**CAPÍTULO 01**

**MITOMICINA C VERSUS 5- FLUOROURACIL EM TRABECULECTOMIAS**

**Virgínia Braz da Silva Vaz1**

**Vivian Laís de Lima1**

**Gabriela Oliveira Moura Rigonato1**

**Mario Augusto Mendes Silva1**

**Matheus Felipe Rezende1**

**Amanda Vieira Pires Rezende1**

**Tatiana Rocha Melo1**

**Brunna Estephany Ferreira1**

**Giulia Manuella Resende e Almeida1**

**Bianca Victória Resende e Almeida1**

**Lucas Ferreira1**

**Matheus Henrique Junqueira de Carvalho1**

**Humberto Alcantara Teodoro1**

**Gabriely Gomides Couto de Deus¹**

**Enyr Saran Arcieri2**

**1Discente de Medicina, Centro Universitário IMEPAC, Araguari/MG**

**2Oftalmologista e Docente de Medicina, Centro Universitário IMEPAC, Araguari/MG**

**CAPÍTULO 01**

**MITOMICINA C VERSUS FLUOROURACIL EM TRABECULECTOMIAS**

Virgínia B S Vaz1, Vivian L Lima1, Gabriela O M Rigonato1, Mario A M Silva1, Matheus F Rezende1, Amanda V P Rezende1, Tatiana R Melo1, Brunna E Ferreira1, Giulia M R Almeida1, Bianca V R Almeida1, Lucas Ferreira1, Matheus H J Carvalho1, Humberto A Teodoro1, Gabriely G C Deus1, Enyr S Arcieri2

1Discente de Medicina, Centro Universitário IMEPAC, Araguari/MG.

2Oftalmologista e Docente de Medicina, Centro Universitário IMEPAC, Araguari/MG.

**RESUMO**

A trabeculectomia é o procedimento cirúrgico que visa diminuir a pressão intraocular elevada em pacientes portadores de glaucoma. Mediante a isso, os antimetabólitos, como Mitomicina C (MMC) e 5-Fluorouracil (5-FU) são utilizados durante a cirurgia a fim de diminuir a proliferação fibroblástica no pós-operatório. Nesse contexto, essas substâncias tornaram-se muito utilizadas em cirurgias oftalmológicas, tornando-se alvo de estudos científicos que motivaram a realização do presente trabalho. Para a efetividade da escrita literária, foi utilizada a estratégia metodológica de Revisão Integrativa de Literatura, a partir dos artigos que respondiam à pergunta de pesquisa: “A aplicação da Mitomicina C é mais eficaz que o 5-Fluorouracil na trabeculectomia em pacientes com glaucoma?”. Após essa pesquisa nas plataformas digitais, foram elencados 106 artigos que foram selecionados em fatores inclusivos e exclusivos, obtendo-se ao fim, dez artigos que para a escrita. Os resultados das pesquisas mostraram que a aplicação de MMC é mais eficiente para reduzir a cicatrização na trabeculectomia, porém, a mesma pode ocasionar mais riscos pós-operatórios, como bolha avascular, hipotonia e infecções oftalmológicas. Nesse contexto, o presente estudo visa analisar ambas as substâncias, revisando a eficácia e os prejuízos da Mitomicina C e do 5-Fluorouracil a curto e longo prazo.

*Palavras-chave: Trabeculectomy; Mitomycin; 5-Fluorouracil.*

**1. INTRODUÇÃO**

Glaucoma é um quadro clínico específico ocasionado pelo aumento da pressão intraocular (PIO), ampliação da escavação, atrofia do nervo óptico e perda do campo visual, destacando-se como a principal causa de cegueira e de danos visuais irreversíveis no Brasil. Cerca de 76 milhões de pessoas são portadoras de glaucoma em 2020 e em 2030 esse número aumentará para 95,4 milhões de pessoas. De início gradual e insidioso, o glaucoma evolui sem grandes sintomas até a perda total da visão, se não diagnosticado e tratado em tempo oportuno (GUEDES, 2021).

Nesse contexto, é importante alertar-se sobre a população de risco: maiores que 40 anos, aqueles que possuam antecedentes familiares com essa patologia, portadores de miopia e negros (COSTA *et al.,* 1998).

 Diante disso, utilizada desde 1960, a trabeculectomia é uma modalidade cirúrgica que objetiva o escoamento do humor aquoso, para circulação sistêmica e absorção, acarretando na diminuição da pressão intraocular. Nessa manobra operatória, a resposta cicatricial é determinante para o sucesso peri e pós-cirúrgico. O controle da cicatriz inicia-se durante a cirurgia com a utilização de substâncias antimetabólitas, como o 5-Fluorouracil (5-FU) e a Mitomicina C (MMC). Ambas as soluções têm o intuito de interromper a resposta proliferativa, atuando diretamente no DNA e impedindo a mitose celular e a proliferação fibroblástica (SHIROMA & DE ALENCAR, 2020).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo é revisar e analisar a eficácia e os benefícios do uso da Mitomicina C comparado ao uso de 5-Fluorouracil na trabeculectomia em pacientes com glaucoma, analisando as consequências do uso de cada substância, bem como os ganhos peri e pós cirúrgicos para o paciente.

**2. MÉTODO**

A estratégia metodológica utilizada para a construção deste texto foi a Revisão Integrativa de Literatura (RIL), em que elaborou-se a pergunta de pesquisa, utilizando-se a estratégia PICO — População, Intervenção, Comparação e *Outcomes*. Objetiva-se responder a seguinte questão: “A aplicação do Mitomicina C é mais eficaz que o 5- Fluorouracil na trabeculectomia em pacientes com glaucoma?”

A busca bibliográfica foi realizada nas plataformas: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); *Epistemonikos; Cochrane Library*; Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)* via *Pubmed;* Google Acadêmico. Os termos de busca originaram-se dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), gerando a seguinte pesquisa: *“Adult”AND “Trabeculectomy” AND “Mitomycin” AND “5-Fluorouracil”.*

Estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, publicados no período de 2015 a 2021. Para os critérios de exclusão, foram considerados: artigos sem aderência com a temática e textos duplicados nas bases de dados. Ao final, permaneceram 10 publicações, que contemplam a amostra final que para a elaboração desta RIL.

**3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

**3.1. Resultados Clínicos**

Carvalho (2017) verificou que a possibilidade de sucesso, administrando MMC na trabeculectomia foi superior à do 5-FU. O grupo em que se aplicou MMC garantiu, com maior probabilidade, uma PIO<18 mmHg. Masoumpour *et al.* (2016) destacam que a MMC é mais potente e durável na inibição da proliferação de fibroblastos, porém tem mais risco de complicações associada a hemorragias. Pimentel & Schmidt (2018) concluem que a MMC pode ser mais eficaz que o 5-Fluorouracil. Porém, pode estar associada a maiores complicações, como um aumento da incidência de vazamento da bolha, hipotonia tardia, desenvolvimento de catarata e endoftalmite.

Em contrapartida, Mercieca *et al.* (2018) tiveram que, nos procedimentos de trabeculectomia, 72% administravam 5-FU no pós-operatório e 22% usavam a MMC, com 12% usando qualquer uma das duas substâncias. A preferência do uso de 5-FU deve-se à maior experiência com a substância e melhor manejo de complicações. Amoozgar *et al.* (2016) ressaltam as aplicações de MMC e 5-FU em dosagem múltipla estão associadas a citotoxicidade e complicações graves, como vazamento de bolha e erosão conjuntival. Bell *et al.* (2020) relatam que a MMC e o 5-FU têm sido usados com boas evidências de sucesso, mas apresentam risco aumentado de complicações.

Yamanaka *et al.* (2015) relatam que MMC e 5-FU são eficazes na redução da fibrose, mas seus efeitos colaterais são preocupantes devido à falta de especificidade do tipo celular em induzir efeitos citotóxicos. Para Holló (2017), os efeitos colaterais de 5-FU e MMC são semelhantes, exceto para toxicidade epitelial da córnea, que é mais comum com 5-FU, e da MMC atingindo a câmara anterior e causando complicações corneanas graves. Chen *et al.* (2020) concluíram que as complicações surgidas após a injeção de MMC são maiores do que a injeção de 5-FU. A única complicação que é mais comum com a aplicação do 5-FU é o derrame coroidal.

A partir dos dados revelados, construiu-se a TABELA 1.

**Tabela 1: Abordagens em comum dos artigos selecionados**

|  |  |
| --- | --- |
| **Abordagem** | **Estudos** |
| MMC possui maior eficácia que 5-FU em trabeculectomia. | Carvalho (2017), Masoumpour *et al.* (2016) e Pimentel & Schmidt (2018) |
| As complicações surgidas após o uso de MMC são maiores do que o de 5-FU. | Masoumpour *et al.* (2016), Pimentel & Schmidt (2018), Chen *et al.* (2020) e Mercieca *et al.* (2018) |
| MMC quanto 5-FU são eficazes, mas ambos apresentam complicações. | Amoozgar *et al.* (2016), Bell *et al.* (2020), Yamanaka *et al.* (2015) e Holló (2017). |
| 5-FU como antimetabólito mais usado por especialistas em glaucoma. | Mercieca *et al.*(2018) |

 Fonte: AUTORES.

**4. CONCLUSÃO**

Após realizada a revisão integrativa literária a respeito dessa temática, conclui-se que o uso da Mitomicina C (MMC) tem o potencial de atingir a diminuição da pressão intraocular de forma mais eficaz, além de maior sucesso pós-cirúrgico quando comparada com o uso de 5-Fluorouracil (5-FU). No entanto, o uso da MMC pode ocasionar em maiores complicações oftálmicas, como hipotonia crônica, infecções oftalmológicas, bolha avascular e toxicidade epitelial da córnea. Todavia, conclui-se que seriam necessárias mais pesquisas comparativas sobre a MMC e o 5-FU, a fim de aumentar a confiabilidade e a superioridade de uma substância em detrimento a outra.

**5. REFERÊNCIAS**

AMOOZGAR, B. *et al.* Um papel dos antimetabólitos na cirurgia de tubo de glaucoma: evidências atuais e direções futuras. Opinião atual em oftalmologia, v. 27, n. 2, pág. 164-169, 2016.

BELL, K. *et al*. Aprendendo com o passado: uso de Mitomicina C em trabeculectomia e sua aplicação na cirurgia de glaucoma minimamente invasiva de formação de bolhas. Enquete de Oftalmologia, 2020.

CABOURNE, E. *et al*. Mitomicina C versus 5-Fluorouracil para cicatrização de feridas em cirurgia de glaucoma. Banco de dados Cochrane de revisões sistemáticas, 2015.

CARVALHO, B. Needling pós falência de trabeculectomia ab externo. Revista Sociedade Portuguesa De Oftalmologia, v. 41, n.3, 2017.

CHEN, X. *et al*. Segurança e eficácia do agulhamento de Bleb com antimetabólito após falha de trabeculectomia em pacientes com glaucoma: uma revisão sistêmica e meta-análise. Jornal de Oftalmologia, 2020.

COSTA, Vital Paulino*. et al.* Prevenção da cegueira por glaucoma. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, v. 61, n. 3, p. 356-360, 1998.

GUEDES, R.A.P. Glaucoma, saúde coletiva e impacto social. Revista Brasileira de Oftalmologia, v. 80, n. 1, p. 5-7, 2021.

HOLLÓ, G. Cicatrização de feridas e cirurgia de glaucoma: modulando o processo de cicatrização com antimetabólitos convencionais e novas moléculas. Cirurgia de Glaucoma, v. 59, p. 80-89, 2017.

MASOUMPOUR, M.B. *et.al.* Técnicas atuais e futuras na modulação da cicatrização de feridas após cirurgias filtrantes de glaucoma. Jornal de Oftalmologia, v 10: p. 68-85, 2016.

MERCIECA, K. *et al*. Agulhamento de bolha de trabeculectomia e práticas de administração de antimetabólitos no Reino Unido: uma pesquisa nacional especializada em glaucoma. Jornal Britânico de Oftalmologia, v. 102, n. 9, pág. 1244-1247, 2018.

PIMENTEL, E. & SCHMIDT, J. A mitomicina C é superior ao 5-fluorouracil como antimetabólito em trabeculectomia para glaucoma? Medwave, v. 18, n. 1, 2018.

SHIROMA, L.O & DE ALENCAR, L.M. Seguimento pós-trabeculectomia. Diretriz da Sociedade Brasileira de Glaucoma, 2020.

YAMANAKA, O. *et al.*Patobiologia da cicatrização de feridas após cirurgia de filtração de glaucoma. BMC Oftalmológico, v. 15, 2015.