

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

***CAMPUS* PASSO FUNDO**

CURSO DE MEDICINA

LUIZA DA SILVA WILDNER

INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR INFECÇÕES OCULARES

PASSO FUNDO, RS

2024

LUIZA DA SILVA WILDNER

INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR INFECÇÕES OCULARES

Trabalho de Curso de graduação apresentando como requisito parcial para obtenção do título de médico da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Passo Fundo-RS.

Orientador (a): Prof^a. Ma. Daniela de Linhares Garbin Higuchi

Coorientador (a): Prof^a. Dr^a. Renata dos Santos Rabello.

PASSO FUNDO, RS
2024

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Wildner, Luiza da Silva
Internações hospitalares por infecções oculares /
Luiza da Silva Wildner. -- 2024.
36 f.

Orientadora: Mestre Daniela de Linhares Garbin
Higuchi
Co-orientadora: Doutora Renata dos Santos Rabello
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Medicina, Passo Fundo, RS, 2024.

I. Higuchi, Daniela de Linhares Garbin, orient. II.
Rabello, Renata dos Santos, co-orient. III. Universidade
Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LUIZA DA SILVA WILDNER

INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR INFECÇÕES OCULARES

Trabalho de Curso de graduação apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Passo Fundo-RS.

Orientadora: Prof^a. Ma. Daniela de Linhares Garbin Higuchi

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Rentada dos Santos Rabello

Este Trabalho de Curso foi defendido e aprovado pela banca em: 19 /06 / 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Ma. Daniela de Linhares Garbin Higuchi
Orientadora

Roger Syllos

Lissandra Glusczak

AGRADECIMENTOS

Todo esse processo de formação profissional demanda muita energia, e como de costume, em algum momento, acabamos por nos sentirmos cansados e perdidos. É importante termos pessoas que nos ajudem nessa caminhada, tornando-a mais leve. Gostaria de agradecer, em primeiro momento, minha mãe, meu irmão, minha tia e meu pai, por estarem comigo, apoiando esse processo, e que mesmo longe se fazem presentes das suas maneiras. Agradeço as amigas de convívio diário, que sempre estiveram dispostas a ouvir sobre o mesmo assunto, diversas vezes, até o momento que a situação fosse resolvida, me acolhendo da melhor forma que puderam. E não poderia deixar de mencionar os monitores de TC, que me auxiliaram incansavelmente nesse processo.

Em último, agradeço ao meu suporte emocional – minha gata Margot Margarida – que se deixou ser amassada e incomodada para que eu pudesse me acalmar nos momentos de estresse que a vida universitária nos proporciona em certas circunstâncias.

APRESENTAÇÃO

O presente trabalho de Curso de graduação em Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *campus* Passo Fundo-RS, foi elaborado de acordo com o Manual de Trabalhos Acadêmicos da instituição e com o Regulamento de Trabalho de Curso. Realizado pela acadêmica Luiza da Silva Wildner sob orientação da Prof.^a Ma. Daniela de Linhares Garbin Higuchi e coorientação da Prof.^a Dr.^a Renata Dos Santos Rabello, sendo composto pelo projeto de pesquisa, relatório de atividades e artigo científico. O trabalho foi desenvolvido e escrito no período compreendido entre agosto de 2022 a julho de 2024, servindo como método avaliativo dos componentes curriculares (CCR) de Trabalho de Curso I, II e III. Durante o CCR de Trabalho de Curso I foi elaborado o projeto de pesquisa e não necessitando ser submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS, sendo a coleta iniciada no componente de Trabalho de Curso II e após isso foi realizado o agrupamento dos dados e análise estatística. No Trabalho de Curso III foi elaborado o artigo científico de acordo com as normas da revista determinada. A pesquisa coletou dados secundários da plataforma DATASUS analisar as internações hospitalares por infecções oculares.

RESUMO

As infecções oculares têm extrema importância no âmbito da saúde, visto que se não diagnosticadas e tratadas precocemente podem evoluir para perda de visão. No Brasil, o principal tipo de atendimento para manejo de infecções oculares é de caráter eletivo. Entretanto, as afecções que levam a hospitalização interferem na qualidade de vida do paciente, pois se não diagnosticado e tratado de maneira correta, pode gerar sequelas permanentes, como a cegueira. Assim, o objetivo deste estudo é descrever a população que mais sofre com internações hospitalares por infecções oculares no Rio Grande do Sul, no período de 2018 a 2020, além de identificar o caráter de atendimento mais prevalente, bem como estimar a prevalência de internações por afecções oculares. O estudo é do tipo quantitativo, observacional, ecológico de cunho descritivo e baseado em dados secundários coletados a partir do Sistema de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Dessa forma, o estudo, além de contribuir com atualizações de perfil de população que mais acomete as infecções e posteriormente cursam com internações, também vai colaborar para pensar em políticas públicas que englobam essa população alvo, a fim de reduzir os riscos e consequências decorrentes desses quadros.

Palavras-chave: Infecções oculares; Internação hospitalar; Prevalência de internação.

ABSTRACT

As eye infections have paramount importance in the realm of health, as if not diagnosed and treated early, they can lead to vision loss. In Brazil, the main type of care for managing eye infections is elective. However, conditions that lead to hospitalization interfere with the patient's quality of life, as if not diagnosed and treated correctly, they can generate permanent sequelae, such as blindness. Thus, the aim of this study is to describe the population most affected by hospitalizations due to eye infections in Rio Grande do Sul, from 2018 to 2020, as well as to identify the most prevalent type of care, and estimate the prevalence of hospitalizations due to eye conditions. The study is quantitative, observational, ecological in nature, descriptive, and based on secondary data collected from the Unified Health System Information Technology (DATASUS). Thus, the study, besides contributing with updates on the population profile most affected by infections and subsequently requiring hospitalizations, will also collaborate in thinking about public policies that encompass this target population, aiming to reduce the risks and consequences resulting from these conditions.

Keywords: Ocular infections; Hospital admission; Prevalence of admissions

Sumário

1	Sumário	
1.	INTRODUÇÃO.....	9
2.	DESENVOLVIMENTO.....	11
2.1.	PROJETO DE PESQUISA	11
2.1.1.	Tema.....	11
2.1.2.	Problema(s).....	11
2.1.3.	Hipótese(s).....	11
2.1.4.	Objetivos	11
2.1.5.	Justificativa	12
2.1.6.	Referencial teórico	13
a)	Conjuntivites	14
b)	Ceratites	15
c)	Uveítes	16
d)	Endoftalmites	17
2.1.7.	Metodologia.....	19
2.1.8.	Recursos.....	21
2.1.9.	Cronograma.....	21
	REFERÊNCIAS	22
2.2.	RELATÓRIO DE PESQUISA.....	25
3.	ARTIGO CIENTÍFICO	26
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34

1. INTRODUÇÃO

As infecções oculares ocorrem quando microorganismos patógenos – bactérias, vírus, fungos e parasitas – invadem qualquer estrutura que compõe o globo ocular, ou tecidos adjacentes. Esse processo da doença cursa com sinais e sintomas que podem não ser considerados relevantes, tais como olhos vermelhos, lacrimejamento, olho seco, prurido entre outros sintomas, mas quando cursam com dor ocular, olhos inchados – ou edema nas regiões perioculares – ou com baixa acuidade visual isso acaba gerando angústia ao paciente e esse vai em busca de atendimento médico. É relevante ressaltar que a clínica dessas infecções vai depender do tecido ou estrutura ocular que foi acometida (ARAÚJO, L. E. K.; FURQUIM, M. C; VARGAS, J A A., 2015).

A inervação do globo ocular é mais rica em sua superfície, sendo as afecções superficiais como as conjuntivites, esclerites e ceratites as mais dolorosas. Já a dor de origem no globo ocular pode acabar sendo referida na distribuição do ramo oftálmico do nervo trigêmeo, podendo simular cefaleias importantes de início recente. Quanto a úvea – composta por coróide, íris e corpo e processos ciliares – é um conjunto ricamente inervado podendo gerar quadros dolorosos quando agredida por processos inflamatórios (uveítes). Entretanto, existem estruturas que, se lesadas, podem não gerar quadros tão dolorosos. Por exemplo, perfurações oculares ou até descolamento de retina. (Araújo et al., 2015).

Em um primeiro momento, a categorização dos principais patógenos que acometem os olhos e seus anexos devem ser realizadas. Em estudo feito em 2015, (Araújo et al., 2015) foram abordadas as principais afecções oftalmológicas em pronto-socorro, que são elas conjuntivites, ceratites, endoftalmites e uveítes. A depender do patógeno a clínica e potenciais consequências devem ser consideradas, uma vez que as infecções oculares são uma causa relevante de perda de visão em todo o mundo (Araújo et al., 2015). Esses pacientes são comumente atendidos na Atenção Primária em Saúde (APS), sendo esse primeiro contato de extrema importância para o reconhecimento e tratamento precoce, evitando possíveis complicações do quadro clínico, além de prevenir novos casos na comunidade.

Referente aos patógenos, as conjuntivites são as mais recorrentes, podendo ser de origem viral ou bacteriana. A primeira causa cerca de 80% dos casos de conjuntivite aguda em adultos. Já a segunda

é potencialmente mais grave, visto que em situações de complicações pode causar perda visual, principalmente se a origem dessa infecção for pela bactéria *Chlamydia trachomatis*. Além das conjuntivites, as ceratites também possuem relevância, já que as de origem microbiana (bacteriana, fúngica e parasitária) são consideradas a quinta causa de cegueira em todo o mundo (KASE C; BOPPRE Y.T; ROCCHETTI T.T, 2023). De acordo com o Ministério da Saúde (2021) cerca de 285 milhões de pessoas estão visualmente prejudicadas no mundo, dos quais 60 a 80% dos casos poderiam ter sido evitados e tratados.

Em estudos feitos em São Paulo, no Serviço de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina, os casos de infecção ocular apareceram com maior frequência em pessoas do sexo masculino, com uma idade média de 42,2 anos (Kase et al., 2023). Esse dado nos mostra que a população masculina, de uma maneira historicamente entendida, não tem uma busca ativa pela saúde, deixando que os quadros de doenças evoluam para situações mais graves antes de buscar atendimento médico, conseqüentemente, ocorrendo mais internações e mais sequelas dessas infecções.

As infecções oculares representam uma preocupação significativa no âmbito da saúde e apresentam desafios únicos tanto para prevenção quanto para controle dessas doenças. A interação entre paciente, profissional de saúde e o ambiente hospitalar cria um cenário propício para disseminação dessas infecções, que possuem potenciais de lesar a qualidade de vida e trazer conseqüências para a saúde ocular do paciente. Essas questões são de extrema importância para que se iniciem novos protocolos de cuidados médicos.

Entre todas as etiologias, como infecção, trauma, inflamação, degeneração e deficiência nutricional, a ceratite infecciosa representa a principal causa de cegueira corneana tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, com uma incidência estimada variando de 2,5 a 799 por 100.000 habitantes por ano, dependendo da localização geográfica e desenho do estudo, porém sendo mais prevalente em países de baixa renda (Ting, D.S.J., Ho, C.S., Deshmukh, R. 2021).

A complexidade das internações hospitalares por infecções oculares é agravada por uma variedade de fatores, incluindo a exposição a agentes patogênicos virais, bacterianos e fúngicos. A utilização de dispositivos médicos invasivos, a inadequada higienização das mãos e superfícies, bem como a disseminação cruzada de patógenos entre profissionais da saúde e pacientes são fatores relevantes e devem ser debatidos. No entanto, há informações limitadas no Brasil sobre os aspectos médicos e sociais das emergências oftalmológicas. Essas informações podem ser importantes na gestão e na elaboração de estratégias de prevenção e proteção de pessoas com essas condições. (PIERRE FILHO, P. T. P, 2010).

Nesta perspectiva, esse trabalho busca descrever de forma sociodemográfica o paciente que necessita de intervenções hospitalares por conta de infecções oculares, a fim de destacar a importância de implementações e estratégias eficazes na prevenção e no tratamento precoce, a fim de reduzir as internações e medidas mais invasivas no tratamento dessas infecções.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. PROJETO DE PESQUISA

2.1.1. Tema

Internações hospitalares por infecções oculares no estado do Rio Grande do Sul no período de 2018 a 2020.

2.1.2. Problema(s)

Qual o caráter de atendimento das internações hospitalares por infecções oculares mais prevalentes?

Qual o perfil demográfico dos casos internados por infecções oculares no Rio Grande do Sul no período de 2018 a 2020?

Qual a prevalência de internações por infecções oculares no Rio Grande do Sul no período de 2018 a 2020?

2.1.3. Hipótese(s)

Espera-se encontrar maior prevalência do caráter de atendimento do tipo eletivo, visto que as afecções oculares que mais acometem não costumam a evoluir como urgências.

Espera-se encontrar mais internações no sexo masculino e que se autodeclaram brancos, uma vez que a população masculina tende a buscar menos os atendimentos de saúde e em relação a etnia, é a mais encontrada no estado do Rio Grande do Sul.

Espera-se encontrar uma prevalência de internação por infecções oculares entre 2,5 a 799 em cada 100.000 habitantes.

2.1.4. Objetivos

2.1.4.1. Objetivo geral

Caracterizar o perfil demográfico dos casos internados por afecções oculares no Rio Grande do Sul no período de 2018 a 2020.

2.1.4.2. Objetivos específicos

Identificar o caráter de atendimento mais prevalente.

Estimar a prevalência da internação por afecções oculares.

2.1.5. Justificativa

As infecções oculares são problemas oftalmológicos provocados por diversos motivos, podem ser de origem congênita ou por hábitos de vida e por exposição aos agentes causadores. É importante na visão salientar que a médio e longo prazo, essas infecções podem causar, entre outras coisas, dificuldade e até mesmo, em casos graves, a cegueira. De acordo com o Ministério da Saúde (2021) cerca de 285 milhões de pessoas estão visualmente prejudicadas no mundo, dos quais 60 a 80% dos casos poderiam ter sido evitados e tratados.

Estudos realizados em 2024 apontam que uma das principais causas de doença infecciosa que acomete os olhos são as conjuntivites. As de causa viral são de aproximadamente 80% dos casos de infecções agudas em adultos. Já as conjuntivites bacterianas são potencialmente mais graves, sendo a principal causa de cegueira dentre as infecções e sendo causada, principalmente, pela bactéria *Chlamydia trachomatis* – tendo a infecção chamada de tracoma. Além das conjuntivites, estão contempladas nesse estudo as infecções conhecidas como ceratites, endoftalmites e uveítes, também sendo causadores em potencial para consequências graves, como a cegueira (Kase et al., 2024).

As infecções oculares são causas importantes que repercutem com consequências limitantes, como a perda da visão. Pacientes acometidos por essas doenças são comumente atendidos na Atenção Primária em Saúde, demonstrando que esse primeiro atendimento é de suma importância no reconhecimento e tratamento precoce dessas infecções, a fim de evitar complicações do quadro clínico, além de evitar possíveis novos casos na comunidade em que estão inseridos.

De acordo com um estudo feito nos Estados Unidos em 2010, 44,8% dos atendimentos oftalmológicos de emergências foram devido a condições não emergenciais (Chen J, Chen C.M, Zheng Y, Zhong L., 2023). Isso aponta uma falta de conhecimento público do que seriam doenças oculares agudas e da orientação em buscar um atendimento na Atenção Primária em Saúde, a fim de reduzir a utilização inadequada de serviços de emergência.

Em um estudo feito no Nordeste em 2010, aponta que em apenas 50,6% dos casos foram encaminhados formalmente de uma unidade de saúde primária ou secundária, enquanto 43,2% compareceram diretamente ao hospital de referência. (Pierre Filho, 2010). Além disso, os casos mais frequentes de atendimento em urgências oculares aparecem nos adultos de sexo masculino e estão intimamente ligados a questões de falta de procura e preocupação com a saúde. (Vieira, C. G. L.; Marques, M. L.; Lacerda, R. L., 2002).

Dessa forma, há limitada informação ao público sobre as doenças que podem afetar o globo ocular, bem como a pouca procura de atendimento especializado com oftalmologistas são impasses que colaboram com o aumento das infecções em estágios mais graves e, concomitantemente, suas consequências, dependentes do atraso no começo do tratamento. Com isso, a informação pode ser uma importante estratégia de gestão e planejamento para prevenção e proteção da população referente a essas infecções.

2.1.6. Referencial teórico

A inervação do globo ocular é mais rica em sua superfície, sendo as afecções superficiais de conjuntiva, esclera e córnea as mais dolorosas. A dor de origem no globo ocular pode ser referida na distribuição do ramo oftálmico do nervo trigêmeo, simulando cefaleia importante de início recente. A úvea é uma estrutura ricamente inervada podendo gerar quadros dolorosos quando agredida por processos inflamatórios (uveíte) ou isquêmicos (glaucoma). Outras estruturas oculares podem não gerar quadros tão dolorosos, por exemplo, perfurações oculares extensas ou o descolamento de retina. Logo não será a queixa de dor que irá, necessariamente, predizer a gravidade do quadro oftalmológico (Araújo et al., 2015).

Os processos oftalmológicos agudos apresentam níveis variados de gravidade e são tratados pelos pacientes de formas muito diferentes. Alguns tendem a automedicação ou simplesmente a solicitar medicamentos na farmácia, enquanto outros pedem consultas para o clínico geral ou para o oftalmologista. As lesões oculares, infecções, tumores, descolamento de retina e uveítes estão entre as doenças oculares mais comuns em atendimentos de emergência no pronto-socorro. Um exame cuidadoso e tratamento adequado são importantes fatores, uma vez que as emergências oculares podem ter um prognóstico ruim, resultando em perda de um olho ou cegueira (Pierre Filho, 2010).

Inúmeros estudos apresentam como predominância de atendimentos de emergência oftalmológica, pacientes do sexo masculino, com inflamações ou infecções oculares ocupando o segundo lugar entre as queixas mais comuns (Vieira et al., 2002). É importante reconhecer que, embora certas condições oculares possam afetar ambos os sexos, as diferenças biológicas e hormonais entre homens e mulheres podem influenciar a incidência e gravidade de certas doenças oculares, exigindo uma abordagem personalizada para cada gênero. Por serem mais expostos a possíveis agentes causadores de infecção – poeira, agentes químicos, resíduos agrícolas – os homens acabam sendo mais propensos a frequentarem hospitalizações por infecções oculares, destacando a importância de exames oftalmológicos regulares para avaliar o risco e prevenir complicações relacionadas a essa condição silenciosa (Schmid, K. L. 2015).

A busca mais comum por atendimentos oftalmológicos na urgência são os traumas oculares, infecções oculares, tumores, descolamento de retina e uveíte. Segundo estudo realizado em 2012, a região sul do Brasil apresenta, além dos traumas oculares, as inflamações palpebrais, os transtornos de conjuntiva, da córnea e esclera também foram diagnosticados, dentre eles, as principais buscas por atendimento oftalmológico nas emergências foram referentes a corpo estranho de córnea, ceratites superficiais, conjuntivites, pterígio e blefarites (Rocha et al., 2012).

a) Conjuntivites

Referente as infecções mais acometidas, as conjuntivites virais causam aproximadamente 80% dos casos de conjuntivite infecciosa aguda em adultos. Já as conjuntivites bacterianas são potencialmente mais graves ocorrendo principalmente em crianças. A principal causa de cegueira é decorrente da infecção pela bactéria *Chlamydia trachomatis*. Essas doenças infecciosas ocorrem na membrana translúcida que cobre a parte visível da esclera e reveste as pálpebras. Com base em dados de junho de 2022, a Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que 125 milhões de pessoas vivem em áreas endêmicas com *Chlamydia trachomatis* com maior risco de cegueira. (OMS, 2022).

A clínica dessa infecção geralmente cursa com irritação ocular, sensação de inchaço de pálpebras, secreção mucosa e, ainda, pode apresentar ptose, porém, alguns casos podem ser assintomáticos. Outro fator possível na origem da infecção são as lentes de contato por períodos longos pode gerar a irritação. (Zola E, van der Meulen I.J, Lapid-Gortzak R, van Vliet J.M, Nieuwendaal C.P; 2008)

Em estudo realizado em 2013, verificou que o uso de lentes de contato pode cursar com inúmeras complicações oculares, alterando de sintomas leves, como olhos secos e prurido, até condições mais graves como ceratite microbiana associada ao uso de lentes de contato, que exige atenção imediata. Os microorganismos mais relacionados com esse tipo de afecção são *Pseudomonas aeruginosa* ou *Acanthamoeba* e podem progredir rapidamente e gerar sérias complicações à visão, como a cegueira. (Aboshiha J.A, 2013).

Outro fator que pareceu influenciar no aparecimento de conjuntivites – principalmente de origem viral – foi o clima. Em estudo feito no Reino Unido em 2017, surtos de conjuntivites foram evidenciados com maior frequência nos meses de verão. Entretanto, mesmo que a questão do uso de lentes ainda tenha maior relevância no aparecimento da infecção, não se pode afirmar que esse seja o único fator de risco para que se desenvolva a infecção. (Naresh B. K; Harsha, L.R; Muna B. 2017).

Quanto ao tratamento, em um estudo australiano, observou-se que as taxas de tratamento com antibióticos para pacientes com conjuntivites infecciosas por médicos de clínica geral foram entre 80% a 95%. Esse dado reflete no abundante e indiscriminado de antimicrobianos, gerando um alto risco de superinfecções bacterianas e a chance de exacerbação de outras patologias pelo uso incorreto do tratamento. Esse mesmo estudo trouxe que nos Estados Unidos, houve a melhoria nas taxas de diagnóstico de conjuntivite viral, a fim de reduzir o número de prescrições inadequadas de antibióticos as taxas de prescrição de antibióticos para conjuntivite aguda por provedores de cuidados primários em países ocidentais. (Marinos E; Cabrera-Aguas M.; Watson S.L, 2019).

b) Ceratites

Quanto aos quadros de ceratites, eles cursam com um processo inflamatório e úlceras de córnea, que podem ser causadas por infecções virais – mais comum o herpes simples e herpes zoster, e infecções microbianas (bacterianas, fúngicas ou parasitárias). A ceratite microbiana é a quinta principal causa de cegueira em todo o mundo. Essa infecção pode ser causada por diversos vírus e por agentes microbianos (bacterianas, fúngicas ou parasitárias). As bactérias causam aproximadamente 90% dos casos de ceratite, mais comumente *Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus* ou *Streptococcus*. Outros patógenos incluem fungos, principalmente *Fusarium*, *Aspergillus* e *Acanthamoeba*. (Kase et al., 2024). Em outro estudo foi apontado que os organismos gram-positivos foram os principais agentes causadores de ceratite infecciosa no Sudeste, e os organismos gram-negativos foram mais comuns no Nordeste e no Sul do Brasil. (SOUZA, M. S. de, 2018). De acordo com um estudo feito em 2008, as ceratites micóticas ou ceratomicoses se relacionam com afecções fúngicas que acometem a córnea de maneira supurativa – com produção de pus – normalmente com aparecimento de úlceras. (LEITE, E. C. S.; BRANDT G.L.C.T; GAYOSO M. F. 2008).

A ceratite de origem bacteriana é uma infecção que pode se apresentar tanto de maneira aguda como crônica, transitória ou recorrente da córnea, com uma predileção por partes variáveis da córnea, como marginal ou central. Essa infecção é potencialmente ameaçadora da visão humana e geralmente está associada, mais comumente, com o uso prolongado de lentes de contato. (Al-Mujain A., Al-Kharusi, N.; Thakral A; Wali U.K. 2009). O padrão de ceratite microbiana pode variar de acordo com a região geográfica e com o clima local. Existe inúmeras disparidade entre o perfil bacteriano de países ocidentais e em desenvolvimento, ao fato que nos países semi-desenvolvidos a exposição aos fatores predisponentes da infecção – principalmente o uso de lentes de contato – é reduzido. (SOLEIMANI, Mohammad, 2023). Apesar das ceratites microbianas sejam mais incomuns nos países desenvolvidos, a questão gera um grande problema para os oftalmologistas, uma vez que esses países

possuam climas tropicais ou subtropicais (Kredics et al., 2015). Um exemplo apresentado no ano de 2021 foi a infecção por fungos no Paraguai, em que foram causadores de 50,06% de todas as ceratites microbianas, enquanto na Irlanda, causaram 1,1% (Ahmadikia et al., 2021). A ceratite fúngica geralmente resulta de traumas durante o cultivo ou colheita, então trabalhadores de solo e plantas estão em grande risco (Kredics et al., 2015; Shah et al., 2017).

Com avanços na compreensão de sua patogênese, e a disponibilidade de antibióticos mais avançados para o tratamento dessas afecções, o desfecho visual geral das ceratites tem melhorado com o tempo. Deve-se dar uma importância especial a essa condição, pois ela progride de maneira rápida e pode cursar até com destruição completa da córnea dentro de 24 a 48 horas. O diagnóstico precoce, que é feito de modo clínico e substanciado em grande parte por dados microbiológicos, e o tratamento rápido são necessários para reduzir a possibilidade de perda visual permanente e reduzir danos estruturais à córnea e à visão. (Al-Mujain A., Al-Kharusi, N.; Thakral A; Wali U.K. 2009).

c) Uveítes

A uveíte é a terceira principal causa de cegueira e uma das principais causas de cegueira irreversível em países desenvolvidos e em todo o mundo. (Tsirouki T, Dastiridou A, Symeonidis C, Tounakaki O, Brazitikou I, Kalogeropoulos C, 2018). A maioria das uveítes infecciosas são causas relevantes de cegueira devido sua apresentação crônica e recorrente e possuir uma morbidade intraocular associada a sequelas visuais. (Rao, N. A, 2020).

A toxoplasmose é o agente etiológico mais frequente. A uveíte refere-se à inflamação da úvea (composta pela íris, corpo ciliar e coróide), mas a inflamação também pode envolver estruturas adjacentes (por exemplo, humor vítreo e retina). A uveíte é dividida em categorias com base no local anatômico de maior inflamação. A uveíte anterior é mais comum, mas a posterior e a panuveíte – quando acomete todas as estruturas ligadas à úvea – são geralmente mais ameaçadoras para a visão. A maioria dos casos de uveíte é idiopática ou imunomediada, mas a causa infecciosa está presente em 30 a 50% nos países em desenvolvimento, que seria o caso do Brasil (Durand; Brashak, 2023).

Em parte, isso se deve à falha na detecção do agente causador em cerca de 50% dos casos. Por conta da alta prevalência dessa patologia de causa infecciosa sem causador conhecido, os oftalmologistas asiáticos de um estudo de 2020, observaram que embora a clínica e os achados do exame físico, complementados com exames de imagem, tenham colaborado de certa forma para o diagnóstico de uveítes infecciosas, a maioria dos casos ainda permanecem sem identificação adequada. Dessa forma, pacientes com diagnóstico presumido são tratados com agentes antimicrobianos para que se evite casos de sequelas irreversíveis para a visão e qualidade de vida. (Rao, N. A, 2020).

Reconhece-se que a distribuição heterogênea dos casos de uveíte em todo o mundo ao comparar com estudos realizados em diferentes populações e suas respectivas exposições a riscos. Possuem relações com fatores ambientais, sociais, geográficos e genéticos podem ser responsáveis pela distribuição e pelas principais causas de uveíte em diferentes populações e períodos (Chang J.H, Wakefield D. 2002) Apesar do impacto substancial da uveíte na saúde pública, o conhecimento sobre a epidemiologia da uveíte em países em desenvolvimento, especialmente no Brasil, é limitado (Miserocchi E, Fogliato G, Modorati G, Bandello F; 2013).

d) Endoftalmites

A endoftalmite é uma condição que ameaça a visão, definida como qualquer inflamação dos espaços oculares internos. Entretanto, na prática médica, é definida em termos de inflamação secundária à infecção intraocular. É classificada como endógena ou exógena, dependendo da via de infecção. A endoftalmite exógena é resultado da inoculação direta, como por exemplo, uma complicação da cirurgia intraocular, trauma ocular penetrante, corpos estranhos intraoculares, ulceração da córnea e após uma ruptura das barreiras oculares devido a uma infecção periocular. (Connell et al.; 2010).

A endoftalmite endógena (EE) resulta da disseminação, geralmente bacteriana, de um foco distante, e é responsável por aproximadamente 2-8% de todos os casos de endoftalmites. Embora a endoftalmite endógena seja rara, o potencial para perda de visão, incluindo a cegueira bilateral, torna esse tipo de infecção uma ameaça em potencial para pacientes com infecções bacterianas sistêmicas subjacentes (JACKSON et al. 2003). Essa afecção, também chamada de endoftalmite metastática, ocorre quando organismos se disseminam através da circulação sanguínea e entram nos espaços oculares internos através da barreira hemato-ocular. A EE está mais frequentemente associada a uma condição médica subjacente diagnosticada, incluindo diabetes mellitus, doença hepática, doença cardíaca, malignidade, cateteres de longa permanência e uso de drogas intravenosas (IVDU) (Connell et al., 2010). Deve-se suspeitar de EE perante um quadro de perda da acuidade visual, dor e inflamação ocular, num doente com um processo séptico, já que o diagnóstico e tratamento precoces são fundamentais (Valle et al., 2010). Outras manifestações oculares conhecidas de infecções disseminadas graves incluem celulite orbitária, esclerites, neurite óptica, abscesso coroidal e infartos coroidais, obstrução arterial da retina devido a êmbolos sépticos, hemorragias preretinianas, neovascularização subretiniana, descolamento de retina, periflebites retiniana, entre outras. (Emilio et al., 2000).

A bactéria *Klebsiella pneumoniae* é uma causa comum de endoftalmite bacteriana endógena, uma doença que frequentemente cursa com consequências visuais. A hiper mucoviscosidade foi identificada como um fator de virulência. Apesar da cirurgia e/ou terapia de intervenção, a endoftalmite por *K. pneumoniae* geralmente resulta em um prognóstico ruim, muitas vezes cursando com a necessidade de evisceração e enucleação do olho (Wiskur; Hunt, 2008).

Os sinais e sintomas oculares são semelhantes aos da endoftalmite exógena, com acuidade visual reduzida, dor, ausência de brilho, hipópio, vitreíte, edema palpebral e hipertensão ocular. Alguns casos são inespecíficos, o que pode levar ao diagnóstico errado. Ademais, a EE apresenta-se bilateralmente em 25% dos casos e tem uma mortalidade de 4%, principalmente se antibióticos sistêmicos não forem administrados (Emilio et al., 2000). A necessidade de um diagnóstico e manejo rápidos é de extrema importância para preservar a visão útil. (Connell et al., 2010). Sabe-se que a *Candida sp* é o organismo mais comum e das infecções microbianas, os patógenos gram positivos são os mais comuns. (Valle et al., 2010).

Portanto, quando há suspeita de EE bacteriana, o tratamento empírico deve ser estabelecido com medicamentos intravenosos, que são cruciais pois, ao contrário da endoftalmite exógena, a disseminação ocorre através da corrente sanguínea. Os focos originais mais frequentes são abscessos hepáticos, cateteres, infecções do trato geniturinário, endocardite, meningite, pneumonia, artrite, peritonite e abscessos cerebrais. Em casos de pacientes com sintomas oculares semelhantes aos relatados, podem ser realizados testes de rastreamento de infecção, como tomografia computadorizada abdominopélvica, ultrassonografia abdominal, ecocardiografia e ressonância magnética vertebral para detectar abscessos hepáticos, endocardite ou osteomielite (Cubillas et al., 2017).

Verifica-se que não são poucas, nem são raras as patologias relacionadas ao globo ocular que podem levar a cegueira, sejam pela impossibilidade de detecção da infecção, seja pelo tratamento necessariamente agressivo ou pela evolução da doença. E em muitos casos a progressão da doença pode ser de maneira aguda, o que faz com que a perda de visão seja algo encontrado quando o tratamento adequado não for aplicado de maneira imediata. (Santos, A. L. D. (2021).

Em diversos estudos mostram o predomínio de indivíduos do sexo masculino sendo atendidos na emergência por conta de queixas oftalmológicas, tendo o segundo lugar ocupados pelas inflamações/infecções do globo ocular. (Vieira et al., 2002). A utilização inadequada dos serviços de emergência acaba dificultando a garantia de acesso de casos reais que necessitam atendimento

emergente, diminuindo a prontidão para atendimento, produzindo efeitos negativos sobre a qualidade dos serviços de emergências e ela os custos globais (Pierre Filho, 2010).

2.1.7. Metodologia

2.1.7.1. Tipo de estudo

Estudo quantitativo, observacional, ecológico de cunho descritivo.

2.1.7.2. Local e período de realização

A pesquisa será realizada no período de julho de 2023 a julho de 2024, na Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Passo Fundo - RS

2.1.7.3. População e amostragem

A população do estudo será constituída por internações por infecções oculares. A amostra do estudo contemplará as internações por infecções oculares ocorridas no estado do Rio Grande do Sul, no período de 2018 a 2020.

Dados obtidos no Sistema de Informação sobre internações hospitalares (SIH). Não haverá cálculo de tamanho amostral, pois todos os casos internados serão incluídos no estudo.

Estima-se a inclusão de 2.838 casos.

2.1.7.4. Variáveis, instrumentos e coleta de dados

As informações serão retiradas do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). O presente trabalho fará análise descritiva das variáveis de sexo (masculino e feminino), raça (branca, preta, amarela, parda, indígena e ignorada) e de caráter de atendimento. A obtenção desses dados é feita através do site do Tabnet, selecionando as variáveis analisadas, e assim gera a tabela com as informações. Ademais, será analisado a prevalência através do cálculo da divisão do total de casos no período analisado, pelo número total de habitantes do estado do Rio Grande do Sul, referente ao Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010.

Os dados do DATASUS serão coletados de maneira online, logo não será aplicado qualquer tipo de questionário, e após isso os dados serão tabelados no Excel®.

2.1.7.5. Processamento, controle de qualidade e análise dos dados

Os dados serão coletados em tabelas geradas automaticamente no formato de planilhas construídas a partir do sistema e não será, assim, necessário a dupla digitação. Após esse processo, essa planilha será conectada aos softwares para análise dos dados.

A análise de dados será realizada em planilha eletrônica no Excel®. Para descrever as variáveis escolhidas serão realizados cálculos de prevalência, em que se utiliza total de internações por afecções oculares e divide-se pelo total da população no período. Serão construídas tabelas para descrever os resultados encontrados.

Para análise descritiva serão calculadas as frequências absolutas e relativas das variáveis.

2.1.7.6. Aspectos éticos

Este estudo está de acordo com as Resoluções do Conselho Nacional de Saúde 466/12 e 510/2016 que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil e o uso de dados secundários de acesso público, dispensando-se, assim, a análise ética do protocolo de estudo. Riscos: os dados coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) não possuem identificação individual e são apresentados de forma agregada, não sendo possível, então, a identificação dos pacientes. Benefícios: mesmo não tendo impacto direto em uma população ou em um grupo alvo, os resultados obtidos vão ajudar a avaliar as internações hospitalares e qual é o grupo com maior relevância neste estudo. Os resultados do estudo serão divulgados por meio de publicação científica, e elaboração de relatório que será disponibilizado para a Secretaria Estadual de Saúde. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo digital no computador pessoal do pesquisador responsável, com acesso restrito por um período de cinco anos, sendo posteriormente destruídos.

REFERÊNCIAS

- Aboshiha J. A case of recalcitrant bacterial conjunctivitis. *Practitioner*. 2013 Nov-Dec;257(1766):25-8, 3. PMID: 24555257. Acesso em: 11. jun.2024.
- Al-Mujaini A, Al-Kharusi N, Thakral A, Wali UK. Bacterial keratitis: perspective on epidemiology, clinico-pathogenesis, diagnosis and treatment. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 2009 Aug;9(2):184-95. Epub 2009 Jun 30. PMID: 21509299; PMCID: PMC3074777. Acesso em: 11. jun.2024.
- Ahmadikia, K., Gharehbolagh, S. A., Fallah, B., Naeimi, M., Malekifar, P., Rahsepar, S., et al. (2021). Distribution, prevalence, and causative agents of fungal keratitis: A systematic review and meta-analysis, (1990 to 2020). *Front Cell Infect Microbiol*. 11, 6989780 Acesso em: 11. jun.2024.
- ARAÚJO, Licio Eiji Kamogari de; FURQUIM, Mariana Cogo; VARGAS, José Amadeu de Almeida. Principais afecções oftalmológicas no pronto-socorro. *Acta méd.(Porto Alegre)*, 2015. Acesso em 11. Mar. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde – Tracoma – Situação epidemiológica. 2022. Acesso em 5. Mar. 2024.
- Chang JH, Wakefield D. Uveitis: a global perspective. *Ocul Immunol Inflamm*. 2002;10(4):263-79. Acesso em: 11. jun.2024.
- Connell PP, O'Neill EC, Fabinyi D, Islam FM, Buttery R, McCombe M, Essex RW, Roufail E, Clark B, Chiu D, Campbell W, Allen P. Endogenous endophthalmitis: 10-year experience at a tertiary referral centre. *Eye (Lond)*. 2011 Jan;25(1):66-72. doi: 10.1038/eye.2010.145. Epub 2010 Oct 22. PMID: 20966972; PMCID: PMC3144637. Acesso em: 11. jun.2024.
- CUBILLAS, M. et al. Endogenous bacterial endophthalmitis. A report of 2 cases. **Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition)**, v. 92, n. 6, p. 280-282, 2017. Acesso em: 11. jun.2024.
- CHEN J, CHEN CM, ZHENG Y, ZHONG L. Characteristics of eye-related emergency visits and triage differences by nurses and ophthalmologists: Perspective from a single eye center in southern China. *Front Med (Lausanne)*. Acesso em 25. Mar. 2024.
- DURAND ML, BARSHAK MB, Sobrin L. Eye Infections. *N Engl J Med*. 2023 Dec 21; Acesso em 17. Fev. 2024.
- JACKSON TL, EYKYN SJ, GRAHAM EM, STANFORD MR. Endogenous bacterial endophthalmitis: A 17-year prospective series and review of 267 reported cases. *Surv Ophthalmol*. 2003. Acesso em 20. Fev. 2024.
- KASE, Camila et al. Microbial keratitis in São Paulo, Brazil: a 10-years review of laboratory results, epidemiological features, and risk factors. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, 2023. Acesso em 15. Jan. 2024.
- KASE C, BOPPRE YT, ROCCHETTI TT, et als. Ceratite microbiana em São Paulo, Brasil: uma revisão de 10 anos dos resultados de laboratório, características epidemiológicas e fatores de risco. *Arq Bras Oftalmol*. 2024; Acesso em 21. Jan. 2024.

Kredics, L., Narendran, V., Shobana, C. S., Vágvölgyi, C., Manikandan, P., Group, I.H.F.K.W (2015). Filamentous fungal infections of the cornea: A global overview of epidemiology and drug sensitivity. *Mycoses* 58, 243–260. Acesso em: 11. jun.2024.

Leite, Elvislene Camelo Soares; LIMA, Débora Maria Massa; MAGALHÃES, Oliane Maria Correia; NEVES, Rejane Pereira. **INFECÇÃO FÚNGICA DA CÓRNEA E CARACTERIZAÇÃO DOS AGENTES ETIOLÓGICOS QUANTO A CAPACIDADE DE ADERÊNCIA**, 2008. Acesso em: 11. jun.2024.

Miserocchi E, Fogliato G, Modorati G, Bandello F. Review on the worldwide epidemiology of uveitis. *Eur J Ophthalmol*. 2013; 23(5):705-17. Acesso em: 11. jun.2024.

Marinos E, Cabrera-Aguas M, Watson SL. Viral conjunctivitis: a retrospective study in an Australian hospital. *Cont Lens Anterior Eye*. 2019 Dec;42(6):679-684 Epub 2019 Jul 9. PMID: 31300283. Acesso em: 11. jun.2024.

Naresh Babu Kannan, Harsha L Rao, Muna Bhende, et al. *Revista: Indian Journal of Ophthalmology*, 2017. Acesso em: 11. jun.2024.

Organização Mundial de Saúde (OMS). **Tracoma**.2022. Acesso em 22. Mar. 2024.

PIERRE FILHO, Paulo de Tarso Ponte et al. Profile of ocular emergencies in a tertiary hospital from Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 69, p. 12-17, 2010. Acesso em 03. Mar. 2024.

ROCHA, Maria Nice Araujo Moraes et al. Análise das causas de atendimento e prevalência das doenças oculares no serviço de urgência. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 71, p. 380-384, 2012. Acesso em: 11. jun.2024.

Rao, Narsing A. Evolving diagnostic approaches in infectious uveitides. *Indian Journal of Ophthalmology* 68(9):p 1731-1733, September 2020. Acesso em: 11. jun.2024.

Santos, A. L. D. (2021). **PATOLOGIAS OFTALMOLÓGICAS CAUSADAS POR AFECÇÕES MICROBIANAS IMPLICAM EM TRANSPLANTES**. *Revista Multidisciplinar Em Saúde*, 2(2), 08. Acesso em: 11. jun.2024.

Saha, R., Das, S. (2006). Mycological profile of infectious keratitis from Delhi. *Indian J. Med. Res.* 123, 159. Acesso em: 11. jun.2024.

Schmid, K. L. (2015). Gender and ocular health: considerations for the optometrist. *Clinical and Experimental Optometry*, 98(6), 506-514. Acesso em: 11. jun.2024.

SOLEIMANI, Mohammad et al. Fungal keratitis in Iran: Risk factors, clinical features, and mycological profile. **Frontiers in cellular and infection microbiology**, v. 13, p. 1094182, 2023. Acesso em: 11. jun.2024.

SOUZA, Monalisa Silva de. **Prevalência microbiana das infecções oculares em pacientes atendidos no Hospital Universitário Onofre Lopes (HUOL-UFRN)**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Acesso em: 11. jun.2024.

Suttorp-Schulten MS, Rothova A. The possible impact of uveitis in blindness: a literature survey. *Br J Ophthalmol*. 1996;80(9):844-8. Acesso em: 11. jun.2024.

Ting, D.S.J., Ho, C.S., Deshmukh, R. *et al.* Infectious keratitis: an update on epidemiology, causative microorganisms, risk factors, and antimicrobial resistance. *Eye* **35**, 1084–1101 (2021). Acesso em: 11. jun.2024.

Tsirouki T, Dastiridou A, Symeonidis C, Tounakaki O, Brazitikou I, Kalogeropoulos C, et al. A focus on the epidemiology of uveitis. *Ocul Immunol Inflamm.* 2018;26(1):2-16. Acesso em: 11. jun.2024.

VALLE, Luisa et al. Endoftalmite bacteriana endógena. *Acta Médica Portuguesa*, v. 23, n. 6, p. 1127-32, 2010. Acesso em: 11. jun.2024.

VIEIRA, Carlos Gustavo Leite; MARQUES, Marcelo Lemos; LACERDA, Rogerio Lacerda. Emergências oculares-Clínica de Olhos da Santa Casa de Belo Horizonte. **Rev. bras. oftalmol**, p. 738-741, 2002. Acesso em 26. Mar. 2024.

WISKUR BJ, HUNT JJ, Callegan MC. Hypermucoviscosity as a virulence factor in experimental *Klebsiella pneumoniae* endophthalmitis. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2008 Nov; Acesso em 17. Fev.2024.

Zola E, van der Meulen IJ, Lapid-Gortzak R, van Vliet JM, Nieuwendaal CP. A conjunctival mass in the deep superior fornix after a long retained hard contact lens in a patient with keloids. *Cornea.* 2008 Dec;27(10):1204-6. Acesso em: 11. jun.2024.

2.2. RELATÓRIO DE PESQUISA

O presente trabalho foi desenvolvido pela acadêmica Luiza da Silva Wildner, sob a orientação da Prof^a Ma. Daniela de Linhares Garbin Higuchi e coorientação da Prof^a Dr^a. Renata dos Santos Rabello, na condição de Trabalho de Curso, exigido como requisito parcial para aquisição do título de médica, no decorrer do curso de graduação em medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). O projeto visa descrever o caráter das internações hospitalares, se eletivas ou de urgência, decorrentes de infecções oculares no Rio Grande do Sul, além de comparar com estudos a prevalência em relação ao sexo, etnia e faixa etária.

O banco de dados dessa pesquisa baseia-se nas informações de internação hospitalar contidas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Após feito o download dos dados escolhidos no site do DATASUS, as informações foram o caráter de atendimento, entre eles seletivo e urgência, e quanto ao sexo, idade e etnia. Logo após isso, esses dados foram transferidos para o software Excel®, de maneira que fosse possível organizar em tabelas para melhor análise dos dados.

O total de dados sobre casos de internação foi de 2.838 e no decorrer do componente curricular Trabalho de Curso III será desenvolvido o artigo científico, composto por introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão e referências. O artigo científico pronto, tem a finalidade de publicá-lo sob as normas da Revista Sociedade Científica <<https://journal.scientificsociety.net/index.php/sobre/about/submissions>> após a aprovação da banca. A defesa e apresentação final do projeto foi realizada no dia 19 de junho de 2024 após todos os processos terem sido concluídos e o trabalho aprovado.

3. ARTIGO CIENTÍFICO

CARÁTER DAS INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR INFECÇÕES OCULARES NO RIO GRANDE DO SUL, PERÍODO DE 2018 A 2020

Luiza da Silva Wildner, Renata dos Santos Rabello e Daniela de Linhares Garbin Higuchi.

RESUMO

Descrição do caráter de internações hospitalares decorrentes de infecções oculares no Rio Grande do Sul no período de 2018 a 2020. Introdução: Infecções oculares ocorrem quando microrganismos patogênicos – bactérias, vírus, fungos e parasitas – invadem qualquer estrutura que compõe o globo ocular, ou tecidos adjacentes. Objetivo: Analisar as internações hospitalares por infecção ocular no período de 2018 a 2020 e analisar a prevalência no sexo e etnia. Métodos: Estudo do tipo quantitativo, descritivo, com dados secundários coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS. Resultados: O caráter de atendimento mais realizado no período estudado foi de internações eletivas (73,5%) já as internações por casos de urgência foram de 26,4%, a população mais acometida pelas internações por infecções oculares foi a de sexo masculino (50,2%), cor/raça branca (76,2%) e de 60 a 69 anos (24,5%). Foi encontrado de prevalência de internação por infecções oculares, no ano de 2018 uma prevalência de aproximadamente 8 a cada 100.000 habitantes. No ano seguinte, observou-se um aumento, resultando em uma prevalência instantânea de aproximadamente 10,3 internações. Por outro lado, no ano de 2020, ocorreu uma diminuição no número de casos de cerca de 7, 1. Discussão: as taxas de internação hospitalar podem estar relacionadas com a questão que a população masculina não tem uma prioridade com o cuidado em saúde e em acompanhamento na saúde primária. Conclusão: é importante ressaltar a importância do presente estudo em demonstrar o público-alvo e focar nessas políticas públicas para reduzir as taxas de internação por infecções oculares.

Palavras-chave: Infecções oculares; Internação hospitalar; Prevalência de internações.

ABSTRACT

Description of Hospital Admissions Due to Ocular Infections in Rio Grande do Sul from 2018 to 2020. **Introduction:** Ocular infections occur when pathogenic microorganisms – bacteria, viruses, fungi, and parasites – invade any structure that makes up the eyeball or adjacent tissues. **Objective:** To analyze hospital admissions for ocular infections from 2018 to 2020 and examine the prevalence by gender and ethnicity. **Methods:** This is a quantitative, descriptive study using secondary data collected from the Department of Informatics of the Unified Health System – DATASUS. **Results:** The most common type of care during the study period was elective admissions (73.5%), while emergency admissions accounted for 26.4%. The population most affected by hospitalizations for ocular infections was male (50.2%), white (76.2%), and aged 60 to 69 years (24.5%). The prevalence of hospital admissions for ocular infections in 2018 was approximately 8 per 100,000 inhabitants. The following year, an increase was observed, resulting in an instant prevalence of approximately 10.3 admissions. Conversely, in 2020, there was a decrease in the number of cases to about 7.1. **Discussion:** Hospitalization rates may be related to the issue that the male population does not prioritize health care and primary health follow-up. **Conclusion:** It is important to highlight the significance of the present study in demonstrating the target audience for hospital admissions due to ocular infections.

Keywords: Ocular infections; Hospital admission; Prevalence of admissions.

INTRODUÇÃO

As infecções oculares ocorrem quando microorganismos patógenos – bactérias, vírus, fungos e parasitas – invadem qualquer estrutura que compõe o globo ocular ou tecidos adjacentes. Essas doenças oculares podem acometer qualquer tecido que compõe o globo ocular, por exemplo conjuntiva, esclera, córnea, íris, coróide, corpos ciliares, retina, nervo óptico, além das estruturas adjacentes como gorduras perioculares.¹

A história da doença vai cursar com sinais e sintomas típicos como olhos vermelhos, lacrimejamento, olho seco, prurido, edema palpebral, dor e ainda pode afetar a acuidade visual tornando-a baixa. Isso acaba levando o paciente acometido a buscar atendimento médico. Cada infecção terá seu sinal e sintoma clássico e vai depender do tecido ou estrutura afetada por essa infecção.

A categorização dos patógenos no momento da consulta é de extrema importância para que seja diagnosticado de maneira correta e se faça o tratamento precoce. Em estudo feito em 2015 foram abordadas as principais afecções oftalmológicas em pronto-socorro, e foram encontradas como principais as conjuntivites, ceratites, endoftalmites e uveítes. A depender do patógeno a clínica e as potenciais consequências devem ser consideradas, uma vez que, as infecções oculares são uma causa relevante de perda de visão em todo o mundo¹. Um exame cuidadoso e tratamento adequado são importantes fatores, uma vez que as emergências oculares podem ter um prognóstico ruim, resultando em perda de um olho ou cegueira².

Esses quadros de infecção poderiam ser manejados em Atenção Primária em Saúde, porém a maioria chega diretamente nos prontos atendimentos hospitalares, em situações de gravidade da infecção. Como o Ministério da Saúde já afirmou, cerca de 285 milhões de pessoas estão com a visão prejudicada no mundo, e desses cerca de 60 a 80% poderiam ter sido evitados e tratados³.

Estudos feitos no Serviço de Oftalmologia da Escola Paulista de Medicina, evidenciaram os casos de infecção ocular aparecerem com maior frequência em pessoas do sexo masculino, com uma idade média de 42,2 anos⁴. Isso mostra a população masculina como enfoque neste estudo, uma vez que se sabe que essa população tem uma busca ativa pela saúde, deixando os quadros de doenças chegarem a situações graves. Conseqüentemente, ocorrem mais internações e mais sequelas dessas infecções.

Nesta perspectiva, esse trabalho objetiva descrever os casos que necessitam de intervenções hospitalares ocorridas no Rio Grande do Sul, no período de 2018 a 2020, por conta de infecções

oculares, a fim de destacar a importância de implementações e estratégias eficazes na prevenção e no tratamento precoce, a fim de reduzir as internações e condutas mais invasivas no tratamento dessas infecções.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza quantitativa, ecológico, descritivo, com dados secundários coletados a partir do acesso ao Sistema de Internações Hospitalares (SIH) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Por ser uma coleta de dados extraídos de uma plataforma pública de banco de dados agregados disponíveis, não houve necessidade de submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEP), assim como da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) associada à Plataforma Brasil, seguindo as normas da Resolução 510/2016.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes internados por infecções oculares (CID 10 – H57 – outros transtornos do olho e anexos) no período de 2018 a 2020, residentes no Rio Grande do Sul. Os dados foram extraídos da base de dados do DATASUS, tendo como fonte oficial o Ministério da Saúde, através de registros de Autorização de Internação Hospitalar (AIH). As variáveis selecionadas foram o número total de internações hospitalares por infecções oculares, classificados por raça/cor, sexo e caráter de atendimento. Foi calculado a prevalência de internação através da divisão dos casos de internação pelo número total de habitantes no estado. Além disso, estes dados foram organizados em tabelas e gráficos no software Excel®.

RESULTADOS

Em primeira análise, conforme explicitado na tabela 1, destaca-se que durante todo o período avaliado - 2018 a 2020 - ocorreram aproximadamente 2,8 mil internações hospitalares por infecções oftalmológicas no Estado do Rio Grande do Sul (DATASUS, 2024). Os pacientes internados apresentaram como característica o sexo masculino (50,2%), a cor da pele branca (76,2%) e a idade entre os 60 e 69 anos (24,5%).

Tabela 1 – Caracterização demográfica das internações por infecções oculares (CID-10 H57) no Rio Grande do Sul, no período de 2018 a 2020 (n=2.838)

Variável	n	%
Sexo		
Masculino	1427	50,2

Feminino	1411	49,7
Cor da pele		
Branca	2164	76,2
Preta	121	4,2
Parda	128	4,5
Amarela	18	0,6
Indígena	3	0,1
Não consta	404	14,2
Faixa etária		
Menor de 1 ano	134	4,7
1 a 4 anos	86	3
5 a 9 anos	65	2,2
10 a 14 anos	63	2,2
15 a 19 anos	60	2,1
20 a 29 anos	155	5,4
30 a 39 anos	159	5,6
40 a 49 anos	287	10,1
50 a 59 anos	514	18,1
60 a 69 anos	696	24,5
70 a 79 anos	445	15,6
80 anos e mais	174	6,1

Fonte: elaborada pelos autores (2024)

Em segunda análise, como ilustrado na tabela 2, ao lançar luz sobre a natureza de cada internação, é possível observar que 73% apresentavam caráter eletivo. Notou-se que no ano de 2020 houve uma redução para 26,8% das internações de caráter eletivo. Pode-se relacionar esse achado com uma possível subnotificação dos casos de internações por infecções oculares devido a pandemia de Covid-19 e a redução de busca pelo atendimento médico.

Referente às internações de caráter urgente foram responsáveis por 26,4% de todos os casos de internação por infecção ocular nos anos analisados. Sendo o ano de 2019 com maior concentração de casos necessitando intervenção de urgência, com 38% das internações.

Tabela 2: Dados sobre ano de processamento e o caráter de atendimento das internações por infecções oculares no Rio Grande do Sul, de 2018 a 2020 (n=2.838)

Caráter de atendimento					
	2018	2019	2020	%	Total
Eletivo	703	823	561	73,5	2087
Urgência	260	286	205	26,4	751
Total	963	1109	766		2838

Fonte: elaborada pelos autores (2024)

Do mesmo modo, no que diz respeito aos resultados obtidos no presente estudo, cabe ressaltar que a medida de ocorrência calculada foi a prevalência pontual do desfecho avaliado - também nomeada de prevalência instantânea - especificamente nos anos de 2018, 2019 e 2020. O cálculo de tal medida consistiu na divisão simples entre o desfecho avaliado (internação por infecção ocular no Rio Grande do Sul em cada ano) e a população de origem dos casos (número total de habitantes do Rio Grande do Sul de acordo com o último censo, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010. Importante salientar, neste sentido, que a população total de habitantes no território sul riograndense totalizou exatamente 10.695.532 no censo que precedeu o período avaliado neste trabalho. A partir de tal análise, como evidenciado na tabela 3 encontrou-se no ano de 2018 uma prevalência de aproximadamente 8,0 internações por infecção oftalmológica a cada cem mil habitantes. No ano seguinte, observou-se um aumento considerável na frequência do desfecho, resultando em uma prevalência instantânea de aproximadamente 10,3 internações. Por outro lado, no ano de 2020, ocorreu uma diminuição no número de casos de cerca de 7,1.

Tabela 3 - Prevalência de internações por infecção ocular (CID-10 H57) por cem mil habitantes, no Rio Grande do Sul de 2018 a 2020 (n=2838)

Variável		n	Prevalência por 100 mil habitantes
Ano	2018	963	9.0
	2019	1109	10.3
	2020	766	7.3

Fonte: elaborada pelos autores (2024)

DISCUSSÃO

O início da discussão se pauta nos dados referentes a caracterização demográfica do estudo. Essa análise revela uma incidência de internações por infecções oculares em uma população do sexo masculino, autodeclarada branca e composta por adultos entre 60 e 69 anos. Esses achados levantam questões importantes sobre os fatores que podem contribuir para essa achado de incidência em certos grupos populacionais, em particular, o sexo masculino.

Existem várias razões teóricas que podem explicar por que a população masculina parece sofrer mais com infecções oculares. Uma delas pode estar relacionada a diferenças no comportamento e nos hábitos de cuidados oculares entre homens e mulheres, em que os homens tendem a ter uma menor frequência de visitas médicas em comparação com as mulheres, o que pode resultar em uma

fragilidade na detecção e tratamento menos precoces de condições oculares, incluindo infecções⁵. Outro fator a ser considerado é a exposição ocupacional e ambiental diferencial entre homens e mulheres. Homens tendem a estar mais envolvidos em ocupações laborais que aumentam o risco de trauma ocular e exposição a agentes infecciosos, como poeira, agentes químicos e outras substâncias irritantes, que pode aumentar a probabilidade de desenvolver infecções oculares⁶. Assim, a maior incidência de infecções oculares entre homens pode estar relacionada a combinação de fatores comportamentais, biológicos e ambientais.

Em relação às internações hospitalares por problemas oculares e cor/raça, observou-se que a população autodeclarada branca foi a mais afetada. No Estado do Rio Grande do Sul, onde, conforme dados de 2019, a população é composta por 79% de pessoas brancas e 21% de negras⁷. A análise atual revelou que a população branca teve uma taxa de internação de 72,3%. Esse cenário pode ser influenciado pela composição étnica majoritariamente branca do estado, como mencionado anteriormente. Além disso, segundo o mesmo estudo, a população com mais de 60 anos é maior entre os brancos (21%) do que entre os negros (15%), o que vai ao encontro do dado encontrado nesse trabalho, em que faixa etária dos 60 aos 69 anos, tem maior taxa de internações sendo ela de 24,5% do total de internações. Além disso, doenças subjacentes como diabetes mellitus, doença hepática, malignidade, entre outras, também podem estar associadas a infecções oculares graves⁸. Essa associação correlacionada ao embasamento trazido pela literatura, pode-se inferir que as doenças adjacentes supracitadas aparecem com maior regularidade na população idosa (acima de 60 anos), o que vai em direção ao achado de mais casos de internação devido a infecções oculares nessa população.

Quanto a significativa redução na proporção de internações eletivas em 2020, em comparação com anos anteriores, é digno de uma análise aprofundada, especialmente à luz do contexto da pandemia de Covid-19. Primeiramente, a predominância de internações classificadas como eletivas, representando 73% do total, sugere uma demanda considerável por procedimentos oftalmológicos planejados. Essa alta proporção pode sugerir tanto uma maior conscientização sobre a importância da saúde ocular, bem como um acesso mais facilitado aos serviços de oftalmologia. No entanto, a redução drástica para 26,8% das internações eletivas em 2020 levanta preocupações importantes. Uma explicação possível é a acentuada subnotificação de casos de internação devido a infecções oculares durante a pandemia de Covid-19. Com os sistemas de saúde sobrecarregados e os recursos médicos direcionados predominantemente para o combate à corona vírus, é aceitável que outras condições de saúde, como as infecções oculares, tenham sido subestimadas ou negligenciadas. Essa

discussão entra em acordo com estudos que destacam os impactos indiretos da pandemia de Covid-19 na saúde, incluindo a diminuição do acesso aos cuidados de saúde não relacionados ao coronavírus⁹. Esses estudos abordam não apenas os efeitos diretos referente a pandemia, como também a repercussão nas outras áreas da saúde. Conseqüentemente, a redução acentuada na proporção de internações eletivas em 2020, em comparação com anos anteriores, sugere as mudanças nas práticas em saúde durante a pandemia, mas também sugere desafios significativos na prestação de cuidados oftalmológicos durante esse período.

Com base na análise dos dados apresentados na tabela 3, onde se evidencia uma tendência notável ao longo dos anos em relação à prevalência de internações por infecções oftalmológicas. No ano de 2018, observou-se uma prevalência de aproximadamente 8,0 internações por infecção oftalmológica a cada cem mil habitantes. Esse dado inicial serve como ponto de partida para entender a evolução desse cenário nos anos seguintes.

No ano subsequente, 2019, destaca-se um aumento considerável na frequência do desfecho, resultando em uma prevalência instantânea de aproximadamente 10,3 internações por infecção oftalmológica a cada cem mil habitantes. Esse aumento pode estar relacionado com alterações climáticas que vem sendo sentidas por todo o mundo. Em 2019, o Rio Grande do Sul passou por variações climáticas significativas que potencialmente aumentaram a incidência de infecções oftalmológicas. O clima subtropical úmido do estado já favorece a proliferação de microrganismos. Entretanto, o ano de 2019 foi caracterizado por uma série de eventos climáticos atípicos que potencializaram o aparecimento de infecções oculares. De acordo com dados meteorológicos, 2019 registrou índices de precipitação acima da média histórica, especialmente durante os meses de verão e primavera¹⁰. A elevada umidade cria um ambiente propício para a proliferação de fungos, como o *Aspergillus*, que pode causar ceratite fúngica, uma infecção grave da córnea¹¹. Além disso, foi observado, no mesmo período, um aumento térmico que pode ter contribuído para a sobrevivência e disseminação de vírus como o adenovírus – responsável por conjuntivites virais¹².

Outro fator geográfico relevante é a proximidade do estado com zonas agrícolas. Como já abordado, a prática agrícola é um meio de propagação de infecções oculares por conta da exposição a agentes irritantes – como os pesticidas – e o próprio microrganismo – esporos fúngicos presentes na plantação. O ano de 2019, especialmente, foi de intensa atividade agrícola¹³. Com isso, percebe-se possíveis achados relacionados com o aumento significativo da prevalência de internações nesse ano analisado.

Em suma, a análise das internações por infecções oculares revela uma complexa relação de muitos fatores que agem na saúde ocular. A maior incidência de hospitalização na população masculina remete a necessidade de planejar estratégias que chamem esse grupo, que tende a negligenciar a sua saúde, para buscar regularidade de acompanhamento médico. Os impactos referentes a pandemia da Covid-19 ressaltam a importância de um maior preparo do sistema público de saúde frente a crises sanitárias, a fim de garantir o manejo adequado.

Além disso, as alterações climáticas, cada vez mais, terão papel relevante em questões de saúde pública, visto que essas transformações contribuem para modificação de perfis de apresentação de doenças. Sendo assim, a incorporação de políticas de saúde pública são de extrema necessidade para prevenir surtos infecciosos e proteger a população.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo propõe analisar a população que sofre mais com as internações hospitalares por infecções oculares no Rio Grande do Sul, no período de 2018 a 2020. Dessa forma podemos aferir que a população masculina tem um maior acometimento de internações e que podem ser explicadas pela falta de cuidado em saúde dessa população, bem como a exposição aos agentes irritantes e patógenos por via laboral.

Além disso, através desse estudo, foi possível identificar fatores que aumentam a internações por infecções oculares, como por exemplo, associações com doenças de cunho crônico como diabetes, doenças hepáticas e cardíacas que são comumente encontradas na população mais acometida. Essa informação pode ser de extrema relevância para criações e orientações de saúde e educação populacional aos grupos mais vulneráveis, a fim de reduzir as internações e com elas as consequências dessas doenças.

Ademais, percebe-se que, para a comunidade acadêmica, esse estudo pode contribuir com atualizações do perfil de paciente, tendo relevância no processo de criação de possíveis resoluções e, com isso, podendo colaborar nos futuros estudos sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- (1) ARAÚJO, Licio Eiji Kamogari de; FURQUIM, Mariana Cogo; VARGAS, José Amadeu de Almeida. Principais afecções oftalmológicas no pronto-socorro. **Acta méd.(Porto Alegre)**, p. [10]-[10], 2015.
- (2) PIERRE FILHO, Paulo de Tarso Ponte et al. Profile of ocular emergencies in a tertiary hospital from Northeast of Brazil. **Revista Brasileira de Oftalmologia**, v. 69, p. 12-17, 2010.
- (3) Brasil. Ministério da Saúde – Tracoma – Situação epidemiológica. 2022.

- (4) Kase C, Boppre YT, Rocchetti TT, et als. Ceratite microbiana em São Paulo, Brasil: uma revisão de 10 anos dos resultados de laboratório, características epidemiológicas e fatores de risco. *Arq Bras Oftalmol*. 2024
- (5) Schmid, K. L. (2015). Gender and ocular health: considerations for the optometrist. *Clinical and Experimental Optometry*, 98(6), 506-514.
- (6) Sapkota, Y. D., Pokharel, G. P., Nirmalan, P. K., Dulal, S., Maharjan, I. M., & Prakash, K. (2010). Prevalence of blindness and cataract surgery in Gandaki zone, Nepal. *British Journal of Ophthalmology*, 94(2), 161-166.
- (7) AUGUSTIN, André Coutinho et al. *Panorama das desigualdades de raça/cor no RS*. Porto Alegre: SPGG/DEE, 2021.
- (8) Connell PP, O'Neill EC, Fabinyi D, Islam FM, Buttery R, McCombe M, Essex RW, Roufail E, Clark B, Chiu D, Campbell W, Allen P. Endogenous endophthalmitis: 10-year experience at a tertiary referral centre. *Eye (Lond)*. 2011 Jan;25(1):66-72. doi: 10.1038/eye.2010.145. Epub 2010 Oct 22. PMID: 20966972; PMCID: PMC3144637.
- (9) Pierce, M., Hope, H., Ford, T., Hatch, S., Hotopf, M., John, A., Kontopantelis, E., Webb, R., Wessely, S., McManus, S., Abel, K. M., & Mental Health, C. (2020). Mental health before and during the COVID-19 pandemic: a longitudinal probability sample survey of the UK population. *The Lancet Psychiatry*, 7(10), 883–892. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30308-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30308-4)
- (10) INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. *Boletim Climatológico Anual 2019*. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/>. Acesso em: 10 jun. 2024.
- (11) ARAMAYO, M. et al. *Precipitação e saúde ocular: análise de dados no sul do Brasil*. *Journal of Environmental Health*, v. 12, n. 1, p. 50-65, 2019.
- (12) ALMEIDA, M. P. *Impacto das condições climáticas na saúde ocular*. *Revista de Saúde Ambiental*, v. 15, n. 2, p. 213-228, 2019.
- (13) SANTOS, R. C. et al. *Poeira agrícola e infecções oculares: correlações e impactos*. *Saúde Rural e Urbana*, v. 11, n. 3, p. 183-200, 2020.