



Perfil epidemiológico das uveítes infecciosas em um hospital terciário no norte do Brazil, Amazonia Oriental

  <https://doi.org/10.56238/ciesaudesv1-078>

Cantidio João Silva da Trindade Junior

Residente de Oftalmologia do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza

Instituição: Universidade Federal do Pará

Hospital Universitário Bettina de Souza Ferro. Instituto de Ciências da Saúde.

E-mail: cantidiojunior17@gmail.com

Orcid: 0000-0002-4542-4320

Roberto Freitas de Castro Leão

Preceptor de Oftalmologia do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza

Instituição: Universidade Federal do Pará

Hospital Universitário Bettina de Souza Ferro. Instituto de Ciências da Saúde.

E-mail: roberto.leao@ebserh.gov.br

Orcid: 0000-0003-3887-1154

Alana Valéria Matos Besteiro

Residente de Oftalmologia do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza

Instituição: Universidade Federal do Pará

Hospital Universitário Bettina de Souza Ferro. Instituto de Ciências da Saúde.

E-mail: alanabesteiro@gmail.com

Orcid:0000-0002-08086238

Ana Catarina Mattos Fernandes

Residente de Oftalmologia do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza

Instituição: Universidade Federal do Pará

Hospital Universitário Bettina de Souza Ferro. Instituto de Ciências da Saúde.

E-mail: ana_catarina_mf@hotmail.com

Orcid: 000-0002-1701-0155

Tássio Cruz Xavier

Residente de Oftalmologia do Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza

Instituição: Universidade Federal do Pará

Hospital Universitário Bettina de Souza Ferro. Instituto de Ciências da Saúde.

E-mail: tassioxcx@gmail.com

Orcid: 0000-0003-2304-6557

Daniele Salgado de Sousa

Doutora em Neurociências e Biologia Celular - UFPA

Instituição: Universidade Federal do Pará

Laboratório de Evolução e Desenvolvimento de Vertebrados. Instituto de Ciências Biológicas.

E-mail: daniele.sousa@icb.ufpa.br

Orcid:0000-0001-8435-7071

Dhiego Lima Costa

Graduação em Farmácia

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

Laboratório de Evolução e Desenvolvimento de Vertebrados. Instituto de Ciências Biológicas.

E-mail: dbio28@hotmail.com

Orcid: 0000-0001-9616-7371

Vitor Hugo Auzier Lima

Doutorando em Biotecnologia com Ênfase em Saúde

Instituição: Universidade Federal do Pará (UFPA)

Laboratório de Tecnologia Biomolecular. Instituto de Ciências Biológicas.

E-mail: vitorauzier@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-5621-7936

RESUMO

Objetivo: Descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com uveítes infecciosas em hospital de referência em oftalmologia no estado do Pará. **Métodos:** É um estudo observacional, de corte transversal, analítico. A coleta de dados foi realizada a partir da análise dos prontuários dos pacientes por meio do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU). As variáveis estudadas no projeto são: sexo, faixa etária, classificação anatômica da uveíte e diagnóstico etiológico. **Critérios de inclusão:** pacientes com diagnóstico de uveíte infecciosa, maiores de 18 anos, de ambos os sexos e que foram atendidos no ambulatório de uveíte do HUBFS durante o período da coleta. Foram excluídos os pacientes que não apresentassem prontuários com todos os dados para preenchimento do protocolo de pesquisa. **Resultados:** A amostra foi composta por 69 pacientes, com maioria do sexo feminino, idade média de 43.3 anos, sendo as mais frequentes a faixa entre 50 a 59 anos (21.7%), seguida das faixas entre 20 a 29 anos e acima ou igual a 60 anos (20.3% ambas). Na avaliação do diagnóstico etiológico foi identificada maior proporção de Toxoplasmose (43.5%), seguida de Tuberculose e a iridociclite herpética. Em relação ao tipo de uveíte, a mais frequente foi a posterior (68.1%). A presença de HIV aconteceu em 09 pacientes e, entre eles o diagnóstico etiológico mais frequente foi a necrose aguda de retina, seguida da microangiopatia e da toxoplasmose. **Conclusão:** Os pacientes

diagnosticados com uveítes infecciosas são predominantemente do sexo feminino, com faixa etária entre 50-59 anos e 20 a 29 anos. A etiologia mais frequente encontrada foi a Toxoplasmose, seguida de Tuberculose, e houve predominância da uveíte posterior.

Palavras-Chave: Uveíte Infecciosa, Epidemiologia, Toxoplasmose ocular.

1 INTRODUÇÃO

As uveítes são uma das principais causas de cegueira irreversível no mundo. Estas são definidas como as inflamações da úvea (íris, corpo ciliar e coroide), e de estruturas associadas, como o vítreo, nervo óptico e retina. O *Standardization of Uveitis Nomenclature (SUN)*, referência internacional de padronização das uveítes definiu quatro categorias de classificação anatômica, de acordo com o foco primário da inflamação: uveíte anterior, uveíte intermediária, uveíte posterior e panuveíte (JABS,2005).

Ademais, as uveítes se diferenciam das demais condições oftalmológicas por afetarem indivíduos na faixa etária entre 20 a 50 anos de idade e, caso não tratada adequadamente, pode gerar grandes prejuízos socioeconômicos ao paciente e à sociedade, que se encontra no auge da vida laboral (MORAES, 2022).

Além da classificação anatômica, as uveítes também são classificadas de acordo com seu diagnóstico etiológico, dentre variadas doenças infecciosas, doenças autoimunes e neoplasias. Quanto às uveítes infecciosas, estas correspondem a 17-23% de todos os casos de uveíte em países desenvolvidos. Os agentes etiológicos variam conforme o local de ocorrência da doença (SVOZILKOVA, 2020).

Dando ênfase ao cenário nacional, o maior estudo sobre o tema no Brasil identificou como principal causa de uveíte a toxoplasmose ocular, seguida da uveíte anterior idiopática e da síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada (FERNANDEZ,2018).

No Brasil existem poucos estudos acerca da prevalência das uveítes em serviços terciários, limitados aos estados do Paraná, Pernambuco, Piauí, São Paulo e Rio de Janeiro (FERNANDEZ,2018; TEIXEIRA, 2016; CAMILO, 2014; LISBOA, 2007; GOUVEIA, 2004; GEHLEN,1999). Porém, tais estudos são fundamentais para o conhecimento mais profundo acerca da incidência da doença e perfil epidemiológico dos pacientes, a fim de orientar ações em saúde mais efetivas para reduzir agravos.

Logo, este trabalho objetiva descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com uveítes infecciosas em hospital de referência em oftalmologia no estado do Pará e descrever os agentes etiológicos mais encontrados, a fim de ampliar os conhecimentos acerca desta patologia no cenário regional, orientando melhor políticas públicas e ações de educação em saúde para possibilitar melhor cuidado à população.

2 MÉTODOS

Este é um estudo observacional, de corte transversal, analítico, que foi realizado no Hospital Universitário Bettina Ferro de Souza (HUBFS) em Belém, Pará, Brasil, no período de outubro de 2020 à agosto de 2022, atendendo os preceitos éticos da Declaração de Helsinki, do Código de Nuremberg e respeitadas as Normas de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde, o qual foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP), da Universidade Federal do Pará (UFPA), conforme a Resolução CSN N° 466/2012, sob CAAE N° 59033022.0.0000.00.0018 e Parecer de Aprovação N° 5.504.191.

Os pacientes selecionados para a pesquisa possuíam diagnóstico de uveíte infecciosa e foram atendidos no ambulatório de uveíte do HUBFS. A coleta de dados foi realizada a partir da análise dos prontuários dos pacientes por meio do Aplicativo de Gestão para Hospitais Universitários (AGHU). As variáveis estudadas no projeto são: sexo, faixa etária, classificação anatômica da uveíte e diagnóstico etiológico.

Foram utilizados como critérios de inclusão os pacientes com diagnóstico de uveíte infecciosa, maiores de 18 anos, de ambos os sexos e que foram atendidos no ambulatório de uveíte do HUBFS durante o período da coleta. Foram excluídos os pacientes que não apresentassem prontuários com todos os dados para preenchimento do protocolo de pesquisa.

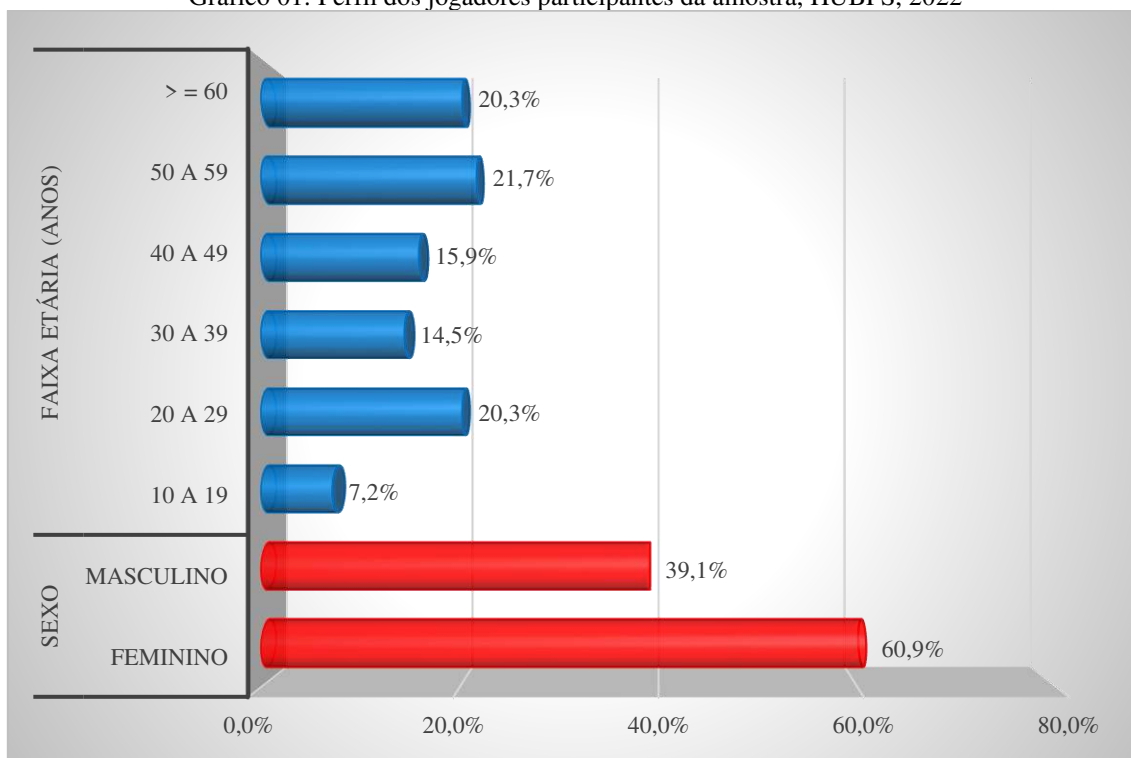
Os resultados foram armazenados em uma base de dados no Programa Launch EpiInfo® 2007, versão 7.1.0.6. Os dados foram documentados no programa Microsoft Word® 2010 e tabulados em planilhas no programa Microsoft Excel® 2010, para análise estatística por meio do programa BioEstat v5.0, com nível de confiança de 95%.

3 RESULTADOS

A amostra foi composta por 69 pacientes, sendo estatisticamente significativa (* $p = 0.0375$) a proporção de participantes do sexo feminino (60.9%) em relação ao masculino (39.1%).

A idade dos participantes variou de 10 anos a 81 anos, com média aritmética de 43.3 anos. Não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0.3020$) entre as proporções das faixas etárias, sendo as mais frequentes a faixa entre 50 a 59 anos (21.7%), seguida das faixas entre 20 a 29 anos e acima ou igual a 60 anos (20.3% ambas), como mostra o gráfico 01.

Gráfico 01: Perfil dos jogadores participantes da amostra, HUBFS, 2022



Fonte: Prontuário do paciente; *Teste Qui-Quadrado Aderência

Na avaliação do diagnóstico etiológico foi identificada maior proporção de Toxoplasmose (43.5%), sendo estatisticamente significante em relação as demais etiologias. A Tuberculose e a iridociclite herpética apresentaram as maiores proporções, depois da Toxoplasmose (17.4% e 11.6% respectivamente), como mostra a tabela 01.

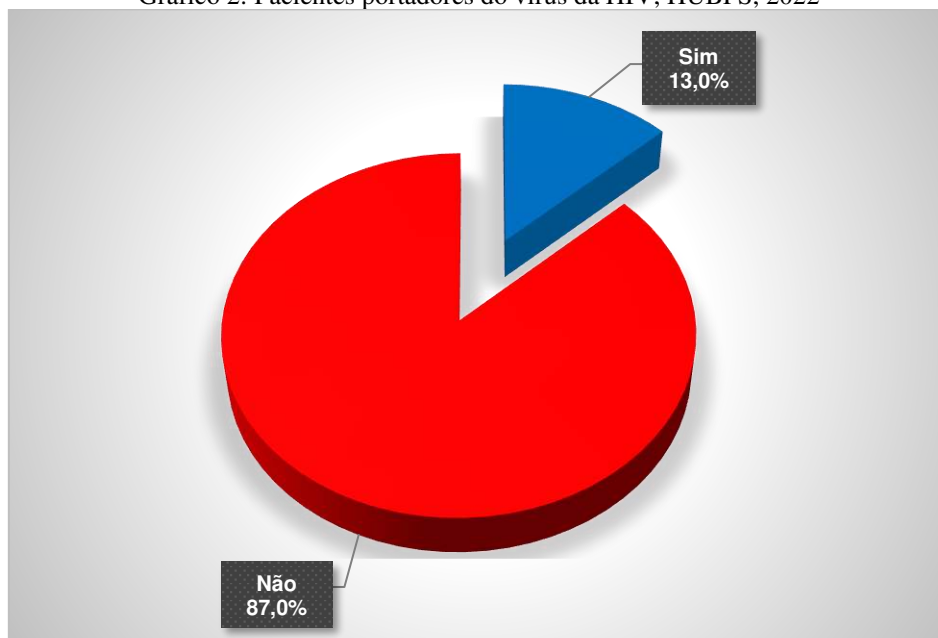
Tabela 01: Diagnóstico etiológico dos pacientes, HUBFS, 2022

Diagnóstico etiológico	Freq	% (N=69)
Toxoplasmose*	30	43.5%
Tuberculose	12	17.4%
Iridociclite herpética	8	11.6%
Necrose aguda de retina	4	5.8%
Microangiopatia pelo HIV	3	4.3%
Retinite por CMV	2	2.9%
Sífilis	2	2.9%
Toxocaríase	2	2.9%
Anterior por Chikungunya	1	1.4%
DUSN	1	1.4%
Hanseníase	1	1.4%
Neurorretinite	1	1.4%
PORN	1	1.4%
SHOP	1	1.4%

Fonte: Prontuário do paciente; *p < 0.0001 Teste G Aderência

Foram 09 (nove) os pacientes portadores do vírus HIV na amostra, representando 13.0% do total de pacientes analisados, conforme gráfico 2.

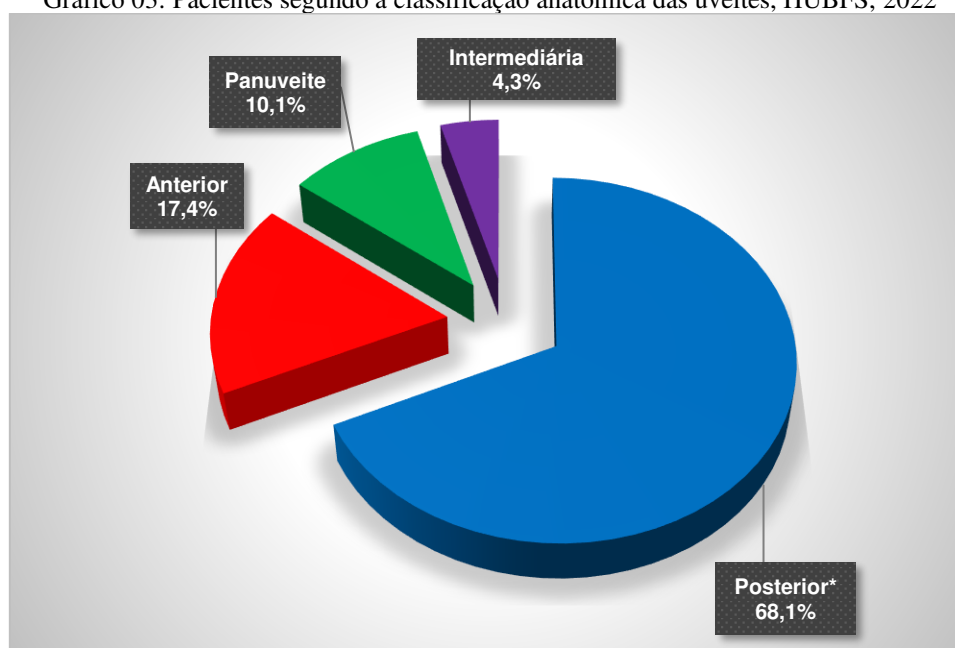
Gráfico 2: Pacientes portadores do vírus da HIV, HUBFS, 2022



Fonte: Prontuário do paciente

Em relação ao tipo de uveíte, a mais frequente foi a posterior (68.1%), que se mostrou diferença estatisticamente significativa ($*p < 0.0001$) em relação à anterior, segunda mais frequente (17.4%), assim como em relação a panuveíte (10.1%) e a intermediária (4.4%), como mostra o gráfico 03.

Gráfico 03: Pacientes segundo a classificação anatômica das uveítes, HUBFS, 2022

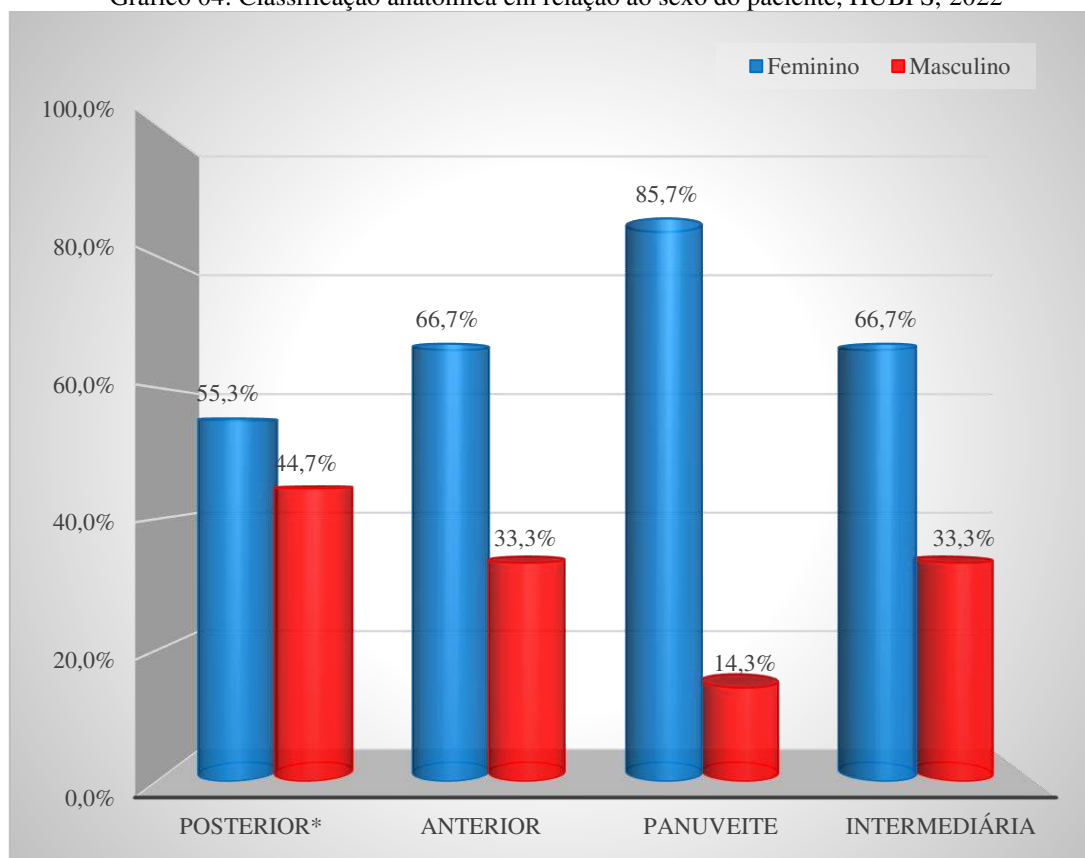


Fonte: Prontuário do paciente; $*p < 0.0001$ Teste G Aderência

Na comparação da classificação anatômica, de acordo com o sexo do paciente, foi identificada diferença estatisticamente significativa ($*p < 0.0001$) nas proporções dos grupos.

A uveíte posterior apresenta proporções próximas entre os sexos (55.3% e 44.7%), já a panuveíte se apresenta mais frequente nos pacientes do sexo feminino (85.7%), assim como as anteriores e intermediárias (66.7% ambas para o sexo feminino), conforme o gráfico 04.

Gráfico 04: Classificação anatômica em relação ao sexo do paciente, HUBFS, 2022



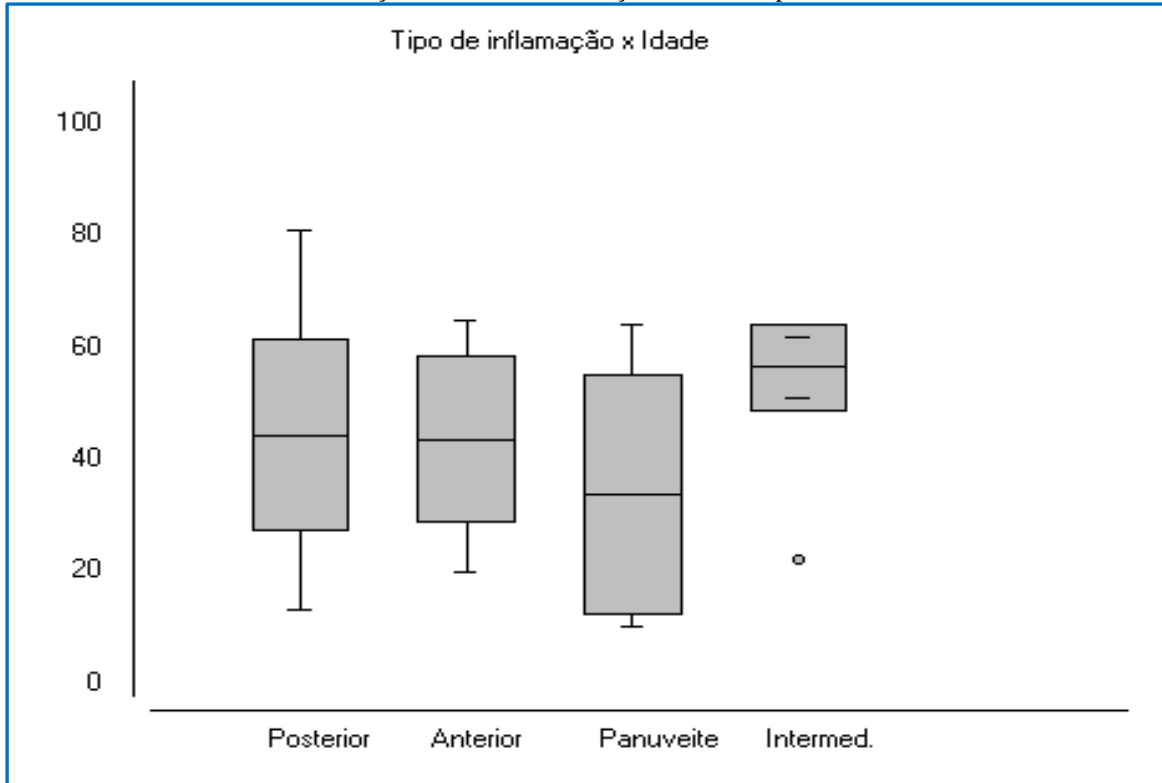
Fonte: Prontuário do paciente; $*p < 0.0001$ Teste G Independência

A classificação anatômica em relação a idade do paciente não apresentou diferença estatisticamente significativa ($p = 0.0675$) entre elas.

As médias aritméticas encontradas nos pacientes com uveíte posterior, anterior e intermediária, ficaram próximas e dentro da mesma faixa etária, (44.4; 43.7 e 45.0 anos respectivamente). Os pacientes com panuveíte, apresentaram menor média aritmética na amostra estudada (33.6 anos), como mostra o gráfico 05.

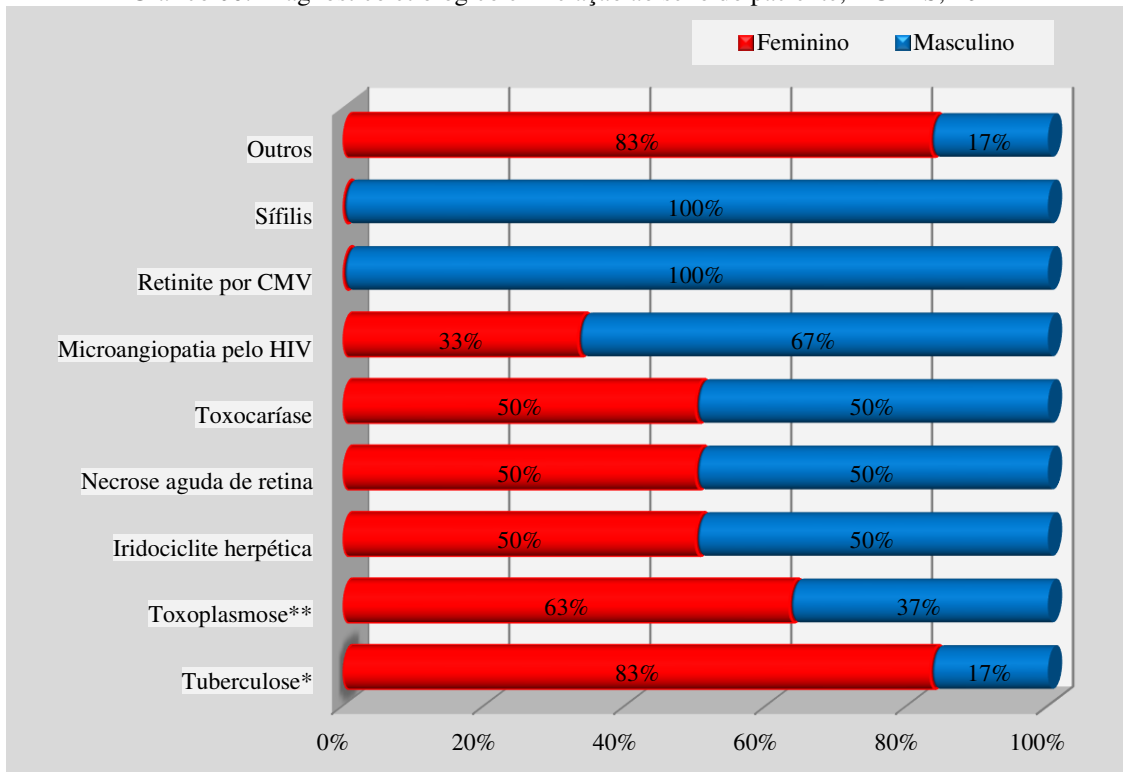
Na comparação do diagnóstico etiológico, de acordo com o sexo do paciente, foi identificada diferença estatisticamente significativa no grupo com tuberculose ($*p < 0.0001$) e daqueles com Toxoplasmose ($**p = 0,0093$), sendo mais incidentes no sexo feminino. A Microangiopatia pelo HIV foi mais frequente nos homens (66.7%), conforme o gráfico 06.

Gráfico 05: Classificação anatômica em relação a idade do paciente, HUBFS, 2022



Fonte: Prontuário do paciente; P = 0.0675 Teste ANOVA um critério

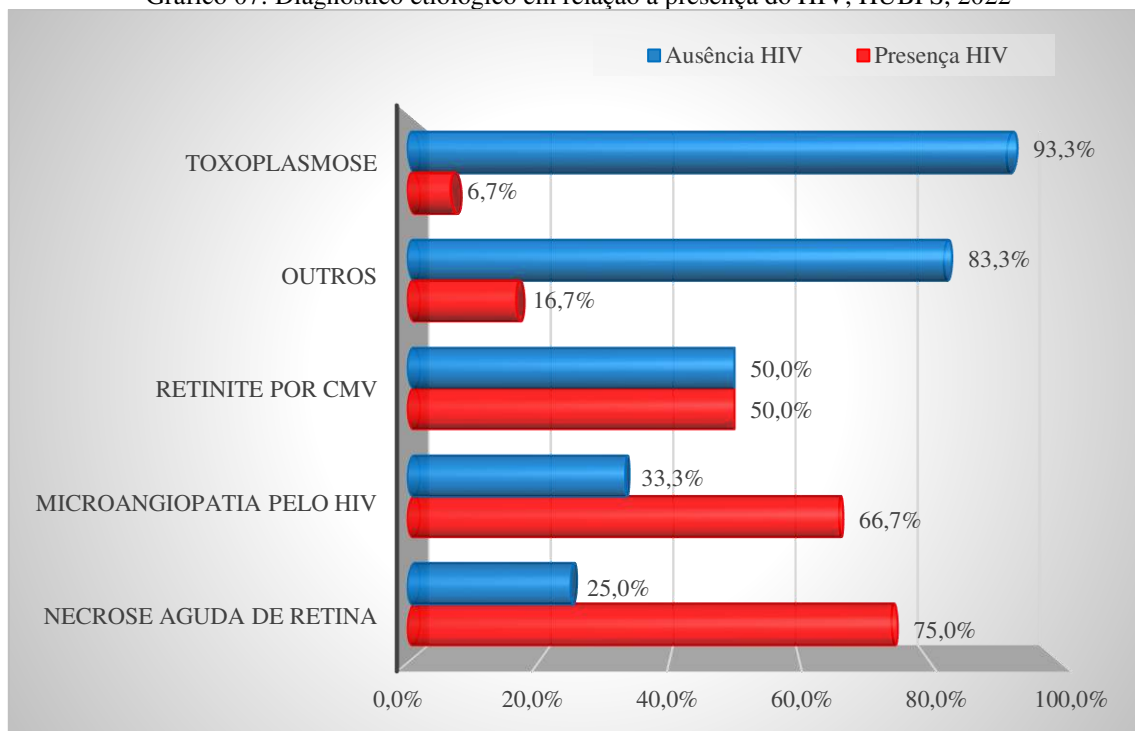
Gráfico 06: Diagnóstico etiológico em relação ao sexo do paciente, HUBFS, 2022



Fonte: Prontuário do paciente; *p < 0,0001; **p = 0,0093 Teste Qui=Quadrado Aderência

A presença de HIV aconteceu em 09 pacientes e, entre eles o diagnóstico etiológico mais frequente foi a necrose aguda de retina, seguida da microangiopatia e da toxoplasmose. Não foi possível aplicar testes estatísticos devido a pequena quantidade de pacientes portadores do vírus, conforme demonstrado no gráfico 07.

Gráfico 07: Diagnóstico etiológico em relação a presença do HIV, HUBFS, 2022



Fonte: Prontuário do paciente

Foram verificadas as médias aritméticas das idades dos pacientes, de acordo com os principais diagnósticos etiológicos. A Retinite por CMV apresentou maior valor com 58 anos, seguida da Microangiopatia pelo HIV com média de 55,7 anos. A menor idade média ficou com os pacientes diagnosticados com Toxocaríase (10,5 anos), como mostra a tabela 02.

Tabela 02: Idades dos pacientes segundo o diagnóstico etiológico, HUBFS, 2022

Diagnóstico etiológico	Mínimo	Média	± DP	Mediana	Máximo
Retinite por CMV	58	58,0	----	58,0	58
Microangiopatia pelo HIV	54	55,7	± 2.9	54,0	59
Tuberculose	22	43,0	± 13.4	43,5	64
Toxoplasmose	13	42,2	± 18.1	38,0	77
Iridociclite herpética	20	42,1	± 15.0	46.5	61
Sífilis	31	39,5	± 12.0	39.5	48
Necrose aguda de retina	19	36,0	± 15.9	35.5	54
Toxocaríase	10	10,5	± 0.7	10.5	11

Fonte: Prontuário do paciente; *p < 0,0001 Teste ANOVA Um critério

4 DISCUSSÃO

A uveíte é uma patologia ameaçadora à função ocular e é responsável por 25% de todos os casos de cegueira em países em desenvolvimento. Pode ocorrer tanto por causas não infecciosas quanto infecciosas e suas etiologias variam conforme a localização geográfica e os fatores ambientais relacionados ao indivíduo (SCHAFTENAAR, 2016).

Neste estudo, analisou-se uma casuística de 69 pacientes, sendo a maioria do sexo feminino (60.9%). A idade dos participantes variou de 10 anos a 81 anos, com predomínio das faixas etárias entre 50 a 59 anos (21.7%), seguida das faixas entre 20 a 29 anos e acima ou igual a 60 anos (20.3% ambas). Um estudo realizado com 408 paciente diagnosticados com uveíte em um hospital de referência no Rio de Janeiro e observou que a maioria dos pacientes estava na faixa etária de 19 a 40 anos e 41 a 64 anos, o que corrobora os dados encontrados neste estudo, ratificando o impacto deste acometimento em indivíduos no auge da vida laboral, gerando custos socioeconômicos mais significativos (MORAES, 2022).

Quanto ao cenário internacional, estudo oriundo da Austrália, realizado com 1752 pacientes diagnosticados com uveíte e observou que 80% deles estava em idade economicamente ativa, entre 18 e 65 anos de idade, também concordando com a faixa etária predominante encontrada no estudo (HART, 2019).

Em relação ao sexo dos pacientes, nesta pesquisa, houve maior predomínio do sexo feminino, concordando com o estudo de Öncül *et al.* (2021) que estudou 324 pacientes diagnosticados com uveíte infecciosa na Turquia e, de sua casuística, 56,2% eram mulheres. Somado a isso, Zhang *et al.* (2020) relatou que homens são menos propensos a desenvolver uveítes infecciosas¹³.

Porém, Moraes (2022), Hart (2019) e Kharel (2018) encontraram em seus estudos uma discreta predominância do sexo masculino, com cerca 52% do total de pacientes, a qual não se mostrou estatisticamente significativa.

Em relação ao diagnóstico etiológico, foi identificada maioria das infecções por Toxoplasmose (43,5%), seguida por tuberculose (17,4%) e a iridociclite herpética (11,6%). Tais resultados concordam com estudo realizado por Moraes *et al.* (2021), que também identificou a toxoplasmose (71%) como principal fator etiológico, seguida de sífilis. Contudo, em seu estudo, o pesquisador revela que outras etiologias foram encontradas em menor quantidade, como a ceratouveíte herpética, tuberculose e retinite herpética. Diferente do resultado exposto neste estudo, onde a Tuberculose (TB) foi encontrada em alta prevalência, sendo a segunda maior causa demonstrada nos resultados.

Tal fato decorre das ainda altas taxas de transmissão e infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* no Brasil em especial no norte do país, onde este estudo foi realizado. Apesar de a TB intraocular ser uma forma rara de manifestação extrapulmonar da doença, continua sendo uma causa importante da doença em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos (AGARWAL, 2018).

Outrossim, Hart *et al.* (2018) encontrou alta prevalência de infecção herpética por herpes simples e por herpes zoster. Em seguida, tem-se toxoplasmose, tuberculose, sífilis, bartonella, hepatite C, citomegalovírus e dengue, as quais somam a menor quantidade dos casos. Tal diferença pode ocorrer devido a localização geográfica do estudo, que foi realizado na Austrália, onde predominam diferentes patologias, tendo a toxoplasmose papel secundário no surgimento de uveítes infecciosas.

Em outros países do mundo, observam-se algumas mudanças nos padrões de etiologias da uveíte infecciosa. Segundo Svozilkova (2020) observou 35 pacientes com uveíte infecciosa, na República Checa, e sendo composta em maior parte por uveíte herpética (71,4%), seguida de citomegalovírus (11%) e toxoplasmose (3%). Já na Turquia, Öncül *et al.* (2021) analisaram 324 casos de uveíte infecciosa, e o estudo revelou que a causa mais prevalente foi a toxoplasmose (41,7%), seguida por uveíte herpética (39,2%), tuberculose (7,1%), citomegalovírus (5,9%), dentre outras menos prevalentes.

É importante destacar que, quando se menciona a população pediátrica, também há predomínio da etiologia de toxoplasmose, como demonstrado por Esen *et al.* (2021), o que ressalta a prevalência e a gravidade desta infecção tanto na população pediátrica quanto em adultos, devendo servir de alerta para a melhoria de políticas públicas e educação em saúde a fim de prevenir o contágio e diminuir a transmissibilidade desta doença.

Em relação à localização anatômica da infecção, a mais frequente foi a Posterior (68,1%), seguida pela anterior (17,4%), a Panuveíte (10,1%) e a Intermediária (4,4%). Tais dados concordam com a literatura nacional e internacional. Outros pesquisadores como Moraes (2022), Hart (2019), Zhang (2020) e Kharel (2018) também relataram prevalências muito semelhantes às encontradas nesta pesquisa. Tal predominância da uveíte na úvea posterior ocorre, pois, este local é o sítio mais comum de infecções.

Na comparação do diagnóstico etiológico, de acordo com o sexo do paciente, observou-se que a tuberculose e a toxoplasmose eram mais prevalentes no sexo feminino, concordando com os resultados encontrados por Öncül *et al.* (2021), que evidenciou que 68% dos pacientes com uveíte infecciosa causada por toxoplasmose e 52% das causadas por Tuberculose ocorriam no sexo feminino.

Dentre a casuística estudada, 9 pacientes eram portadores do vírus da imunodeficiência humana adquirida (HIV), representando 13% do total, e, entre eles o diagnóstico etiológico mais frequente foi a necrose aguda de retina, seguida da microangiopatia e da toxoplasmose. A presença desta infecção aumenta a probabilidade da etiologia infecciosa em casos de uveíte (SCHAFTEENAAR, 2016). Logo, em casos nos quais o paciente conviva com o HIV, é importante que o oftalmologista esteja alerta à possibilidade de uveítes de origem infecciosa e faça diagnóstico precoce.

5 CONCLUSÃO

As uveítes infecciosas são um grupo de doenças oculares caracterizadas por inflamação intraocular que pode levar à deficiência visual grave. É uma das principais causas de deficiência visual e cegueira em todo o mundo e, em até 50% dos casos, existe uma doença sistêmica subjacente que afeta o paciente. Neste trabalho, foi observado que os pacientes diagnosticados com uveíte infecciosa eram predominantemente do sexo feminino, com idade entre 50-59 e 20-29 anos.

Além disso, verificou-se que a etiologia mais comum foi a toxoplasmose, seguida de tuberculose e uveíte, sendo esta última, apresentando manifestações clínicas entre pacientes de diferentes idades, sexo, raça e comorbidades médicas. Isto posto, se entende que compreender a epidemiologia da uveíte infecciosa pode ajudar a elucidar a carga da doença e as populações de alto risco, o que, por sua vez, pode ajudar na alocação de recursos para o gerenciamento desta e outras doenças crônicas relacionadas.

REFERÊNCIAS

- Jabs, d.a.; nussenblat, r.b.; rosenbaum, j.t. standardization of uveitis nomenclature (sun) working group. Standardization of uveitis nomenclature for reporting clinical data. Results of the first international workshop. *Am j ophthalmol.* 2005; 140(3): 509-16.
- Moraes, h.; almeida, m.; carvalho, k.; biancardi, a. *Et al.* Causes and characteristics of uveitis cases at a reference university hospital in rio de janeiro, brazil. *Arquivos brasileiros de oftalmologia.* 2022;85(3).
- Svozilkova, p.; rihova, e.; brichova, m.; havlikova, a. *Et al.* Infectious uveitis in immunodeficient hiv-negative patients: a retrospective study. *Biomedical papers.* 2020;164(4):410-416.
- Fernandez, d.g.; nascimento, h.; nascimento, c.; muccioli, c. *Et al.* Uveitis in são paulo, brazil: 1053 new patients in 15 months. *Ocul immunol inflamm.* 2018;.25(3): 382-7.
- Gehlen, m.l.; dabul, v.m.; obara, s.s.; grebos, s.p.; moreira, c.a. incidência e etiologia de uveíte em em curitiba. *Arq bras oftalmol.* 1999; 62(5): 622-6.
- Camilo, e.m.; moura, g.l.; arantes, t.e. clinical and epidemiological characteristics of patients with uveitis in an emergency eye care center in brazil. *Arq bras oftalmol.* 201v4; 77(1): 30-3.
- Teixeira, l.p.; abrahão, m.m.; dália, e.r.c.; campos, l.m. *et al.* Estudo da prevalência de uveítes em hospital oftalmológico terciário em teresina, piauí, brasil. *Rev bras oftalmol.* 2016; 75(3): 174-80.
- Gouveia, e.b.; yamamoto, j.h.; abdalla, m.; hirata, c.e. *et al.* Causas das uveítes em serviço terciário em são paulo, brasil. *Arq bras oftalmol,* v.67, p.139-45, 2004.
- Lisboa, m.; santos, a.; vieira, l.; rosa, r. *Et al.* Análise retrospectiva e caracterização epidemiológica de 151 casos de inflamação intraocular. *Oftalmologia.* 2007; 37(4): 273-82.
- Schaftenaar, e.; meenken, c.; baarsma, g.; khosa, n. *Et al.* Uveitis is predominantly of infectious origin in a high hiv and tb prevalence setting in rural south africa. *British journal of ophthalmology.* 2016;100(10):1312-1316.
- Hart, c.; zhu, e.; crock, c.; rogers, s. *Et al.* Epidemiology of uveitis in urban australia. *Clinical & experimental ophthalmology.* 2019.
- Öncül, h. Evaluation of infectious uveitis at a tertiary referral center in turkey: a 31-year retrospective study. *Beyoglu eye journal.* 2021.
- Zhang, y.; amin, s.; lung, k.; seabury, s. *Et al.* Incidence, prevalence, and risk factors of infectious uveitis and scleritis in the united states: a claims-based analysis. *Plos one.* 2020;15(8):e0237995.
- Kharel, r.; janani, m.; madhavan, h.; biswas, j. Outcome of polymerase chain reaction (pcr) analysis in 100 suspected cases of infectious uveitis. *Journal of ophthalmic inflammation and infection.* 2018;8(1).
- Agarwal, a.; aggarwal, k.; gupta, v. Infectious uveitis: an asian perspective. *Eye.* 2018;33(1):50-65. Doi:10.1038/s41433-018-0224-y

Esen, e.; sizmaz, s.; balci, s.; ekinci, r. Clinical features of childhood uveitis at a tertiary referral center in southern turkey. *International ophthalmology*. 2021;41(6):2073-2081.