

PREVENÇÃO DE ENDOFTALMITES PELO USO DE ANTIBIÓTICOS INTRACAMERAIS

Data de aceite: 01/03/2024

Pricila Meirelles Monteiro dos Santos

Graduanda pelo Curso de Enfermagem da
Universidade Potiguar - UNP

Lucélia Maria Carla Paulo da Silva Duarte

Mestre em Enfermagem na Atenção a
Saúde pela Universidade Federal do Rio
Grande do Norte - UFRN

Francisca Araújo Neta

Especialista em Informática na Saúde pela
Universidade Federal do Rio Grande do
Norte-UFRN)

INTRODUÇÃO

Endoftalmite é um processo inflamatório intraocular em virtude de uma infecção causada por microorganismos. É rara e muito temida pelo seu potencial devastador. Por vezes traz danos irreversíveis ao paciente (BRASIL, 2017; BRAGA et al., 2014; TANAKA, 2019).

A endoftalmite pode ocorrer após realização de qualquer cirurgia intraocular, porém sua maior incidência ocorre no pós-operatório de facoemulsificação

(popularmente conhecida como cirurgia de catarata), uma vez que é o procedimento oftalmológico mais realizado mundialmente, em função de estar diretamente relacionado ao envelhecimento da população mundial. Segundo o Ministério da Saúde, o SUS (Sistema Único de Saúde) realizou mais de dois milhões de cirurgias de catarata no período compreendido entre 2013 e 2016 (BRASIL, 2017).

A infecção intraocular pode ser causada por microrganismos gram positivos e negativos com prevalência para os gram positivos, sendo muito rara por fungos, bactérias atípicas e anaeróbios. A incidência desta infecção pós cirurgia de catarata é variável, podendo ser observadas taxas diferentes em várias partes do mundo e que oscilam entre 0, 0128% e 0,11% (TANAKA, 2019; MALEGA et al., 2016).

O Diagnóstico e a identificação precoce do agente etiológico nas endoftalmites são primordiais na escolha do tratamento a ser indicado e para que ocorra segurança nas cirurgias de

cataratas é instituído um conjunto de medidas cujo objetivo é prevenir possíveis infecções no olho (BRASIL, 2017).

A quimioprofilaxia das cirurgias de catarata ainda se dá com administração de antibióticos tópicos em grande parte dos países, sendo esta considerada uma prescrição tradicional (BRAGA et al., 2014).

Hoje, após ensaio clínico randomizado publicado pela Sociedade Europeia de Catarata e cirurgias Refrativas (ESCRS) em 2007 que justificam a redução das endoftalmites, são usados antibióticos intracamerais com maior segurança.

O objetivo deste estudo é realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso de antibióticos na prevenção de endoftalmite pós cirurgia de catarata traçando uma relação entre antibióticos tópicos e intracamerais.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica sobre prevenção de endoftalmite e a utilização do colírio antibiótico tópico e injeção intracameral no combate a endoftalmite no período compreendido entre 2010 e 2020. Os dados foram levantados através de pesquisa online nas bases de dados eletrônicas SciELO, PUBMED, MEDLINE. As palavras chaves utilizadas foram endoftalmite, antibióticos intracameral, catarata.

Somando-se todas as bases de dados, foram encontrados aproximadamente 50 artigos. Após a leitura dos títulos dos artigos, percebeu-se que alguns deles se repetiam nas demais bases e outros não preenchiam os critérios deste estudo. Foram incluídos artigos cuja temática envolvia o uso de antibiótico intracameral e publicados em um período máximo de 10 anos. Os Critérios de exclusão adotados foram artigos publicados antes de 2010 com exceção do artigo da ESCRS de 2007 que foi de importância ímpar neste tema e que deu fundamento para demais pesquisas nos anos seguintes, sendo este referenciado por muitos autores de diversas partes do mundo.

Foram selecionados 30 artigos para leitura do resumo e excluídos os que não diziam respeito ao propósito deste estudo. Após a leitura dos resumos, foram selecionados 20 artigos que preenchiam os critérios inicialmente propostos e que foram lidos na íntegra.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população mundial está envelhecendo e ganhando maior visibilidade nos países em desenvolvimento. É estimado que em 2025 o Brasil chegará a sexta colocação mundial com 32 milhões de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos causando um impacto grande nas áreas de saúde e previdência (BRASIL, 2013).

O envelhecer é um processo natural pelo qual todo organismo passa. Na oftalmologia, o olho, principalmente o cristalino, sofre o processo de opacificação (catarata) necessitando, portanto, de sua retirada e substituição por uma lente intraocular. Além deste,

existem situações como doenças adquiridas ou congênitas, medicações e traumas que também podem levar o homem a precisar fazer esta substituição. A retirada da catarata se faz através de ato cirúrgico no qual é usada a técnica de facoemulsificação. Este ato corrige a visão do paciente após implantação de uma lente de acrílico trazendo-lhe melhores condições de saúde e por conseguinte, qualidade de vida (KANSKI, 2016).

O olho é povoado por uma flora diversificada e devido sua estrutura anatômica, esta não pode ser removida totalmente com o uso de antissépticos no preparo para realização de cirurgia. O colírio antisséptico a base de Polivinil Pirrolidona lodo à 0,5% (PVPI), que é preconizado e usado em grande escala pelos oftalmologistas, elimina parte dos micro-organismos ali localizados, ficando alguns poucos, o que sugere a possibilidade de a partir destes, e com as condições ideais promover o surgimento da endoftalmite (BRASIL, 2017).

A endoftalmite não é combatida ou prevenida com antibióticos endovenosos (MALEGA et al, 2016). Daí surgir a necessidade do uso do colírio antibiótico tópico e mais recentemente o tratamento injetável com antibiótico intracamerar.

Cuidados como antisepsia da região periocular e intraocular, aposição de campo estéril especial que fixe os cílios (KESSEL et al.,2016), instrumental e materiais estéreis, tempo cirúrgico, lente de acrílico e uso de colírio de PVPI à 0,5% três minutos antes do início da cirurgia, são práticas adotadas que geraram grande impacto na prevenção das endoftalmites, mas que, isoladamente, não são suficientes na debelação da endoftalmite (BRASIL,2017).

A antibióticoprofilaxia na cirurgia de catarata, diferentemente de outras cirurgias não oftalmológicas, ocorre no intraoperatório. O antibiótico profilático é administrado com o objetivo de diminuir ou eliminar possíveis microorganismos que possam acessar a câmara anterior do olho (BRASIL, 2016).

Apesar da cirurgia de catarata ser de baixa complexidade, não está livre de complicações. Após a realização deste procedimento o paciente pode desenvolver endoftalmite que é uma infecção temida na área de oftalmologia que, por vezes pode trazer danos irreversíveis ao paciente (BRAGA et al.2014; TANAKA, 2019).

Quando este tipo de complicação acontece, se faz necessária a tomada de medidas urgentes tão logo identificada. Para debelar a infecção se utiliza de injeção intravítrea de antibióticos e/ou cirurgia de vitrectomia posterior (KANSKI, 2016).

Devido à gravidade da endoftalmite e de sua repercussão negativa na vida de um indivíduo, quando o resultado do tratamento não é satisfatório inúmeras tentativas são tomadas no sentido de buscar uma solução para este problema de saúde, já que se trata de uma situação de saúde pública. BRASIL, 2017.

Estudos que buscam medidas profiláticas e antibióticos que tenham ação voltada para oftalmologia são um grande estímulo no tocante a prevenção e tratamento da endoftalmite. São inúmeras as pesquisas realizadas em várias partes do mundo. Associações como ESCRS (Sociedade Europeia de Catarata e cirurgias Refrativas) e ASCRS (Sociedade

Americana de Catarata e Cirurgias Refrativas), assim como outros, trabalham em projetos de estudos que almejam a solução deste problema na busca de novas tecnologias.

Em 2007, a ESCRS (European of cataract and Refractive Surgeon) publicou um estudo clínico prospectivo, randomizado e parcialmente controlado por placebo que trata do benefício do uso do antibiótico intracameral de largo espectro na prevenção de endoftalmite pós-operatória. Neste estudo foram testados a cefuroxima 1mg em 0,1 ml de solução salina, levofloxacina 0,5% tópica e placebo gotas. (ESCRS, 2007)

A conclusão deste foi de que o antibiótico cefuroxima intracameral diminuiu significativamente em 4,92 vezes o risco de desenvolver a endoftalmite no pós-operatório e que os antibióticos tópicos não apresentam evidências fortes no combate a endoftalmite. Este estudo veio para revolucionar a terapêutica profilática na prevenção da endoftalmite pós-cirúrgica. Sendo considerado um marco divisor por trazer evidências fortes e de qualidade na eficácia do tratamento com a cefuroxima. (ESCRS, 2007)

Trabalhos de vários autores que foram desenvolvidos após esta publicação da ESCRS (2007) e que tratam da profilaxia da endoftalmite são unânimes em apontar a cefuroxima como antibiótico intracameral eficaz na redução da taxa de endoftalmite infecciosa pós cirurgia de catarata (KESSEL et al., 2015; ROCK T et al., 2014; ALVES et al., 2017; LI UM et al., 2019; GRZYBOWSKI et al., 2017; HUANG J et al., 2016).

Para KESSEL et al (2015), a profilaxia com antibiótico intracameral, seja a cefazolina, a cefuroxima ou moxifloxacino é a melhor opção, haja vista que estudos por ele pesquisados mostram evidências de alta qualidade a moderada no combate a redução da endoftalmite. Ressalta também que não se pode dizer o mesmo dos antibióticos tópicos. Há uma preocupação de que os antibióticos tópicos usados possam favorecer a seleção de cepas resistentes a medicamentos, uma vez que pacientes tratados com antibióticos tópicos, por dias, ainda apresentam grande número de bactérias na conjuntiva, pondo em questão o uso deste. Apesar destes estudos, pesquisas apontam antibióticoterapia tópica ainda sendo prescrita por quase todos os cirurgiões em várias partes do mundo no pós-cirurgia de catarata.

Apesar do estudo da ESCRS (2007) comprovar a eficácia da cefuroxima intracameral, ela não foi adotada universalmente pelos cirurgiões. Segundo Grzybowski et al., (2017) e Kessel et al.,(2015) além das práticas profiláticas variarem em todo o mundo, não existe um consenso a nível mundial sobre a quimioprofilaxia da endoftalmite. Os cirurgiões optam pela profilaxia que consideram ser a melhor. Existe um pensamento em comum sobre a utilização do antibiótico intracameral: pelo fato de não existir uma preparação comercial disponível em todos os países, o antibiótico intracameral é usado de forma off label em várias partes do mundo, inclusive no Brasil e nos Estados Unidos. (MALEGA, 2016; ANG LI et al., 2019; VIEIRA et al., 2017).

Estudos apontam que a administração destes antibióticos preparados em salas cirúrgicas a partir de soluções outras causam insegurança entre muitos cirurgiões porque

estas podem propiciar erros de diluição, contaminação ou dependendo da dose intoxicação intraocular, ou seja eventos adversos (MALEGA, 2016; ANG LI et al., 2019; VIEIRA et al., 2017).

Somente em 2012, o mundo veio conhecer a solução antibiótica intracameral de cefuroxima através de aprovação da EMA (European Medicines Agency) que permitiu a produção e disponibilização comercial deste medicamento com o nome de Aprokan em mais de 16 países da Europa o que favoreceu o uso deste pelos cirurgiões europeus (MALEGA, 2016).

Na pesquisa on-line realizada por Chang et al., logo após publicação do estudo sobre a cefuroxima com membros da ASCRS (American Society of Catarata and Refrative Surgery) fica comprovado a preferência dos cirurgiões pelos antibióticos tópicos em detrimento do intracameral devido riscos de preparação. Nesta 82% dos cirurgiões usariam o antibiótico intracameral se ele existisse numa preparação pronta comercialmente.

Chang et al (2014) repetiu a mesma pesquisa no ano de 2014 para fazer uma comparação e chegou à conclusão que houve um aumento no número de membros que passaram a usar os preparados intracamerais, mas constatou que boa parte dos cirurgiões ainda tem receio de fazer uso deste e 75% referem que, se ofertado a preços razoáveis, este medicamento comercialmente disponível aumentaria o número de cirurgiões a fazer uso desta injeção intracameral.

Segundo Alves et al.,(2017) a FDA(Food and Drug Administration) é o maior empecilho para o uso do antibiótico intracameral nos Estados Unidos já que ele precisa de aprovação deste órgão para poder ser lançado comercialmente. Ainda afirma que no Brasil o uso deste antibiótico intracameral é off label e que providências estão sendo tomadas junto ao Conselho Federal de Medicina para que se pronuncie através de parecer sobre a profilaxia da endoftalmite com uso de antibiótico intracameral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Resultados dos estudos multicêntricos randomizados do ESCRS (2007) mostram que a cefuroxima 1mg em 0,1ml de solução salina reduz a ocorrência de endoftalmite pós-operatória nas cirurgias de catarata. Esta já é uma realidade em diversos países da Europa que tem o produto comercialmente pronto para uso intraocular no centro cirúrgico desde 2012. Em outros países Europeus, assim como nos Estados Unidos e Brasil não há este antibiótico pronto comercialmente e aprovado, o que dificulta sua adesão por parte dos cirurgiões oftalmologistas devido ao risco na manipulação para preparação do mesmo em sala cirúrgica. Existem outros antibióticos que apresentam excelentes resultados como é o caso do moxifloxacina, porém não apresentam formulação comercial aprovada para uso intracameral.

Apesar dos colírios antibióticos continuarem a ser usados com frequência, pesquisas apontam que não existem evidências fortes de sua eficácia e que estes carecem de estudos.

Enquanto a cefuroxima ou outro antibiótico intracameral não é produzido comercialmente em escala mundial para a oftalmologia, um percentual de cirurgiões oftalmologistas seguem fazendo uso dos colírios antibióticos tópicos em conjunto com as boas práticas como é o uso do colírio PVPI 0,5% e do campo adesivado como prevenção a endoftalmite, outros mantêm as boas práticas e fazem uso off label de antibiótico intracameral.

Percebe-se que se faz necessária a continuação de estudos que produzam conhecimentos suficientemente forte que tragam segurança e eficácia na prevenção da endoftalmite com o uso de antibióticos intracamerais. Que estes sejam produzidos em escala mundial e que um número, cada vez maior de pessoas no mundo possam ser beneficiadas.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. R. Uso Tópico Versus Intracameral de Antibiótico na Profilaxia de Endoftalmite Pós Cirurgia de Catarata. e-Oftalmo.cbo: Revista Digital de Oftalmologia, São Paulo, v. 3, n.1 p.1 -7 , 2020. Disponível em: [10.17545/e-oftalmo.cbo/2017.81](https://doi.org/10.17545/e-oftalmo.cbo/2017.81). Acesso em: 13 abril 2020.

BARRY, P. Prophylaxis of Postoperative Endophthalmitis After Cataracts: Results of The Multicenter Escrs Study and Identification of Risk Factors. Journal of Cataract & Refractive Surgery, vol. 33, n. 6, p.978-988, 2007. Disponível em: https://journals.lww.com/jcrs/FullText/2007/06000/Prophylaxis_of_postoperative_endop_hthalmitis.24.aspx. Acesso em: 02 mar 2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Endoftalmite e de Síndrome Tóxica do Segmento Anterior Relacionadas a Procedimentos Oftalmológicos Invasivos. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso. 3. Ed. 2 reimp . Brasília, DF, 2013.

CHANG, DF. Antibiotic prophylaxis of postoperative endophthalmitis after cataract surgery: Results of the 2014 ASCRS member survey. Journal of Cataract & Refractive Surgery, v. 41, n. 6, p. 1300-1305, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/jcrs/FullText/2015/06000/Antibiotic_prophylaxis_of_postopera tive.25.aspx. Acesso em: 20 abril 2020.

CHANG, DF. Prophylaxis of postoperative endophthalmitis after cataract surgery: results of the 2007 ASCRS member survey. Journal of Cataract & Refractive Surgery, v. 33, n. 10, p. 1801-1805, 2007. Disponível em: https://journals.lww.com/jcrs/FullText/2007/10000/Prophylaxis_of_postoperative_endop_hthalmitis_after.45.aspx. Acesso em: 20 abril 2020.

GRZYBOWSKI, A. et al. Profilaxia de Endoftalmite em Cirurgia de Catarata: Visão Geral dos Padrões de Prática Atual em Todo o Mundo. Curr Pharm Des, v. 23 ,n. 4 ,p. 565-573, 2017. Disponível em: doi:10.2174/1381612822666161216122230. Acesso em: 20 abril 2020.

HUANG, J. Perioperative Antibiotics to Prevent Acute Endophthalmitis after Ophthalmic Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Plos One, LOCAL*, v. 11, n. 1, 2016. Disponível em: DOI: 10.1371/journal.pone.0166141. Acesso em: 04 fev 2020.

KANSKI, J. J. *Oftalmologia Clínica*. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016.

KESSEL, L. Antibiotic Prevention of postcataract endophthalmitis: a systematic review and meta – analysis. *Acta Ophtalmologica*. Dinamarca, v.93, n. ,p 303-317, 2015. Disponível em: DOI: 10.1371/journal.pone.0166141. Acesso em: 13 abril 2020.

MARK PACKER, MD. Prevention, Diagnosis, and Management of Acute Postoperative Bacterial Endophthalmitis. *Science Direct: Journal Of Cataract & Refractive Surgery*. v. 37 ,n. 9, p. 1699-1714, 2011. Disponível em: DOI: 10.1016/j.jcrs.2011.06.018.Acesso em: 15 abril 2020.

MATS LUNDSTROM, MD. Risk Factors for Endophthalmitis After Cataract Surgery: Predictors for Causative Organisms and Visual Outcomes. *Science Direct: Journal Of Cataract & Refractive Surgery*. v.41, n. 11, p. 2410-2416, 2015. Disponível em : DOI.org/10.1016/j.jcrs.2015.05.027. Acesso: 15 abril 2020.

MELEGA, MV. Antibiótico Intracameral Para Prevenção de Endoftalmite Aguda Pós – Cirurgia de Catarata no Brasil. *e-Oftalmo.cbo: Revista Digital de Oftalmologia: São Paulo*, v. 2 ,n. 4 ,p. 1-5, 2016. Disponível em: 10.17545/e-oftalmo.cbo/2016.87. Acesso em: 02 mar 2020.

MELEGA, MV. Safety and Efficacy of Intracameral Moxifloxacin for Prevention of Post- Cataract Endophthalmitis: Randomized Controlled Clinical Trial. *Clinical Key: Journal Of Cataract & Refractive Surgery*. v. 45, n. 3, p. 343-350, 2019. Disponível em: DOI.org/10.1016/j.jcrs.2018.10.044. Acesso em: 02 mar 2020.

ROCK, T. Reduktion der postoperativen Endophthalmitisrate durch intrakamerale Cerfuroximgabe: Ergebnisse aus 5 Jahren Erfahrungen an der Universitäts-Augenklinik Tübingen, oct de 2014. *Thieme*, v. 231, n. 10, p. 1023-1028, 2014. Disponível em: DOI:10.1055/s-0034-1383013. Acesso em: 18 fev 2020.

STEVE A. Dose and Administration of Intracameral Moxifloxacin for Prophylaxis of Postoperative Endophthalmitis. *Clinical Key: Journal Of Cataract & Refractive Surgery*, v. 42, n. 12, p. 1730-1741, 2016. Disponível em: DOI:10.1016/1.1crs.2016.10.017. Acesso em: 10 mar 2020.

TANAKA, T. Diagnóstico Etiológico das Endoftalmites e Análise Direta do Humor Vítreo em Frasco de Hemocultura por Espectrometria de Massas Maldí – TOF. 2011. Tese (doutorado em ciências do programa de oftalmologia) - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2011.

UM, L. Postoperative Endophthalmitis Before and After Preferred Utilization of Prophylactic Intracameral Antibiotics for Phacoemulsification Cataract Surgeries at Cole Eye Institute., *Eye & Contact Lens: Science & Clinical Practice*: v. 45, n. 5, p. 306- 309, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/claajournal/Abstract/2019/09000/Postoperative_Endophthalmitis_Before_and_After.5.aspx. Acesso em: 20 abril 2020.

VIEIRA, I. V. et al. Segurança e eficácia na injeção Intracameral de Moxifloxacino para Profilaxia da Endoftalmite após a Facomeulsificação. *Arq. Bras. Oftalmol: São Paulo*, v. 80, n. 3, p.165-167, 2017. Disponível em: DOI: org/10.5935/0004-2749.20/70040. Acesso em : 31 mar 2020.