terapia adjuvante para o pterígio, bem como foi demonstrado sua capacidade de redução da taxa de recidiva mesmo sendo utilizada em baixas doses1,2,9.

Além das técnicas e condições cirúrgicas, há outras particularidades pré-operatórias envolvidas com a possibilidade de recidiva do pterígio, que são independentes do tratamento indicado, tais como: menor idade (pacientes jovens), pterígio maior, recorrências anteriores, pacientes hispânicos, pele escura, crescimento pré-operatório ativo do pterígio, desfiguração pré-operatória da carúncula, doença coincidente da superfície ocular e predisposição genética4. Assim, o presente artigo busca analisar a prevalência da recidiva do pterígio em pacientes submetidos a exérese cirúrgica associado ao uso de Mitomicina C em uma clínica no município de Uberlândia-MG.

# METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de campo, de cunho transversal retrospectivo, de teor quantitativo, descritivo e documental.

Foram realizadas análises de todos os prontuários da Clínica de Olhos Vision Care, localizada em Uberlândia - MG, totalizando 376 prontuários de pacientes maiores de 18 anos que realizaram a exérese simples de pterígio em associação ao uso de Mitomicina C a 0,02% intra-operatório (uma gota) e após cirurgia por dez dias (uma gota uma vez ao dia), no período de 2011 a 2019. Os dados coletados foram: idade, sexo, ocupação, olho acometido e presença ou não de recidiva pós-operatória.

As informações foram organizadas no software Excel e receberam tratamento estatístico no software R Studio versão 2021.09.0-351, de livre distribuição. A estatística descritiva foi utilizada para organizar, resumir e apresentar os dados sob forma de gráficos e tabela. Como medida de tendência central e dispersão foram calculadas a média e o desvio padrão da variável idade. Para as demais variáveis foi utilizada a frequência e percentuais para a apresentação dos dados. O nível de significância adotado para o presente estudo foi de p<0,05.

Para comparar a distribuição das recidivas de pterígio entre os sexos, e entre os olhos direito e esquerdo foi utilizado o teste exato de Fisher.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário IMEPAC, sob o nº 5.295.009.

# RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na amostra analisada de 376 pessoas com pterígio, 180 (47,90%) eram do sexo feminino e 196 (52,10%) do sexo masculino. A idade variou de 26 a 87 anos, com média total das idades de 46,71 (+ 11,42). A faixa etária mais atingida do sexo feminino foi de 46 a 55 anos (32,22%), enquanto no sexo masculino foi de 46 a 55 anos, representando 36,22%. Seguidas, respectivamente, no sexo feminino e masculino pelas seguintes faixas etárias: 26 a 35 anos com valores de 14,6% e 17,34%; 66 a 75 anos com 4,49% e 3,57%, e na idade superior à 75 anos observou-se menores números, constituindo taxas de 2,24% e 1,53%, conforme a figura/quadro acima.

A maior ocorrência de pterígio foi no olho esquerdo (51,60%) e a maioria dos casos de recidivas também (65,39%). Os dados estão expostos em detalhes na tabela 01.

**Tabela 1 –** Características dos 376,00

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Característica  | Média  | Desvio padrão  |
| Idade  | 46,71 | 11,42 |
|  | Frequência  | Percentual |
| Sexo  |  |  |
| Masculino | 193,00 | 52,10 |
| Feminino  | 180,00 | 47,90 |
| Olho acometido por pterígio |  |  |
| Direito | 182,00 | 48,40 |
| Esquerdo | 194,00 | 51,60 |
| Recidiva do pterígio  |  |  |
| Olho direito  | 9,00 | 34,61 |
| Olho esquerdo  | 17,00 | 65,39 |

Fonte: os autores

Na comparação entre a ocorrência de recidivas entre os olhos direito e esquerdo, não foi detectada diferença significativa entre os olhos, conforme demonstra o gráfico 01.

**Gráfico 01 –** Comparação da distribuição da ocorrência de recidivas de pterígio entre os olhos direito e esquerdo pelo teste exato de Fisher (p=0,08).

Fonte: os autores

Na comparação da ocorrência das recidivas de pterígio entre os sexos foi detectada diferença significativa, indicando que os homens sofrem mais de recidivas que as mulheres, de acordo com o exposto no gráfico 02.

**Gráfico 02 –** Comparação da distribuição da ocorrência de recidivas de pterígio entre os sexos pelo teste exato de Fisher (p=0,04).

Fonte: os autores

Na comparação da prevalência de recidivas de pterígio entre os anos pesquisados, não foram encontradas diferenças significativas no período pesquisado (gráfico 03).

**Gráfico 03 –** Comparação da distribuição da prevalência (em percentuais) de recidivas de pterígio entre os anos pesquisado pelo teste de Qui-quadrado (p=0,58).

Fonte: os autores

Quanto a análise de recidiva, 22 pacientes apresentaram (5,85%), sendo 18 (81,82%) do sexo masculino e 4 (1,06%) do sexo feminino e 354 não tiveram recidiva (94,15%). A recorrência de pterígio destacou-se na faixa etária de 46 a 55 anos (8 casos) no sexo masculino e nas faixas etárias de 26 a 35 e 36 a 45 anos (com dois casos cada uma) no sexo feminino.

Em relação à recidiva de pterígio após a exérese simples com uso de Mitomicina C a 0,02% intra e pós-operatório, foi encontrado uma prevalência de 0,05% na Clínica de Oftalmologia de Uberlândia-MG.

O pterígio tem sua etiologia baseada em uma neoformação conjuntival trapezoidal ou triangular de tecido fibrovascular da conjuntiva bulbar. É mais comum em pacientes que são expostos continuamente a ambiente seco e a raios ultravioletas. Apesar de ser uma formação benigna, pode causar cegueira reversível, uma vez que há obstrução da pupila com o evoluir de sua formação, o que impede a entrada de luz1,2,10.

O presente estudo analisou prontuários de pacientes com idades entre 26 e 87 anos. A faixa etária com a maior prevalência do pterígio foi de 46 a 55 anos, sendo equivalente a várias pesquisas realizadas no Brasil10-12, que demonstraram maior prevalência da doença em indivíduos maiores de 40 anos.

Quanto ao sexo, este estudo concluiu que a maior prevalência de desenvolvimento do pterígio foi entre homens com cerca de 52,10% dos indivíduos analisados, o que concorda com grande número de estudos realizados no Brasil10,11. No entanto, outras pesquisas analisadas indicam maior prevalência no público feminino6,12, o que pode significar a necessidade de estudos mais amplos para verificar associação entre sexo e o desenvolvimento da doença.

Não foram encontrados dados quantitativos sobre o sexo e a faixa etária no que diz respeito à recidiva do pterígio, foram observados apenas dois estudos que salientam que a recidiva da doença é mais comum em pacientes mais jovens4,13, destacando a necessidade da realização de mais pesquisas neste cunho e fortificando a importância do desenvolvimento do presente estudo.

Em relação ao olho acometido, no estudo constatou-se maior ocorrência e recidivas no olho esquerdo. No entanto, não foram encontradas diferenças estatísticas entre olhos (direito e esquerdo). Ademais, também não foram identificados dados na literatura a respeito, podendo significar nenhuma ou pouca relevância.

No que concerne ao tratamento, a primeira técnica cirúrgica para tratamento do pterígio com remoção da conjuntiva e a cicatriz subepitelial foi a exérese simples ou técnica de esclera nua. Esta é relacionada a consideráveis taxas de recidiva do pterígio e complicações pós-operatórias, por esse motivo, para a utilização desse método deve ser acrescido opções adjuvantes, como a Mitomicina C, utilizada neste estudo, para diminuir tal recorrência4,14,15.

Por outro lado, as taxas de recorrência desse estudo foram significativamente menores (0,05%) na amostra de 376 pacientes, em relação às outras pesquisas, que variaram desde 5% a 22,5%, demonstrando assim a efetividade do uso da Mitomicina C intra e pós-operatória, apesar de que algumas pesquisas relataram não haver diferença relevante nessa taxa na aplicação intraoperatória ou na pós-operatória13,16-19.

Ademais, na correlação da prevalência de recorrência de pterígio entre os anos pesquisados (2011-2019), não foram encontradas diferenças significativas, apesar de que houve maiores taxas de recorrência no ano de 2011 e redução significativa nos anos subsequentes, tal fato pode ser devido àcausas ambientais, diferenças no estilo de vida, envolvendo atividades e ocupações ao ar livre e exposição à luz ultravioleta, como também diferenças na suscetibilidade genética4,5,7,20,21.

# CONCLUSÕES

O pterígio é uma lesão inflamatória crônica com formação de tecido fibrovascular da conjuntiva interpalpebral que se prolonga até a córnea, sabe-se que essa patologia é resultado da reação degenerativa do tecido conjuntivo fibroso a múltiplos estímulos e fatores, como a radiação UV, sendo que também possui maior prevalência em indivíduos do sexo masculino, como foi constatado através deste estudo.

Considerando as diversas manifestações clínicas e distúrbios visuais que o pterígio pode acarretar, a indicação terapêutica trata-se da remoção completa de células proliferativas e desse tecido subconjuntival, sendo uma das técnicas a exérese simples, por exemplo. Nesse sentido, para a prevenção de recidiva dessa patologia conclui-se que o uso de Mitomicina C a 0,02% intra ou pós-operatória combinada com a técnica de esclera nua, reduz significativamente a taxa de recorrência de pterígio, sendo que nesse estudo apresentou uma prevalência de 0,05%. Verificou-se também maior recidiva no sexo masculino e na faixa etária entre 46 a 55 anos. Já em relação ao olho acometido, o olho esquerdo foi o que apresentou mais ressurgimento de pterígio.

Ademais, observou-se neste estudo que a patogênese da recidiva também possui relação com causas ambientais, estilo de vida, atividades e ocupações ao ar livre e tempo de exposição solar. Além disso, os autores verificaram a necessidade de publicações de pesquisas sobre o tema proposto devido à grande dificuldade de encontrar estudos recentes e atualizados durante o processo de construção do presente artigo.

# REFERÊNCIAS

ADRIANO, Leidiane et al. Correlação entre o pterígio presumível com olho seco e com fatores de risco sistêmicos e oculares. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v.1, p 1-8, 2021. Disponível em <https://www.scielo.br/j/abo/a/G5TtzbqchJV9zx3sQPrjSWD/?lang=en&format=pdf>. Acesso em 01 de nov. 2021.

AIDENLOO, NaserSamadi; MOTARJEMIZADEH, Qader; HEIDARPANAH, Maryam. Fatores de risco para recorrência de pterígio após autoenxerto límbico-conjuntival: uma investigação retrospectiva em um único centro. **Jornal japonês de oftalmologia** , v. 62, n. 3, pág. 349-356, 2018. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29549462/>. Acesso em 01 de nov. 2021.

CHU, Wai K. et al. Pterígio: novos insights. **Eye (London)**, v. 34, n. 6, p. 1047-1050, 2020. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7413326/>. Acesso em 24 de set. 2021.

DOS SANTOS MARTINS, Thiago Gonçalves et al. Avaliação do efeito antimitótico e antiangiogênico da aplicação subconjuntival pré-operatória de mitomicina C no pterígio primário: um ensaio randomizado. **Oftalmologia internacional**, v. 39, n. 11, p. 2435-2440, 2019. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s10792-019-01081-0>. Acesso em 02 de nov. 2021.

FERNANDES, Arthur G. et al. Pterígio em adultos da Amazônia brasileira: prevalência, estado visual e erros refrativos. **British JournalofOphthalmology**, v. 104, n. 6, p. 757-763, 2020. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31533928/>. Acesso em 25 de set. 2021.

GULANI, Arun C.; GULANI, Aaishwariya A. Cirurgia estética de pterígio: técnicas e resultados em longo prazo. **ClinicalOphthalmology (Auckland, NZ)**, v. 14, p. 1681-1687, 2020. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32606583/>. Acesso em 25 de set. 2021.

GUO, Qie et al. A mitomicina C em baixa dosagem diminui a taxa de recorrência pós-operatória do pterígio ao perturbar a via de sinalização inflamatória do NLRP3 e suprimir a expressão de fatores inflamatórios. **Journalofophthalmology**, v. 2019, p 1-10, 2019. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6885197/>. Acesso em 25 de set. 2021.

KAM, Ka Wai; YOUNG, Alvin L. Resultados de quinze anos de um ensaio clínico randomizado comparando 0,02% de mitomicina C, enxerto autólogo de conjuntiva límbica e mitomicina C combinada com autoenxerto conjuntival límbico em cirurgia de pterígio recorrente. **Arquivo de Graefe para Oftalmologia Clínica e Experimental**, v. 257, n. 12, p. 2683-2690, 2019. Disponível em <https://link.springer.com/article/10.1007/s00417-019-04499-5>. Acesso em 02 de nov. 2021.

MARTINS, Thiago Gonçalves dos Santos et al. Mitomicina C no tratamento do pterígio. **Jornal internacional de oftalmologia**, v. 9, n. 3, p. 465-468, 2016. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4844053/>. Acesso em 02 de nov. 2021.

MONTEIRO, Elber. **Cirurgia de Pterígio: Eficácia e Complicações - O Papel do Ortoptista**. 2018. 73 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade do Mindelo, São Vicente, 2019. Disponível em [http://193.136.21.50/bitstream/10961/5255/1/Cirurgia%20de%20Pter%c3%adgio%20-%20efic%c3%a1cia%20e%20complica%c3%a7%c3%b5es%20FINAL.pdf](http://193.136.21.50/bitstream/10961/5255/1/Cirurgia%20de%20Pter%C3%ADgio%20-%20efic%C3%A1cia%20e%20complica%C3%A7%C3%B5es%20FINAL.pdf). Acesso em 01 de nov. 2021.

NUZZI, Raffaele; TRIDICO, Federico. Como minimizar as taxas de recorrência de pterígio: perspectivas clínicas. **ClinicalOphthalmology (Auckland, NZ)**, v. 12, p. 2347-2362, 2018. Disponível em <https://www.dovepress.com/how-to-minimize-pterygium-recurrence-rates-clinical-perspectives-peer-reviewed-fulltext-article-OPTH>. Acesso em 02 de nov. 2021.

OLIVEIRA, Kenny. **Caracterização dos Graus de Pterígio nas Diferentes Faixas Etárias**. 2018. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade do Mindelo,São Vicente, 2019. Disponível em <http://portaldoconhecimento.gov.cv/bitstream/10961/5269/1/TCC%20Kenny%20final.pdf>. Acesso em 01 de nov. 2021.

PATEL, Ekta D.; RHEE, Michelle K. Técnicas cirúrgicas e adjuvantes para o tratamento do pterígio. **Olhos e lentes de contato**, v.1, p 1-13, 2021. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34686641/>. Acesso em 02 de nov. 2021.

REDA, Ahmed Mohamed; SHAABAN, Yasmine Maher Mohamed; EL-DIN, Somaia Ahmad Saad. Parâmetros histopatológicos em pterígios e correlações clínicas significativas. **Journal of ofthalmic& vision research**, v. 13, n. 2, p. 110-118, 2018. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5905302/>. Acesso em 02 de nov. 2021.

REZVAN, Farhad et al. Prevalência e fatores de risco de pterígio: uma revisão sistemática e meta-análise. **Pesquisa de oftalmologia**, v. 63, n. 5, p. 719-735, 2018. Disponível em<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29551597/>. Acesso em 25 de set. 2021.

RIM, Tyler Hyungtaek et al. A incidência e prevalência de pterígio na Coreia do Sul: um estudo de coorte coreano de base populacional de 10 anos. **PLoSOne**. v. 12, n.3, p 1-10, 2017. Disponível em <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0171954>. Acesso em 02 de nov. 2021.

ROMANO, Vito, et al. Evidência adicional para a hereditariedade do pterígio. **OphthalmicGenet.** v. 37, p. 434-436, 2016. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26933759/>. Acesso em 02 de nov. 2021.

SHAHRAKI, Toktam; ARABI, Amir; FEIZI, Sepehr. Pterígio: uma atualização na fisiopatologia, características clínicas e tratamento. **Therapeutic Advances in Ophthalmology**, v. 13, p. 1-21, 2021.Disponívelem<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34104871/>.Acesso em 25 de set. 2021.

TOZZATTI, Paula Renata Caluff et al. Impacto da Excisão do Pterígio na refração objetiva: Qual o melhor momento para a correção refrativa?.**Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 22, p. 847-847, 2019. Disponível em <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/847/442>. Acesso em 26 de set. 2021.

WAGDY, Faried M. et al. Avaliação do Autoenxerto Conjuntival Aumentado com Aplicação de Mitomicina C versus Implante de Ologen no Tratamento Cirúrgico de Pterígio Recorrente. **JournalofOphthalmology**, v. 2021, p 1-7, 2021. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33505715/>. Acesso em 25 de set. 2021.

WANZELER, Ana Cláudia Viana et al. Mecanismos e candidatos a biomarcadores no desenvolvimento do pterígio. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 82, n. 6, p. 528-536, 2019. Disponível em <http://www.aboonline.org.br/details/5909/en-US/mechanisms-and-biomarker-candidates-in-pterygium-development>. Acesso em 26 de set. 2021.