



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS
GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA



ANDRYA CARDOSO SILVA MARTINS

**ECTOPARASITOSE (*P. humanus*) EM PACIENTES ATENDIDOS EM
HOSPITAL PÚBLICO DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS.**

Monografia apresentada como requisito para
a conclusão da disciplina intitulada Trabalho
de Conclusão de Curso II (TCC II).

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Borges
Moroni.

UBERLÂNDIA-MG.

Setembro - 2025

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, sou grata a Deus, por ter concedido a oportunidade, saúde e força para conquistar todos os objetivos e enfrentar todas as dificuldades encontradas durante a graduação. Segundo, e não menos importante, à minha família, principalmente, meus avós, que são fonte de inspiração, incentivo e amor incondicional. Aos meus irmãos, que são minha maior motivação.

Agradeço todas as pessoas que me apoiaram durante esse período. Ao meu namorado, que durante toda a minha caminhada, me enche de palavras de encorajamento, cuidado e muito carinho. Aos meus amigos, muito obrigada.

À minha orientadora Profa. Dra. Raquel, que com paciência e dedicação me ensinou e acreditou no meu potencial e aos membros que compõe a banca de defesa, Profa. Dra. Michelle Aparecida Ribeiro de Freitas do Depto. de Parasitologia/ICBIM/UFU e Prof. Dr. Fábio Tonissi Moroni do Depto. de Clínica Médica/FAMED/UFU. Ao Prof. Dr. José Fausto de Moraes, da Faculdade de Matemática da Universidade Federal de Uberlândia pela colaboração nos processos estatísticos do trabalho. Agradeço também a discente Gabriela Fonseca pela contribuição nesse estudo. Ao núcleo docente da Universidade Federal de Uberlândia, pelos ensinamentos durante a trajetória acadêmica e aos colegas de curso.

RESUMO

Introdução: A infestação por piolhos é causada por ectoparasitos sugadores de sangue, pertencentes ao filo Arthropoda, classe Insecta, ordem Phthiraptera, subordem Anoplura, família Pediculidae, espécie *Pediculus humanus*. É uma ectoparasitose comum em todo o mundo especialmente entre crianças em idade escolar. **Justificativa:** A pediculose da cabeça é considerada problema de saúde pública e por esse motivo são necessários estudos epidemiológicos na região de Uberlândia-MG. O cenário pandêmico mundial, o qual teve início em 2020, reflete a necessidade de averiguar a forma em que as medidas sanitárias empregadas para o controle do vírus causador da COVID-19 afetaram a prevalência de pediculose da cabeça. **Objetivo principal:** Verificar a prevalência geral da pediculose da cabeça registrados em hospital público no período de 2010 a 2023, procedentes de Uberlândia e de outras cidades de Minas Gerais. **Material e métodos:** O estudo foi descritivo e retrospectivo, com base nos registros hospitalares de notificação de pediculose da cabeça em Uberlândia/MG. Os fatores analisados foram: idade; sexo e origem do paciente. Para descrever as variáveis foi considerada a distribuição de frequências. As prevalências foram estimadas com IC de 95%. A avaliação da significância estatística da associação entre as variáveis nominais, foi calculada mediante as tabelas de contingência geradas, sendo adotado teste qui-quadrado de Pearson com correção de Yates. O nível de significância de 0,05. Os softwares utilizados foram: JAMOVI e SPSS v. 22 e o protocolo utilizado foi baseado na resolução CNS nº 510, 7/4/2016. **Resultados:** Foram registrados 142 casos de pediculose da cabeça dos 178 registros de ectoparasitose (pediculose da cabeça e ftiríase) notificados. A prevalência foi maior em indivíduos do gênero feminino e faixa etária de 1 a 20 anos e de origem de Uberlândia-MG. **Discussão:** Evidenciou que a pediculose da cabeça permanece como uma condição endêmica relevante, especialmente entre indivíduos do sexo feminino e crianças em idade escolar, refletindo padrões epidemiológicos recorrentes descritos na literatura. Observou-se que a maioria dos casos foi registrado em residentes da zona urbana de Uberlândia-MG, possivelmente devido à maior concentração populacional e facilidade de acesso ao serviço hospitalar analisado. **Conclusão:** Foi verificada maior prevalência de pediculose da cabeça especialmente entre crianças e adolescentes do sexo feminino residentes em áreas urbanas de Uberlândia-MG. Os registros epidemiológicos apresentados são relevantes por contribuir com o melhor direcionamento de medidas de controle, como também manter atualizado os dados epidemiológicos junto a vigilância epidemiológica. A respeito da comparação dos dados referentes aos períodos de 2010 a 2019 com 2020 a 2023 (período de emergência de saúde pública de importância internacional referente à COVID-19) foi verificado redução dos casos de pediculose da cabeça de 46 casos para 31 casos, respectivamente.

Palavras-chave: Prevalência, *Pediculus humanus*, Hospital, Uberlândia, Minas Gerais.

ABSTRACT

Introduction: Lice infestation is caused by blood-sucking ectoparasites belonging to the phylum Arthropoda, class Insecta, order Phthiraptera, suborder Anoplura family Pediculidae, species *Pediculus humanus*. It is a common ectoparasitic disease worldwide, especially among school-age children. **Justification:** Head lice is considered public health problems and, for this reason, epidemiological studies are necessary in the Uberlândia-MG region. The global pandemic scenario, which began in 2020, reflects the need to investigate how the health measures employed to control the virus that causes COVID-19 have affected the prevalence of head lice. **Main objective:** To verify the overall occurrence of head lice cases recorded in a public hospital from 2010 to 2023, originating from Uberlândia and other cities in Minas Gerais. **Material and methods:** The study was descriptive and retrospective. This analysis was based on hospital records of pediculosis notifications in Uberlândia/MG. The factors analyzed were: age, sex, and origin of the patient. Frequency distribution was used to describe the variables. For quantitative variables, sum and mean were used. Prevalence was estimated with 95% IC. The statistical significance of the association between nominal variables was calculated using contingency tables generated with Pearson's chi-square test with Yates' correction. The significance level was set at 0.05. The software used was JAMOVI and SPSS v. 22 and the protocol was based on CNS No. 510, 7/4/2016. **Results:** A total of 142 cases were recorded of 178 reports of ectoparasitosis reported (head lice and phthiriasis). The prevalence was higher in females and in the 1-20 age group and those from Uberlândia, Minas Gerais. **Discussion:** It was evident that head lice remains a relevant endemic condition, especially among females and school-age children, reflecting recurring epidemiological patterns described in the literature. It was observed that most cases were recorded in residents of the urban area of Uberlândia-MG, possibly due to the higher population concentration and ease of access to the hospital service analyzed. **Conclusion:** A higher prevalence was observed, especially among female children and adolescents living in urban areas of Uberlândia, Minas Gerais. The epidemiological records presented are relevant because they contribute to better targeting control measures, as well as keeping epidemiological surveillance. A comparison of data from 2010 to 2019 with 2020 to 2013 (the period of public health emergency of international concern related to COVID-19), showed a reduction in head lice cases from 46 to 31 cases, respectively.

Keywords: Prevalence, *Pediculus humanus*, Hospital, Uberlândia, Minas Gerais.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. JUSTIFICATIVA.....	9
3. OBJETIVOS.....	10
3.1. Objetivo geral.....	10
3.2. Objetivos específicos.....	10
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	10
4.1. Área de estudo.....	11
4.2. População e período do estudo.....	11
4.3. Origem dos dados e instrumento do estudo.....	11
4.4. Análise estatística.....	12
4.5 Aspectos éticos.....	12
5. RESULTADOS.....	13
5.1. Prevalência da pediculose da cabeça em relação aos meses e anos estudados.....	13
5.2. Prevalência da pediculose da cabeça em relação ao sexo, faixa etária e localidade.....	19
6. DISCUSSÃO.....	21
6.1. Prevalência geral da pediculose da cabeça.....	21
6.2. Prevalência geral da pediculose da cabeça em relação ao gênero e faixa.....	22
6.3. Prevalência geral de pediculose da cabeça associada a localidade dos pacientes atendidos.....	23
6.4. Associação do período da pandemia por COVID-19 aos casos registrados de pediculose da cabeça em Uberlândia-MG.....	24
7. CONCLUSÃO.....	25
8. REFERÊNCIAS.....	26

1. INTRODUÇÃO

A infestação por piolhos (pediculose da cabeça) é causada por piolhos sugadores do filo Arthropoda, classe Insecta, ordem Phthiraptera, subordem Anoplura. Essa é uma ectoparasitose comum em todo o mundo, a qual sua principal via de transmissão ocorre por contato direto. (Chosidow, 2000).

As três espécies de piolhos que infestam exclusivamente humanos são *Pediculus humanus humanus* (piolho da cabeça), *Pediculus humanus corporis* (piolho do corpo) e *Pthirus pubis* (chato), de acordo com Lineu em 1758 (Pessoa, 1982). Posteriormente, De Geer *Pediculus humanus humanus* e *Pediculus humanus corporis* como *capitis* e *corporis* (Buxton, 1939). Segundo Neves *et al.*, 2022 para alguns autores as duas formas de *Pediculus* são consideradas subespécies, com base em estudos moleculares recentes, a tendência é considerar ambas como única espécie (*Pediculus humanus*).

O piolho da cabeça infesta humanos, sendo considerado um ectoparasito do couro cabeludo, cuja alimentação é baseada em sangue. (Light *et al.*, 2008; Veracx; Raoult, 2012). Em relação à alimentação do piolho do corpo, apesar de alimentar-se com menor frequência, ingere maior quantidade de sangue, além de apresentar um crescimento mais rápido em comparação ao piolho da cabeça (Light *et al.*, 2008; Li *et al.*, 2010; Brouqui, 2011). Vale ressaltar também que, o piolho do corpo é mais resistente às condições ambientais, por exemplo, suportando uma taxa menor de umidade e sobrevive por um maior tempo fora do hospedeiro (Veracx; Raoult, 2012). A infestação por piolhos do corpo atinge todas as áreas sociais e limites geográficos ocorrendo em centros urbanos e afluentes suburbanos (Drali *et al.*, 2016). Ela pode estar relacionada a higiene precária, superlotação, umidade e temperatura, e por esse motivo, moradores de rua, presidiários e refugiados são populações predominantemente afetadas (Raoult; Roux, 1999).

P. pubis, causador da pediculose pública (ftiríase) é caracterizado também por ser um piolho achatado, sem asas e hemimetábolo. A ftiríase é transmitida por contato corporal próximo incluindo o sexual e, menos comumente, por contato com objetos (por exemplo, roupas e toalhas). Esse ectoparasito infesta os pelos terminais das áreas pública e perianal bem como os pelos das pernas, antebraços, tórax ou rosto (incluindo os cílios). Em pacientes com infestação por *P. pubis* é comum encontrar outras doenças sexualmente transmissíveis como HIV, sífilis, gonorreia, infecção por clamídia, herpes, verrugas e tricomoníase (Ko; Elston, 2004).

A infestação por piolhos de cabeça em humanos é caracterizada por prurido intenso, irritação no local afetado, infecções secundárias severas e anemia quando associada a dietas inadequadas (Mirza; Shamsi, 2010). A principal manifestação clínica da pediculose da cabeça

resulta do efeito da secreção das glândulas salivares desses ectoparasitos que, injetada na pele durante o hematofagismo, pode resultar em pequena lesão papulosa, elevada e hiperêmica. O paciente ao se coçar, ou arranhar o local provoca escoriações que tendem a ficarem hiper pigmentadas, com base endurada e não raro, revestida por crostas. Os pacientes podem desenvolver uma reação de hipersensibilidade à saliva e às dejeções destes insetos (Rey, 2008).

A pediculose da cabeça permanece como um problema de saúde pública com uma prevalência global estimada de 19% entre crianças em idade escolar (Fu *et al.*, 2022). Nos últimos dez anos, foram conduzidos 39 estudos sobre a epidemiologia da pediculose da cabeça, sendo 27 deles pertencentes ao Oriente Médio e Norte da África. A prevalência geral em estudos realizados em países de baixa e média renda são de 19,96% (Delie *et al.*, 2024). Estudos de 2011 a 2021 analisados por Do Rosário, 2022, revelaram que a prevalência é maior na Ásia (44%) e na América (38%). Na Europa, foi verificada uma prevalência geral média de 3,5% (Birkemoe *et al.*, 2016; Tagka *et al.*, 2016). Na Ásia, a prevalência variou de 1,5% na Turquia a 54,1% na Tailândia (Eroglu *et al.*, 2016; Singhasivanon *et al.*, 2019). Na África, foi verificada uma taxa de positividade de 65,7% em Port Harcourt (Okoh; Alikor; Akani, 2012). Na América do Norte, há estudos realizados no México, com prevalência variando entre 13,6% e 72,2% (Manrique-Saide *et al.*, 2011; Laguna-Aguilar *et al.*, 2018).

Na América Latina, vários países apresentam estudos epidemiológicos sobre esta ectoparasitose, como a Venezuela, onde a prevalência varia entre 10,1% (Perfetti *et al.*, 2012) e 25,1% (Devera, 2012); o Chile, com prevalência de 40,3% (Gazmuri *et al.*, 2014) e a Argentina com variação de 29,7% (Toloza *et al.*, 2009) a 42,7% (Gutiérrez *et al.*, 2012). No Brasil, um estudo realizado em escolas públicas em Belo Horizonte, apresentou prevalência de 57,4% em 38.311 crianças (Linardi *et al.*, 1989). Borges-Moroni *et al.* (2011) verificaram prevalência de 18,5% entre 976 crianças em creches de Manaus (AM). Analisando os registros epidemiológicos nos últimos dez anos, a prevalência da pediculose da cabeça no Brasil variou de 1,4% (Figueira *et al.*, 2019) a 63,3% (Lustosa *et al.*, 2020), sendo o estudo de Valero *et al.* (2024) o mais recente, com a prevalência 49,35% no Paraná. Além disso, dois estudos foram realizados em hospital público de Uberlândia (MG) sobre pediculose da cabeça em humanos, sendo que o trabalho de Marinho *et al.* (2018) obteve prevalência de 2,8% entre 606 crianças examinadas, enquanto Cadima *et al.* (2021) verificaram uma prevalência de 6,1% em 203 crianças.

Poudel e Barker (2004) demonstraram que os piolhos da cabeça e do corpo foram prevalentes em 484 pessoas em cidades do Nepal, Kathmandu e Pokhara. A ocorrência de piolhos variou de 16% a 38% em crianças em idade escolar de Katmandu. A prevalência de infestações

simultâneas na cabeça e corpo variou de 18% em crianças de favela a 59% em crianças de rua de Pokhara. Moradores de rua que se amontoavam para se aquecer à noite, tiveram a maior prevalência de piolhos e infestações duplas. Sholdt, Holloway e Fronk (1979) encontraram prevalências de infestações duplas de 10% (crianças de 1 a 9 anos) a 25% (10 a 19 anos) em amostras de pessoas de diferentes cidades de Addis Ababa e arredores na Etiópia. Morsy *et al.* (2000) descobriram que 34 das 50 crianças do orfanato que examinaram na cidade de Nasr/Egito tiveram infestações duplas de *P. humanus* e *P. corporis*.

Até o momento, apenas o piolho do corpo é considerado o vetor de doenças que devastaram populações inteiras ao longo da história: tifo epidêmico, febre das trincheiras e febre recorrente, que são causados por *Rickettsia prowazekii*, *Bartonella quintana*, e *Borrelia recurrentis*, respectivamente (Raoult; Roux, 1999). Nesse sentido, estudos comprovaram que, três piolhos de corpo retirados para análise de DNA, de corpos sepultados de tropas francesas durante a guerra napoleônica, estavam infectados com *B. quintana* (Raoult, *et al.*, 2006).

Em relação ao tratamento da pediculose da cabeça, segundo a Sociedade Pediátrica Canadense (2022), os métodos mais eficazes de tratamento são pediculicidas a base de compostos químicos neurotóxicos, como permetrina, piretrinas e agentes oclusivos (álcool benzílico, dimeticona). O controle natural também pode ser considerado, com a devida orientação médica, como remoção manual (catação direta no couro cabeludo ou penteação) e utilização de produtos naturais. Dessa maneira, vários são os estudos que mencionam a combinação do controle químico ao natural, Rukke *et al.* (2012) verificaram que 93,9% dos domicílios incluídos em um estudo norueguês utilizavam pediculicidas para tratar a infestação e 8,2% adotavam o tratamento como medida preventiva. Além disso, 71,7% das famílias entrevistadas empregavam os pediculicidas em conjunto com a remoção manual através da penteação e apenas 0,1% não utilizavam medidas de controle.

Adicionalmente, o distanciamento social praticado durante a pandemia da COVID-19 pode ser considerado como um fator relevante para alterações na epidemiologia da pediculose da cabeça. Galassi *et al.*, (2021) verificaram considerável diminuição da prevalência dessa ectoparasitose (69,6% para 43,9%) durante o *lockdown* de 2020, entre crianças em idade escolar de Buenos Aires. Na França, observou-se redução da venda de remédios para tratamento tópico da pediculose da cabeça em 44% no primeiro *lockdown* francês em 2020 (Launay *et al.*, 2022), o que pode estar associado a uma redução das ectoparasitoses em questão. Tais dados corroboram com Mumcuoglu, Hoffman e Schwartz (2022), os quais observaram redução de 40% nas vendas de pediculicidas em diversas farmácias de Israel durante o ano de 2020. Nestes estudos, o fechamento

das escolas, o *lockdown* e o distanciamento social foram atribuídos como principais fatores, sendo como apontado pelos autores, esses mesmos fatores tenham sido atribuídos a um aumento no número de infestações entre indivíduos que moravam na mesma casa.

2.1. JUSTIFICATIVA

A prevalência e os níveis de infestação de pediculose da cabeça estão relacionados com fatores culturais, sociais, genéticos e a resistência dos piolhos a alguns tratamentos químicos, sendo que o grau de influência de cada um destes fatores pode variar dependendo do perfil do segmento populacional, como também da localização desta população.

A pediculose da cabeça ainda é considerada um problema de saúde pública e por esse motivo são imprescindíveis estudos epidemiológicos, também na região de Uberlândia-MG, para promover a ampliação do conhecimento da própria epidemiologia como também dos fatores que poderiam influenciar na prevalência dessa ectoparasitose. A ação na vigilância da pediculose da cabeça é valiosa por promover a atualização e melhor entendimento da epidemiologia, com a finalidade de contribuir no controle (Linardi *et al.*, 1998; Heukelbach *et al.*, 2005).

Segundo Galassi *et al.*, 2021 a prevalência da pediculose da cabeça pode aumentar junto ao contato direto (proximidade) das pessoas em ambientes confinados. Com base nisso, o cenário global resultante da pandemia por COVID-19 tornou as medidas de isolamento social e a reclusão das famílias em seus domicílios, condições propícias para a transmissão de tais ectoparasitoses.

O cenário pandêmico mundial que teve início em 2020 (World Health Organization, 2020), reflete a necessidade de averiguar a forma em que as medidas sanitárias empregadas para o combate do patógeno causador da COVID-19 (SARS-CoV-2) afetaram a prevalência de pediculose da cabeça. Teoricamente, a situação de confinamento aumenta o contato entre os membros residentes em um mesmo domicílio o que facilita a transmissão de *Pediculus* sp. No entanto, o distanciamento social incentivado entre indivíduos que não vivem na mesma residência pode dificultar a propagação dessa ectoparasitose, como demonstrado por Galassi *et al.*, (2021), Launay *et al.*, (2022), Mumcuoglu, Hoffman e Schwartz (2022).

Logo, os argumentos mencionados sugerem a necessidade de mais estudos que analisem a possível associação da pandemia causada pela COVID-19 com a prevalência de pediculose da cabeça. Sendo assim, a referida necessidade foi incorporada neste estudo também pela possibilidade de contribuir para a atualização dos registros epidemiológicos na região. Outro aspecto a ser considerado foi que tais informações, também podem ser utilizadas como base para

projetos futuros, os quais terão como finalidade propor a implementação e aperfeiçoamento de ações no controle da pediculose.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Verificar a prevalência geral de casos de pediculose da cabeça (*P. humanus*), mediante análise de registros epidemiológicos em hospital público de Uberlândia-MG (HC-UFU).

3.2 Objetivos específicos

Analisar possíveis associações dos casos de pediculose da cabeça (*P. humanus*) com fatores epidemiológicos: idade, sexo e local dos atendimentos.

Verificar a possível associação da pandemia por COVID-19 com os casos registrados de pediculose da cabeça (*P. humanus*) no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU).

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1. Área de estudo

O estudo foi baseado nos registros do setor de estatística do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia (HC-UFU) localizado no município de Uberlândia-MG. O referido hospital está localizado na região Sudeste do Brasil dentro do Cerrado brasileiro, tendo como coordenadas geográficas 18°55'08" de latitude Sul, 48°16'37" de longitude Oeste e altitude média de 863 metros acima do nível do mar (Maps, 2023). Possui área territorial de 4.115,206 km², população de 713.224 habitantes e demográfica de 173,31 hab/km², com 96% da população estimada vivendo na zona urbana (684.702 habitantes de zona urbana e 28.530 habitantes da zona rural). Em comparação a dados populacionais de outros municípios do estado de Minas Gerais, ocupa a 2º posição. Apresenta IDH de 0,789 (alto) e um PIB per capita de R\$ 61.038,02 em 2021 e 98,2% da população da cidade recebe saneamento básico adequado (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022).

O Hospital das Clínicas (HC-UFU) é referência em média e alta complexidade para 86 municípios de macro e microrregiões do Triângulo Norte. Possui 520 leitos e oferece atendimentos de urgência e emergência, ambulatorial, cirúrgico e internação, com funcionamento 24 horas. É uma unidade de alta complexidade, referência para uma população de mais de dois milhões de

habitantes. É o maior prestador de serviços pelo Sistema Único de Saúde (SUS), em Minas Gerais. Além disso, por se tratar de um hospital universitário, vinculado ao Ministério da Educação, oferece apoio a formação acadêmica e diversos incentivos a pesquisa.

4.2. População e período do estudo

Foi analisada a população residente no município de Uberlândia, como também de outras cidades de Minas Gerais que possuíam diagnóstico de pediculose da cabeça no período de 2010 a 2023 e registrados no banco de dados do HC-UFU. Os critérios de inclusão foram todos os pacientes diagnosticados no período referido acima, de ambos os sexos, etnias, com idade de 1 até 90 anos completos. Foram excluídos da pesquisa os registros epidemiológicos de crianças menores de 1 ano e de adultos com mais de 90 anos de ambos os sexos e etnias.

4.3. Origem dos dados e instrumento do estudo

O estudo foi descritivo, retrospectivo e baseado em dados secundários procedentes do banco de dados do Hospital de Clínicas da UFU. Os dados censitários e as estimativas populacionais serão extraídos do banco de dados do Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Vale ressaltar aqui, que os dados foram fornecidos pelo departamento referenciado acima. Os indicadores utilizados na referida análise epidemiológica foram: a) prevalência anual da pediculose da cabeça; b) idade; c) sexo e d) origem do paciente. Foram incluídos na análise os casos atendidos durante o período da pesquisa e incluídos dentro das fichas de notificação de pediculose da cabeça encaminhados para o HC-UFU de Uberlândia/MG.

4.4. Análise estatística

O estudo considerou informações sobre a prevalência de infestação por *P. humanus* observadas de 2010 a 2023. Além da prevalência da ectoparasitose pediculose da cabeça (PP), foi considerada também o sexo, idade e origem do infestado(a). Para descrever as variáveis considerou-se a distribuição de frequências. Para as variáveis quantitativas utilizou-se a soma e a média. As prevalências foram estimadas com base em intervalos de confiança de 95%. A correlação entre variáveis quantitativas ou ordinais foi avaliada por meio do coeficiente de correlação ordinal de Spearman. Na avaliação da significância estatística da associação entre as variáveis nominais, baseada nas tabelas de contingência geradas, foi adotado teste qui-quadrado de Pearson com correção de Yates. Na análise preliminar de periodicidade da série de prevalências

foi considerado a Análise Espectral (Zar, 2009). O nível de significância adotado foi de 0,05 e os softwares utilizado foram JAMOVI e SPSS v. 22.

4.5. Aspectos éticos

A pesquisa realizou-se a partir de um banco de dados secundários, não sendo acessados dados nominais dos pacientes ou qualquer outro dado que estabeleça a sua identificação. Nesse contexto, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por seguimento das normas éticas do País, de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 510, de 7 de abril de 2016. No entanto, este projeto seguiu todas as normas internas pertinentes a esta pesquisa, conforme orientado pela Diretoria de Gestão Acadêmica (HC-UFU).

5. RESULTADOS

5.1 Prevalência da pediculose da cabeça em relação aos meses e anos estudados.

A tabela 1 e as figuras 1 e 2 representam a distribuição dos 142 casos de pediculose da cabeça dos 178 registros de ectoparasitoses (pediculose da cabeça e ftiríase) no período de 2010 a 2023.

Tabela 1. Prevalência geral da pediculose da cabeça de 2010 a 2023, segundo registros do setor de estatística do HC-UFU, em Uberlândia-MG.

ANOS	POP_UDI	Oc. PP	OcPP/milhão
2010	604013	20	33.11
2011	611904	16	26.15
2012	619536	13	20.98
2013	646673	6	9.28
2014	654681	5	7.64
2015	662362	5	7.55
2016	669672	5	7.47
2017	676613	12	17.74
2018	683247	12	17.56
2019	691305	17	24.59
2020	699097	13	18.60
2021	706,597	8	11.32
2022	713224	6	8.41
2023	723209	4	5.53

Legenda: Oc. PP: prevalência da pediculose da cabeça por *P. humanus*; POP_UDI: população de Uberlândia-MG; Oc. PP/milhão: prevalência da pediculose da cabeça por *P. humanus* por milhão de habitantes.



Figura 1. Distribuição dos casos de Pediculose da cabeça (OcPP) de 2010 a 2023, segundo registros do setor de estatística do HC-UFU, em Uberlândia-MG. Legenda: Oc. PP: Prevalência da pediculose da cabeça por *P. humanus*.

De acordo com a figura 1, os anos que apresentaram o maior número de casos em relação a prevalência da pediculose da cabeça (33,11 e 26,15, respectivamente) foram 2010 e 2011. Nessa lógica, houve queda a partir de 2012, atingindo valores mais baixos em 2014 (7,64) e 2015 (7,55). Além disso, a partir de 2016, observou-se novamente um aumento gradual das prevalências, com picos em 2019 (24,59) e 2020 (18,60). Em resumo, houve declínio nos últimos anos apresentados (2021, 2022 e 2023).

O ano de 2023 foi o ano com menor prevalência (4 casos de pediculose da cabeça), correspondendo a redução de 80% dos casos de pediculose da cabeça em comparação com o início da série histórica (2010). Desse modo, considerando que os dados da figura 1 podem exibir viés por crescimento populacional, foi evidenciado o mesmo gráfico computando as prevalências por milhão de habitantes indicados em Uberlândia, pelo IBGE, em cada período. Isso está representado pela figura 2, que exibe a distribuição dos casos em conjunto com o coeficiente de correlação calculado.

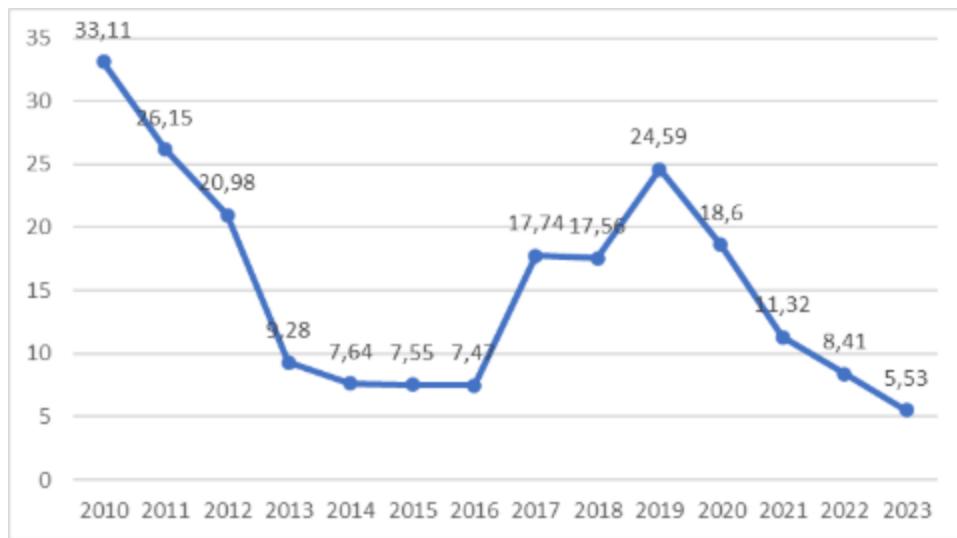


Figura 2. Distribuição dos casos de pediculose da cabeça por milhão de habitantes, de 2010 a 2023, segundo o setor de estatística do HC-UFU, em Uberlândia-MG.

De acordo com a figura 2, 2023 exibiu 5,53 casos de pediculose por milhão de habitantes, valores correspondentes a uma redução de 83,32% em comparação ao observado em 2010.

Quando foi considerado a distribuição das prevalências de *Pediculus humanus* ao longo do período, o teste de homogeneidade da distribuição dessas prevalências não acusou evidência de homogeneidade na distribuição das prevalências de PP ($p < 0,001$). Isso permite avaliar se, existe evidência de que os períodos são igualmente favoráveis a prevalência dos casos, isto é, se a distribuição das prevalências é homogênea.

Ademais, visto que não foi rejeitada a hipótese de que as prevalências de *Pediculus humanus* não diferem nos anos em estudo, é possível estimar a porcentagem de tais prevalências em cada um desses anos analisados. Nesse sentido, a tabela 2 representa as referidas estimativas na forma pontual (EstP) e na forma de intervalos de confiança de 95%. Os valores estão expressos na forma decimal. O IC95% aponta a precisão da estimativa pontual. Sendo assim, quanto menor a amplitude do intervalo (diferença entre o limite superior e inferior), mais precisa é a estimativa.

Tabela 2 - Estimação pontual e intervalar da porcentagem de prevalência de PP de 2010 a 2023, segundo registros do setor de estatística do HC-UFG, em Uberlândia-MG.

Anos	Ocor. PP	EstP	IC95%	
			Linf	Lsup
2010	20	0.141	0.084	0.198
2011	16	0.113	0.061	0.165
2012	13	0.092	0.044	0.139
2013	6	0.042	0.009	0.075
2014	5	0.035	0.005	0.066
2015	5	0.035	0.005	0.066
2016	5	0.035	0.005	0.066
2017	12	0.085	0.039	0.130
2018	12	0.085	0.039	0.130
2019	17	0.120	0.066	0.173
2020	13	0.092	0.044	0.139
2021	8	0.056	0.018	0.094
2022	6	0.042	0.009	0.075
2023	4	0.028	0.001	0.055

Legenda: EstP. PP: Prevalência da pediculose da cabeça por *P. humanus*; ESTP: estimativas na forma pontual.

Nos anos de 2010 e 2011, as porcentagens estimadas eram mais altas (14,1% e 11,3% respectivamente). Tal resultado corrobora a análise da primeira tabela sobre a maior incidência nesses anos. Houve uma queda significativa na estimativa a partir de 2013, atingindo valores muito baixos em 2014, 2015 e 2016 (todos 3,5%). A partir de 2017, a EstP subiu novamente, atingindo um pico relativo em 2019 (0,120%). Os últimos anos apresentados mostram um declínio com 4,2% em 2022 e um valor baixo de 2,8% em 2023. Este é o menor valor estimado em toda a série histórica.

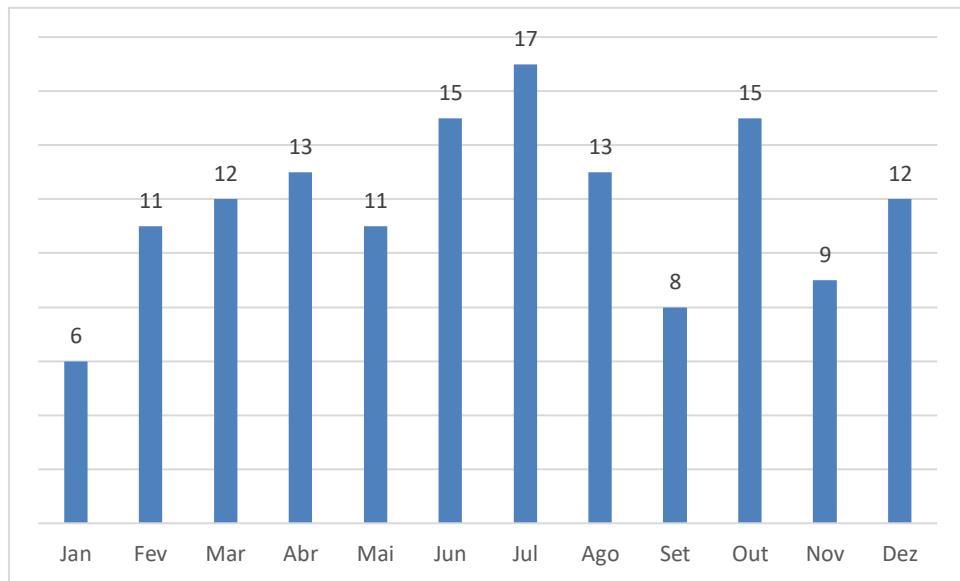


Figura 3. Distribuição dos registros gerais da pediculose da cabeça, de acordo com os meses, no período de 2010 a 2023, segundo registros do HC-UFU em Uberlândia-MG.

A figura 3 ilustra a soma dos casos registrados dos meses ao longo dos 13 anos analisados (2010 a 2023). Nessa ótica, é possível observar um pico de registros durante os meses de junho, julho e agosto, sendo mês de julho detentor do maior número de casos (17). Janeiro (6) e setembro (8) foram os meses com menor prevalência.

Tabela 3 – Registros da pediculose da cabeça em relação ao período analisado segundo registros do setor de estatística do HC-UFU, em Uberlândia-MG.

Pediculose da cabeça	
Anos	Nº de infestados (%)
2010 ---- 2011	36 (25,35)
2012 ---- 2013	19 (13,38)
2014 ---- 2015	10 (7,04)
2016 ---- 2017	17 (11,97)
2018 ---- 2019	29 (20,42)
2020 ---- 2021	21 (14,79)
2022 ---- junho de 2023	10 (7,04)
Total	142

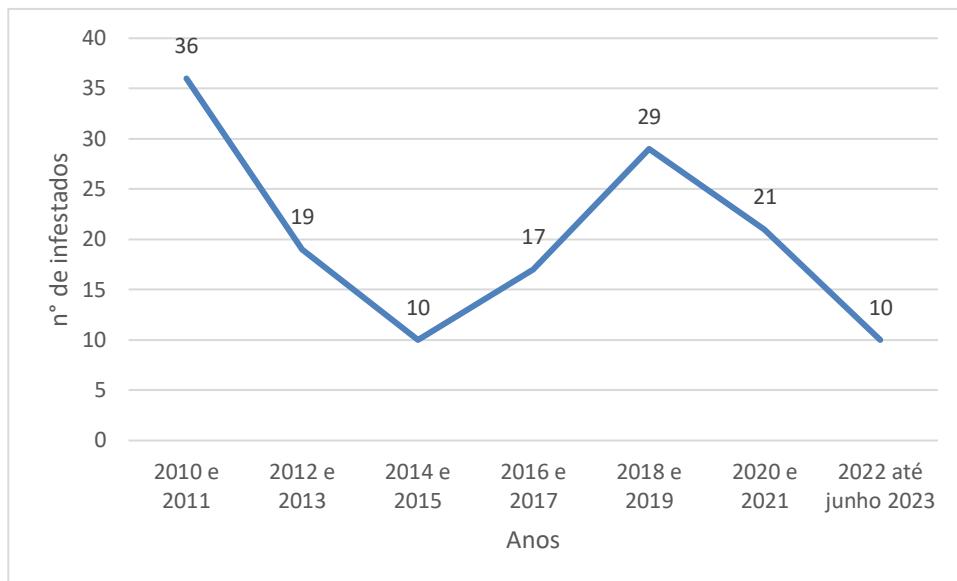


Figura 4. Distribuição dos registros de infestados com pediculose da cabeça, de acordo com o período, segundo registros do setor de estatística do HC-UFU em Uberlândia-MG.

O período de 2010 e 2011 foi o de maior prevalência registrada no banco de dados procedente do hospital pesquisado. Houve 25,35% para pediculose da cabeça, seguido por uma queda considerável na prevalência de 2012 até o final de 2015 (13,38% - 7,04%). Já nos anos de 2016 até o final de 2019, foi observado um aumento dos casos dessa ectoparasitose registrados (11,97% - 15,42%). Além disso, nos anos de 2020 e 2021, período em que o distanciamento social da COVID-19 aconteceu, a prevalência foi de 14,79% para pediculose da cabeça, o que representa uma queda dos casos atendidos no hospital em relação aos dois anos anteriores.

Segundo a OMS, o período de emergência de saúde pública de importância internacional referente à COVID-19 foi de janeiro de 2020 a maio de 2023. Baseado nessa informação, foi realizada uma comparação dos dados presentes na tabela 1 e 3 do período de 2010 a 2019 (intitulado P1) com os dados do período 2020 a 2023 (intitulado P2). Após a comparação foi verificado para a pediculose da cabeça 46 casos no P1 e 31 casos no P2.

5.2 Prevalência da pediculose da cabeça em relação ao sexo, faixa etária e localidade de residência dos pacientes.

Segundo a tabela 4, a maior prevalência geral da pediculose da cabeça foi no sexo feminino (88%). A respeito da faixa etária, o maior número de casos foi registrado entre 1 e 20 anos completos (76,95%). Em relação a quantidade de casos relacionados a localidade de registro dos pacientes, Uberlândia apresentou 101 dos casos (71,1%), seguida por Araguari com 8 casos e Ituiutaba e Tupaciguara com 7 casos (Tabela 4). Vale ressaltar que, foi possível identificar associação estatisticamente significativa entre os fatores epidemiológicos estudados.

Tabela 4. Prevalência geral da pediculose da cabeça, segundo sexo e faixa etária e origem dos pacientes, de 2010 a 2023, baseado nos dados do setor de estatística do HC-UFU, Uberlândia-MG.

Variável	Pediculose da cabeça		p-valor	
	(<i>P. humanus</i>)	142(79,8) IC95%		
Sexo				
Masculino	17 (12,0)	0,07 a 0,17		
Feminino	125 (88,0)	0,83 a 0,93	<0,001 ⁽²⁾	
p-valor ⁽¹⁾		<0,001		
Faixa Etária				
1 - 20	109 (76,8)	0,70 a 0,84		
20 -- 40	16 (11,3)	0,06 a 0,17		
40 -- 60	9 (6,3)	0,23 a 0,10	<0,001 ⁽³⁾	
60 -- 80	7 (4,9)	0,01 a 0,08		
80 -- 90	1 (0,7)	0,00 a 0,02		
p-valor ⁽¹⁾		<0,001		
Origem				
Uberlândia	101 (71,1)	0,64 a 0,78	0,353 ⁽²⁾	
Outras cidades	41 (28,9)	0,21 a 0,36		
p-valor ⁽¹⁾		<0,001		

Para esclarecer a estrutura da associação observada, foi considerado a Tabela 5 que descreve a razão de chances associada a cada sexo e cada grupo etário quando comparado ao grupo da pediculose da cabeça.

De acordo com a tabela 4, a chance de PP no grupo feminino é maior que no masculino (OR = 10,3 com IC95% 4,47 a 23,7). Considerando os grupos etários, a chance de pediculose da cabeça no grupo de faixa etária menor do que 20, é superior à do grupo formado pelas outras faixas etárias

(OR = 5,19 com IC95% 2,39 a 11,3); a chance de pediculose da cabeça no grupo de faixa etária de 41 a 60 anos é inferior à do grupo formado pelas outras faixas etárias (OR=0,12 com IC95% 0,05 a 0,31).

Tabela 5 – Razão de chances de pediculose da cabeça nos grupos definidos, considerando sexo e faixa etária.

Grupo	Comparação	Pediculose da cabeça	OR	Li 95%	Ls 95%
Masc;	M/F	17	0,097	0,042	0,224
Fem	F/M	125	10,3	4,47	23,7
(A)01 -- 20	A/demais	109	5,19	2,39	11,3
(B)21-- 40	B/demais	16	0,44	0,17	1,14
(C)41 -- 60	C/demais	9	0,12	0,05	0,31
(D)61 -- 80	D/demais	7	1,81	0,22	15,2
(E)81 -- 90	E/demais	1	0,77	0,03	19,4

6. DISCUSSÃO

6.1. Prevalência geral da pediculose da cabeça

Os dados analisados coletados entre 2010 e 2023 revelaram o registro de 142 casos de infestação por *Pediculus humanus* atendidos na referida unidade hospitalar dos 178 casos de ectoparasitoses (pediculose da cabeça e ftiríase). A distribuição das infestações notificadas variou de 4 a 20 casos nos anos estudados. Estudos realizados na mesma localidade ambiente hospitalar em Uberlândia-MG, verificaram 26 casos de pediculose da cabeça em 282 crianças apenas nos anos de 2017 a 2018 (Santos *et al.*, 2018). Também, no mesmo contexto, Marinho *et al.*, 2018 verificaram a prevalência 2,8% em 606 crianças examinadas de 2015 a 2017. Apesar das diferenças em relação às ferramentas empregadas para a coleta dos dados epidemiológicos, os estudos de forma integrada são muito relevantes para compreensão da epidemiologia da pediculose da cabeça em Uberlândia-MG.

Considerando outras localidades, um estudo realizado em no Brasil, no estado de Santa Catarina, Brasil no período de 1981 a 1990, apontou que, 3,6% dos pacientes internados em um hospital local apresentaram infestação de piolho (Pereira *et al.*, 1994). No Irã, a incidência verificada em um hospital foi de 5,5% de 365 pacientes analisados (Berenji *et al.*, 2014).

A prevalência geral da pediculose da cabeça de 2010 a 2023 foi de 79,78% em Uberlândia-MG, corroborando com outros estudos que apresentaram dados semelhantes a porcentagem (Borges e Mendes. 2002, Borges-Moroni *et al.*, 2011, Mendes *et al.*, 2017, Santos *et al.*, 2020, Cadima *et al.*, 2021). Vale ressaltar que, o maior percentual de casos registrados neste estudo para a cidade de Uberlândia, pode ser decorrente da cidade apresentar uma maior população, como também da maior facilidade de acesso dos residentes em Uberlândia ao hospital, o qual forneceu os registros epidemiológicos empregados neste estudo.

6.2. Prevalência geral de pediculose da cabeça em relação ao gênero e faixa etária.

Os indivíduos do sexo feminino foram mais acometidos pela pediculose da cabeça, corroborando com estudos de outras localidades (Molina-Garza e Galavazi-Silva, 2017; Jamani *et al.*, 2018), como também pesquisas realizadas na mesma localidade do presente estudo, como o de Marinho *et al.*, 2018, o qual verificou que a prevalência da pediculose da cabeça foi maior no sexo feminino (4,6%). Counahan *et al.*, 2004, Nazari e Saidijan 2007, Borges *et al.*, 2011, Zanbagi e Hashdi 2015, Tohit *et al.*, 2017 e Valero *et al.*, 2024, também apresentam dados concordantes com os verificados acima.

A maior prevalência no sexo feminino pode ser atribuída a diversos fatores, entre eles, a relação ao comprimento dos cabelos femininos. Cabelos longos propiciam maior superfície de contato facilitando a transmissão, principalmente durante interações sociais mais próximas. Da mesma forma, meninas são incentivadas culturalmente a manterem cabelos compridos, além da maior possibilidade de compartilhamento entre si de acessórios de cabelo. (Gutiérrez *et al.*, 2012, Gulgún *et al.*, 2013, Meister e Ochsendorf, 2016).

A respeito da faixa etária foi verificado maior infestação nos indivíduos de 1 a 20 anos. Vários estudos mencionam que as crianças geralmente são mais acometidas pela pediculose da cabeça, possivelmente por apresentarem comportamentos, os quais propiciam um maior contato físico durante atividades recreativas e escolares. A menor frequência de higienização das cabeças das crianças também pode contribuir para a manutenção da infestação (Heukelbach *et al.*, 2005, Toloza *et al.*, 2009). Chunge *et al.*, (1986) também relatam que não há correlação direta da pediculose da cabeça com compartilhamento de acessórios (pentes, toalhas). No entanto, a infestação tende a ser maior em indivíduos que menos lavavam seus cabelos. Além disso, os autores citam que, crianças de maior idade eram mais infestadas. Soultana *et al.*, (2009), verificaram que o risco de crianças adquirirem pediculose da cabeça aumenta em 15% para cada ano de idade, devido ao cuidado intensivo de crianças mais novas e independência parental durante o crescimento infantil.

Por conseguinte, fatores socioeconômicos, como baixa escolaridade dos responsáveis, ausência em algumas localidades de políticas públicas de controle e difícil acesso a pediculicidas, podem intensificar o risco de infestação e dificultar o controle adequado da pediculose da cabeça, como relatado por Borges-Moroni *et al.*, 2020, Rocha *et al.*, 2012, Toloza *et al.*, 2009.

Por fim, é importante destacar que, embora a pediculose da cabeça seja mais frequentes em crianças, não há limite de idade para a ocorrência de infestações (Catalá *et al.*, 2004, Nunes *et al.*, 2015, Souza *et al.*, 2022). Nessa linha de raciocínio, adultos, inclusive cuidadores e familiares, também podem se tornar hospedeiros e contribuir para o ciclo de transmissão, principalmente quando vivem em ambientes compartilhados com as crianças infestadas.

6.3. Prevalência geral de pediculose da cabeça associada a localidade dos estudos e pacientes atendidos.

No Brasil os estudos sobre ectoparasitoses realizados a ambiente hospitalar com dados primários ou secundários são restritos (Cadima *et al.*, 2021, Santos *et al.*, 2020, Amazonas *et al.*, 2015). Esse fato pode limitar a compreensão da real magnitude e do perfil epidemiológico das infestações, também no contexto hospitalar.

Majoritariamente os dados analisados dos indivíduos acometidos pela referida ectoparasitose são procedentes de pessoas residentes em Uberlândia-MG, isso justifica-se pelo fato da origem dos dados ser de um hospital situado na mesma cidade, possivelmente está relacionado com o maior registro dos dados, devido, por exemplo, a facilidade de acesso dos pacientes ao hospital. Dessa maneira, outro fator a ser considerado é a maior população da cidade de Uberlândia em comparação com os dados das outras cidades pesquisadas, o que também pode ter contribuído com o maior número de casos registrados nesta localidade.

Os pacientes de Uberlândia, cujo registro hospitalar foi analisado eram residentes da zona urbana, o que está em consonância aos achados anteriores de Borges e Mendes, 2002, Marinho, *et al.*, 2018, Cadima *et al.*, 2021 ao verificarem a prevalência da pediculose na mesmas cidade.

Há vários estudos que analisam a possível associação da localidade das moradias, enquanto região central e periférica das cidades, como também entre a zona urbana e a rural. Tais estudos revelam que, embora as infestações possam ocorrer em qualquer localidade, há fatores socioeconômicos, ambientais e culturais que tornam a região urbana mais favorável a ocorrência das infestações (Borges e Mendes, 2002, Borges *et al.*, 2011, Amazonas *et al.*, 2015). Heukelback *et al.*, 2005, demonstram que em áreas urbanas onde a aglomeração é comum e associada a infraestrutura precária referente ao saneamento básico, podem favorecer a manutenção do ciclo parasitário/ectoparasitário, comparado com zonas rurais onde a aglomeração tende a ser menor.

Os registros epidemiológicos gerados neste estudo foram de 101 casos de Uberlândia e 41 para pessoas residentes em outras localidades. Tais dados concordam com Marinho, *et al.*, 2018 ao examinarem crianças atendidas em hospital, onde mencionaram tratar de um grupo populacional numeroso que pode apresentar características peculiares do ponto de vista da epidemiologia da pediculose da cabeça, como maior circulação em ambientes coletivos e maior exposição a situações de risco para infestação.

Além disso, estudos também apontam que a notificação hospitalar dessa ectoparasitose pode ser subestimada, visto que alguns casos podem ser controlados no âmbito domiciliar, após autodiagnóstico e aplicação irregular de pediculicidas e métodos de controle natural, sem a devida orientação médica, podendo ocorrer adesão baixa aos tratamentos indicados. Além disso, resistência por parte do inseto aos pediculicidas (Heukelbach *et al.*, 2003).

6.4 . Associação do período da pandemia por COVID-19 aos casos registrados de pediculose da cabeça em hospital de Uberlândia-MG.

Devido ao confinamento (COVID-19) e ao distanciamento físico houve redução em relação à procura por atendimento no hospital. Por consequência, também ocorreu a diminuição dos registros das ectoparasitoses no setor pesquisado. Esse fato pode ter resultado também da menor veiculação de informações sobre a profilaxia e o tratamento, devido a redução da procura dos pacientes pelos serviços de informações fornecidos nos hospitais. Launay *et al.*, 2022 corroboram com este estudo, ao mencionar a menor circulação dos ectoparasitos em ambientes, cuja circulação de pessoas foi controlada devido as medidas estabelecidas para a COVID-19.

Do mesmo modo, a principal via de transmissão da pediculose da cabeça é o contato interpessoal direto, o qual foi drasticamente reduzido durante o período pandêmico com as medidas de distanciamento. O presente levantamento, revelou uma queda nos casos da pediculose da cabeça, apesar de não significativa, de 25,35% (2010 a 2011) para 14,79% (2020 a 2021) nos registros hospitalares. Toloza *et al.*, 2021, também evidenciam esse fato, na Argentina, com alterações de 69,6% para 43,9% durante o *lockdown*, reforçando o impacto do isolamento durante esse cenário.

Padzik *et al.*, 2023 destacam que a suspensão de atividades escolares, também contribuiu significativamente para a redução dos diagnósticos durante esse período, criando falsa impressão de queda na incidência. Burgess *et al.*, 2023, relatam que houve queda na ocorrência de pediculose da cabeça nas escolas após o início do *lockdown*. Além disso, ressalta-se que a venda de

pediculicidas também foi reduzida. Mumcuoglu *et al.*, 2022, também encontraram reduções significativas na venda de pediculicidas, neste período.

De acordo com Ceolin *et al.* (2022), a pandemia ampliou desigualdades no acesso à saúde, afetando especialmente comunidades de baixa renda e populações periféricas, que enfrentaram maiores barreiras para atendimento presencial. Em consequência, muitos indivíduos optaram por tratar condições dermatológicas e parasitárias de forma caseira, com uso de produtos alternativos, medicamentos fora da indicação ou sem prescrição. Nesse mesmo contexto, intensificou-se a automedicação e o uso de tratamentos caseiros para condições dermatológicas e parasitárias, evidenciado por Galassi *et al.*, 2021 no Brasil. Além disso, o receio de contaminação por COVID-19 e a sobrecarga do sistema de saúde contribuíram para a redução da procura por serviços ambulatoriais, impactando os registros epidemiológicos hospitalares.

7. Conclusão

O estudo identificou o registro de 142 casos de pediculose da cabeça em 178 casos analisados, incluindo pediculose da cabeça e ftiríase. Nesse sentido, a maior prevalência da pediculose da cabeça ocorreu especialmente entre indivíduos de 1 a 20 anos, do sexo feminino e residentes em áreas urbanas de Uberlândia-MG.

Os registros epidemiológicos apresentados são relevantes por contribuir com o melhor direcionamento de medidas de controle, como também manter atualizado os dados epidemiológicos junto a vigilância epidemiológica.

A respeito da comparação de dados do período de 2010 a 2019 com o período de 2020 a 2023 (período de emergência de saúde pública de importância internacional referente à COVID-19, segundo OMS) foi verificado apesar de estatisticamente não significativa uma redução dos casos de pediculose da cabeça de 46 casos para 31 casos, respectivamente.

REFERÊNCIAS

- AMANZOUGAGHENE, N. et al. Molecular investigation and genetic diversity of *Pediculus* and *Pthirus* lice in France. **Parasites & vectors**, v. 13, n. 1, p. 177, 2020.
- AMANZOUGAGHENE, N. et al. Where are we with human lice? A review of the current state of knowledge. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 9, n. 474, p. 1–16, 2020.
- AMAZONAS, P. H. M. et al. Pediculose em crianças e jovens atendidos em orfanatos e ambulatório público de Manaus, AM, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 44, n. 2, p. 207–214, 2015.
- BERENJI, F., MARVI-MOGHADAM, N., MEIBODI N. P. Retrospective study of ectoparasitosis in patients referred to Imam Reza Hospital of Mashhad, Iran. **BioMed research international**, , p. 104018, 2014.
- BIRKEMOE, T. et al. Head lice predictors and infestation dynamics among primary school children in Norway. **Family Practice**, v. 33, n. 1, p. 23–29, 2016.
- BORGES, R., MENDES, J. Epidemiological aspects of head lice in children attending day care centers, urban and rural schools in Uberlandia, Central Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.97, p. 189-192. 2002.
- BORGES-MORONI, R. et al. Pediculose do couro cabeludo em crianças de creches e escolas de Manaus, Amazonas, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 40, n. 3, p. 263–270, 2011.
- BORGES-MORONI, R. et al. O conhecimento sobre piolho de cabeça: características morfológicas, biologia e controle. **Scientia Amazonia**, b.9, n. 4, B24-B34, 2020.
- BROUQUI, P. Arthropod-borne diseases associated with political and social disorder. **Annual Review of Entomology**, v. 56, n. 1, p. 357–374, 2011.
- BURGESS, I.F., BRUNTON, E.R. BURGESS, M.N. Head lice: impact of COVID-19 and slow recovery of prevalence in Cambridgeshire, UK. **PeerJ**, 11, p. e16001, 2023.
- CADIMA, L. R. S. et al. Occurrence of head lice in children and adolescents seen at a hospital in Uberlândia, Central Brazil. **Journal of Tropical Pathology**, v. 50, n. 1, p. 61–72, 2021.
- CATALÁ, S. et al. Prevalência e intensidade da infestação por *Pediculus humanus capitis* em escolares de seis a onze anos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, n. 6, p. 499–501, 2004.
- CEOLIN, R., NASCIMENTO, V. R. Interfaces entre saúde global e desigualdade social em tempos de pandemia: A (des)proteção das favelas brasileiras no enfrentamento ao Covid-19. **Revista Direito e Práxis**, v. 13, n. 2, p. 950-977, 2022.
- CHOSIDOW, O. Scabies and pediculosis. **The Lancet**, v. 355, n. 9206, p. 819–826, 2000.
- CHUNGE, R. N. A Study of head lice among primary schoolchildren in Kenya. **Transaction of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 80, p. 42-46, 1986.

COUNAHAN, M. et al. Head lice prevalence in primary schools in Victoria, Australia. **Journal of Pediatrics and Child Health**, v. 40, n. 11, p. 616–619, 2004.

DELIE, A. M. et al. Prevalence and associated factors of head lice infestation among primary school children in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. **BMC Public Health**, v. 24, n. 1, p. 2181, 2024.

DEVERA, R. Epidemiología de la pediculosis capitis en América Latina. **SABER. Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente**, v. 24, n. 1, p. 25–36, 2012.

DO ROSÁRIO, C. S. **Aspectos epidemiológicos da pediculose da cabeça em crianças do município de Araucária – PR**. 2022. 103 p. Dissertação (Mestrado em Microbiologia, Parasitologia e Patologia) —Universidade Federal do Paraná: Curitiba, 2022.

DRALI, R. et al. Host switching of human lice to new world monkeys in South America. **Infection, Genetics and Evolution**, v. 39, p. 225–231, 2016.

EROGLU, F. et al. Pediculosis capitis is a growing neglected infestation due to migration in southeast Turkey. **Parasitology Research**, v. 115, n. 6, p. 2397–2401, 2016.

FIGUEIRA, A. S. et al. Occurrence and awareness of head lice among elderly residents in long-term care facilities in Uberlandia, MG, Brazil. **Journal of Tropical Pathology**, v. 48, n. 4, p. 233–242, 2019.

FU, Y.T. et al. Human pediculosis, a global public health problem. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 11, n. 58, p. 1–15, 2022.

GALASSI, F. et al. Head lice were also affected by COVID-19: a decrease on pediculosis infestation during lockdown in Buenos Aires. **Parasitology Research**, v. 120, p. 443–450, 2021.

GAZMURI, P. B. et al. Estudio epidemiológico de la Pediculosis en escuelas básicas del extremo norte de Chile. **Revista Chilena de Pediatría**, v. 85, n. 3, p. 312–318, 2014.

GULGUN, M. et al. Prevalence and risk factors of onychomycosis in primary school children living in rural and urban areas in Central Anatolia of Turkey. **Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology**, v. 79, n. 6, p. 777–782, 2013.

GUTIÉRREZ, M. M. et al. Prevalence of Pediculus humanus capitis infestation among kindergarten children in Bahía Blanca city, Argentina. **Parasitology Research**, v. 111, n. 3, p. 1309–1313, 2012.

HEUKELBACH, J. et al. Epidemiology and morbidity of scabies and pediculosis capitis in resource-poor communities in Brazil. **British Journal of Dermatology**, v. 153, n. 1, p. 150–156, 2005.

HEUKELBACH, J.; DE OLIVEIRA, F. A. S.; FELDMELER, H. Ectoparasitoses e saúde pública no Brasil: desafios para controle. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 5, p. 1535–1541, 2003.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2022: resultados do município de Uberlândia. Uberlândia, 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/uberlandia.html>>. Acesso em: Mar. 2024

- JAMANI, S. et al. Head lice infestations in rural Honduras: the need for an integrated approach to control neglected tropical diseases. **International Journal of Dermatology**, v. 58, n. 5, p. 548–556, 2018.
- KO, C. J.; ELSTON, D. M. Pediculosis. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 50, n. 1, p. 1–12, 2004.
- KOSTA Y., M. The vectorial capacity of human lice: *Pediculus humanus* and *Pthirus pubis*. **Veteriner Fakultesi dergisi**, v. 60, n. 4, p. 269–273, 2013.
- LAGUNA-AGUILAR, M. et al. Prevalence and risk factors of pediculosis in children of the Lacandon Jungle in Chiapas, Mexico. **Salud Publica de Mexico**, v. 60, n. 4, p. 383–383, 2018.
- LAUNAY, T. et al. Effects of the COVID-19 pandemic on head lice and scabies infestation dynamics: a population-based study in France. **Clinical and Experimental Dermatology**, v. 47, n. 5, p. 867–872, 2022.
- LI, W. et al. Genotyping of human lice suggests multiple emergences of body lice from local head louse populations. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, v. 4, n. 3, p. 1–10, 2010.
- LIGHT, J. E. et al. Geographic distributions and origins of human head lice (*Pediculus humanus capitis*) based on mitochondrial data. **Journal of Parasitology**, v. 94, n. 6, p. 1275–1281, 2008.
- LINARDI, P. M. et al. Infestação por *Pediculus humanus* (Anoplura: Pediculidae) no município de São Paulo, SP, Brasil. **Journal Of Public Health**, v. 32, n. 1, p. 77–81, 1998.
- LINARDI, P. M. et al. Pediculose capitis: prevalência em escolares da Rede Municipal Pública de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 84, n. 4, p. 327–331, 1989.
- LUSTOSA, B. P. R. et al. Vaccuuming method as a successful strategy in the diagnosis of active infestation by *pediculus humanus capitis*. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 62, n. 7, 2020.
- MANRIQUE-SAIDE, P. et al. Prevalência de pediculose em crianças de escola rural em Yucatan, Mexico. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 53, n. 6, p. 325–327, 2011.
- MARINHO, M. M. et al. Epidemiological aspects of head lice in children attended to at a public hospital in Uberlândia, Minas Gerais state, Brazil. **Revista de Patologia Tropical / Journal of Tropical Pathology**, v. 47, n. 4, 27, 2018.
- MEISTER, L., OCHSENDORF, F. Head lice. **Deutsches Arzteblatt International**, v. 113, n. 45, p. 763–772, 2016.
- MENDES, G. G. et al. Head lice in school children in Uberlândia, Minas Gerais state, Brazil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 46, n. 2, p. 200–208, 2017.
- MIRZA, A.; SHAMSI, A. Head lice infestation. **Journal Indexing and Metrics**, v. 3, n. 2, p. 85–90, 2010.
- MOLINA-GARZA, Z. J.; GALAVIZ-SILVA, L. *Pediculus capitis* in schoolchildren of the urban area of Nuevo León, México: Analyses of associated factors. **Biomedica: Revista del Instituto Nacional de Salud**, v. 37, n. 3, p. 333–340, 2017.

MORSY, T. A. et al. Two contagious ectoparasites in an orphanage children in Nasr City, Cairo. **Journal of the Egyptian Society of Parasitology**, v. 30, n. 3, p. 727–734, 2000.

MUMCUOGLU, K. Y.; HOFFMAN, T.; SCHWARTZ, E. Head louse infestations before and during the COVID-19 epidemic in Israel. **Acta Tropica**, v. 232, p. 1–3, 2022.

NAZARI, M.; SAIDIJAM, M. Pediculus capitis infestation according to sex and social factors in Hamedan-Iran. **Pakistan Journal of Biological Sciences: PJBS**, v. 10, n. 19, p. 3473–3475, 2007.

NUNES, S. C. B. et al. Head lice in hair samples from youths, adults and the elderly in Manaus, Amazonas state, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 57, n. 3, p. 239–244, 2015.

OKOH, B. A.; ALIKOR, E. A.; AKANI, N. Prevalence of hypertension in primary school-children in Port Harcourt, Nigeria. **Pediatrics and International Child Health**, v. 32, n. 4, p. 208–212, 2012.

PADZIK, M. et al. The impact of the COVID-19 pandemic on the prevalence of head lice infestation among children attending schools and kindergartens in Poland. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 14, 2023.

PEREIRA, V. P., BORENSTEIN, M. S., ERDMANN, A. L. Experiênciade atenção de enfermagem no controle da pediculose num macro hospital psiquiátrico estatal, durante 10 anos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 47, n. 1, p. 20–26, 1994.

PERFETTI, D. C. et al. Aspectos clínico-epidemiológicos sobre pediculosis capitis en arenales, Estado Falcón, Venezuela. **Revista argentina de dermatología**, v. 93, n. 1, 2012.

PIARROUX, R. et al. Plague epidemics and lice, Democratic Republic of the Congo. **Emerging Infectious Diseases**, v. 19, n. 3, p. 505–506, 2013.

POUDEL, S. K. S.; BARKER, S. C. Infestation of people with lice in Kathmandu and Pokhara, Nepal. **Medical and Veterinary Entomology**, v. 18, n. 2, p. 212–213, 2004.

AL-ZANBAGI, Najia; AL-HASHDI, Dina. Prevalence and Prevention of Head Lice among Jeddah's School Girls: Studies on Prevalence and Prevention of Pediculus Humanus Capitis among School Girls in Jeddah City, Saudi Arabia. **Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing**, 2016. ISBN 9783659896071.

RAOULT, D. et al. Evidence for louse-transmitted diseases in soldiers of Napoleon's Grand Army in Vilnius. **The Journal of Infectious Diseases**, v. 193, n. 1, p. 112–120, 2006.

RAOULT, D.; ROUX, V. The body louse as a vector of reemerging human diseases. **Clinical Infectious Diseases**, v. 29, n. 4, p. 888–911, 1999.

REY, L. **Parasitología**. 4. ed. Barueri: Guanabara Koogan, 2008.

ROCHA, E. et al. Investigação da intensidade de parasitismo, prevalência e ação educativa para controle de pediculose. **Perspectivas Médicas**, v. 23, n. 2, p. 5-10, 2012.

RUKKE, B. A. et al. Head lice in Norwegian households: actions taken, costs and knowledge. **PLoS ONE**, v. 7, n. 2, p. e32686, 2012.

SANTOS, J. P. et al. Prevalência da pediculose em crianças atendidas em hospital público de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. **Scientia Amazonia** v. 9, n. 2, p. CS54-CS64, 2020.

SHOLDT, L. L., HOLLOWAY, M. L., FRONK, W. D. **The epidemiology of Human Pediculosis in Ethiopia**. Special Publication ed. Jacksonville: Navy Disease Vector Ecology and Control Center, 1979.

SINGHASIVANON, O. U. et al. Prevalence and alternative treatment of head-lice infestation in rural Thailand: A community-based study. **Korean Journal of Parasitology**, v. 57, n. 5, p. 499–504, 2019.

SOULTANA, V. et al. Prevalence of pediculosis capitis among schoolchildren in Greece and risk factors: a questionnaire survey. **Pediatric Dermatology**, v. 26, n. 6, p. 701–705, 2009.

SOUZA, A. B. D. E. et al. Pediculosis knowledge among schoolchildren parents and its relation with head lice prevalence. **Anais da Academia Brasileira de Ciencias**, v. 94, n. 2, p. e20210337, 2022

TAGKA, A. et al. Socioeconomical factors associated with pediculosis (Phthiraptera: Pediculidae) in Athens, Greece. **Journal of Medical Entomology**, v. 53, n. 4, p. 919–922, 2016.

TOHIT, N. F. M., RAMPAL, L., LYNE, M. S. Prevalence and predictors of pediculosis capitis among primary school children in Hulu Langat, Selangor. **The Medical Journal of Malaysia**, v. 72, p. 12-17, 2017.

TOLOZA, A. et al. Epidemiology of Pediculosis capitis in elementary schools of Buenos Aires, Argentina. **Parasitology Research**, v. 104, n. 6, p. 1295–1298, 2009.

UBERLÂNDIA - MG. 2023. **Google Maps. Google.** Disponível em: <<https://www.google.com/maps/place/Uberl%C3%A2ndia,+MG/@-18.9220717,-48.2635649>>. Acesso em: Mar. 2025.

VALERO, M. A. et al. Pediculosis capitis risk factors in schoolchildren: hair thickness and hair length. **Acta Tropica**, v. 249, n. 107075, p. 107075, 2024.

VERACX, A.; RAOULT, D. Biology and genetics of human head and body lice. **Trends in Parasitology**, v. 28, n. 12, p. 563–571, 2012.