AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

OCORRÊNCIA DE PARASITOSES INTESTINAIS EM PACIENTES ATENDIDOS POR LABORATÓRIO PÚBLICO DE JUIZ DE FORA

OCCURRENCE OF INTESTINAL PARASITIC INFECTIONS IN PATIENTS ATTENDING PUBLIC LABORATORY IN JUIZ DE FORA

Marina Pereira Soares[1]
Daniel Paiva Matos[2]
Natália Bento Barbosa Moreira[3]
Patrícia de Almeida Machado [4]

Resumo

As parasitoses intestinais constituem importante problema de saúde pública, especialmente em países em desenvolvimento. O conhecimento acerca dos aspectos epidemiológicos dessas doenças é essencial para seu controle e combate. Este estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos por um laboratório público de análises clínicas de Juiz de Fora, entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021, considerando o período anterior e posterior ao início da pandemia de COVID-19, além de relacionar com as variáveis idade, sexo e local de residência. Trata-se de um estudo retrospectivo observacional, realizado a partir da análise de registros de exames parasitológicos de fezes (EPFs), processados pela técnica de sedimentação espontânea. No período estudado, foram realizados 7.798 EPFs, sendo 5.032 em 2018 e 2019 e 2.766 em 2020 e 2021. As taxas de positividade foram de 8,85% em 2018, 8,71% em 2019, 5,03% em 2020 e 6,04% em 2021. Em

[1]Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil. marina_soares.id.uff.br. ORCID: 0009-0000-7729-595X
[2]Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil. danielpmatos2@gmail.com. ORCID: 0009-0006-4350-5684.
[3] Hospital Maternidade Terezinha de Jesus, Juiz de Fora, MG, Brasil. nataliabarbosajf@yahoo.com.br ID Lattes1415161063356598.
[4]Faculdade de Medicina, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil. patrícia_machado@id.uff.br. ORCID: 0009-0009-4223-3690

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

2018 e 2019, a maior ocorrência de resultados positivos foi observada entre indivíduos de 0 a 20 anos, enquanto não foi identificada uma relação clara com a idade nos anos seguintes. Os parasitos mais frequentemente encontrados foram *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica/dispar*. Também foram identificados casos de poliparasitismo. Observou-se baixa positividade na população estudada, bem como redução do número de exames realizados e do percentual de resultados positivos após o início da pandemia. Os achados reforçam a importância da vigilância epidemiológica, das medidas de prevenção e das práticas de higiene para o controle das parasitoses intestinais.

Palavras-Chave: COVID-19. Epidemiologia. Parasitas intestinais.

Abstract

Intestinal parasitic infections constitute an important public health problem, particularly in developing countries. knowledge about the epidemiological aspects of these diseases is essential for their control and eradication. This study aimed to evaluate the occurrence of intestinal parasitic infections in patients attending a public clinical analysis laboratory in Juiz de Fora between January 2018 and December 2021, considering the periods before and after the onset of the COVID-19 pandemic, as well as correlate with variables age, sex, and place of residence. This was a retrospective observational study based on the analysis of records of stool parasitological examinations (SPEs) processed using the spontaneous sedimentation technique. During the study period, 7,798 SPEs were performed, of which 5,032 were conducted in 2018 and 2019 and 2,766 in 2020 and 2021. Positivity rates were 8.85% in 2018, 8.71% in 2019, 5.03% in 2020, and 6.04% in 2021. In 2018 and 2019, the highest occurrence of positive results was observed among individuals aged 0–20 years, whereas no clear relationship with age was identified in the following years. The most frequently identified parasites were *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia*, and *Entamoeba histolytica/dispar*. Cases of polyparasitism were also identified. Low positivity was observed in the studied population, as well as a reduction in the number of examinations performed and in the percentage of positive results after the onset of

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

the pandemic. These findings reinforce the importance of epidemiological surveillance, preventive measures, and hygiene practices for the control of intestinal parasitic infections.

Key words: COVID-19. Epidemiology. Intestinal parasites.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais são consideradas um problema de saúde pública em todo o mundo, estando presentes principalmente em países em desenvolvimento. São classificadas como doenças negligenciadas por apresentarem baixos investimentos em seu controle, bem como na pesquisa e produção de novos medicamentos (Feleke et al., 2021). No Brasil, constituem importante agravo à saúde pública, especialmente em regiões nas quais as condições de vida estão associadas à pobreza, à precariedade habitacional, ao abastecimento insuficiente de água potável, à falta de saneamento básico e ao déficit educacional da população (Vasconcelos & Silva-Vasconcelos, 2021).

Estima-se que cerca de 450 milhões de pessoas no mundo estão doentes em decorrência de uma ou mais infecções parasitárias intestinais. Entre os parasitos intestinais descritos com frequência estão *Trichuris trichiura*, ancilostomídeos, *Ascaris lumbricoides*, espécies de *Schistosoma*, *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica/dispar* (Feleke et al., 2021). No Brasil, estudos apontam elevada ocorrência de infecções parasitárias intestinais, embora os valores possam ser subestimados na prática clínica (Celestino et al., 2021).

Os agentes etiológicos dessas parasitoses são classificados em dois grandes grupos: protozoários, como amebas, flagelados, ciliados e coccídios, e helmintos, incluindo nematódeos, cestódeos e trematódeos (Soares et al., 2020). As manifestações clínicas relacionam-se, entre outros fatores, à espécie envolvida, à intensidade da infecção e à resposta do hospedeiro. Essas infecções podem estar associadas à desnutrição, má absorção de nutrientes, anemia, obstrução intestinal,

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

alterações do crescimento, diarreia e diminuição da capacidade de trabalho (Feleke et al., 2021).

Devido às manifestações frequentemente inespecíficas, o diagnóstico laboratorial é importante e pode envolver a identificação de trofozoítos, cistos e oocistos de protozoários; ovos, larvas e formas adultas de helmintos ou a detecção de material genético do parasito em amostras biológicas (Soares et al., 2020).

Entre as técnicas utilizadas no exame parasitológico de fezes (EPF), a sedimentação por centrifugação, como nos métodos de Blagg/MIFC e Ritchie, pode ser empregada na pesquisa de ovos e larvas de helmintos e cistos de protozoários. A flutuação espontânea pelo método de Willis é indicada para a investigação de ovos de menor densidade, como os de ancilostomídeos (Genuino, 2014). O método de Faust, baseado na centrífugo-flutuação, é utilizado para a detecção de cistos de protozoários e ovos de baixa densidade (Pereira & Ferreira, 1991).

O método de Hoffman fundamenta-se na sedimentação espontânea e permite a concentração de ovos, cistos, oocistos e larvas por sedimentação gravitacional da amostra fecal, sendo uma técnica qualitativa de baixo custo utilizada na rotina laboratorial (Cunha & Junior, 2021). Os métodos de Baermann-Moraes e de Rugai, por sua vez, explora o termo-hidrotropismo positivo de larvas de nematódeos intestinais, permitindo sua recuperação em condições adequadas de calor e umidade (Soares et al., 2020).

O conhecimento da epidemiologia das parasitoses intestinais contribui para a definição de medidas de prevenção e controle dessas doenças. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de parasitoses intestinais em pacientes atendidos por um laboratório público de análises clínicas de Juiz de Fora, Minas Gerais, entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021, comparando os períodos anterior e posterior ao início da pandemia de COVID-19 e considerando sexo, idade e município de residência.

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

MATERIAL E MÉTODOS

Amostra

Trata-se de estudo retrospectivo observacional baseado em registros de pacientes que realizaram EPF em um laboratório público de análises clínicas de Juiz de Fora, Minas Gerais, no período de 1º de janeiro de 2018 a 31 de dezembro de 2021. Foram incluídos os registros de pacientes que realizaram EPF no período estabelecido. Não foram aplicados critérios de exclusão. O acesso aos dados ocorreu mediante autorização institucional, com garantia de confidencialidade e anonimato. Foram assinados a Declaração de Concordância e Infraestrutura e o Termo de Compromisso de Utilização de Dados. A dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido decorreu do caráter retrospectivo do estudo, sem abordagem direta dos pacientes. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas de Juiz de Fora (FCMS-JF), CAAE 60330022.4.0000.5103.

Procedimentos

Foram consultados os laudos de EPF disponíveis no banco de dados do laboratório. Os exames foram realizados pela técnica de sedimentação espontânea. Para cada registro, foram consideradas as variáveis resultado do exame, sexo, idade e município de residência. Os dados de 2018 e 2019 foram considerados como período anterior ao início da pandemia de COVID-19, enquanto os dados de 2020 e 2021 corresponderam ao período após o início da pandemia.

Material

Foram utilizados o banco de dados de laudos do laboratório público de análises clínicas e o programa Microsoft Office Excel para organização dos dados, elaboração das tabelas e construção dos gráficos.

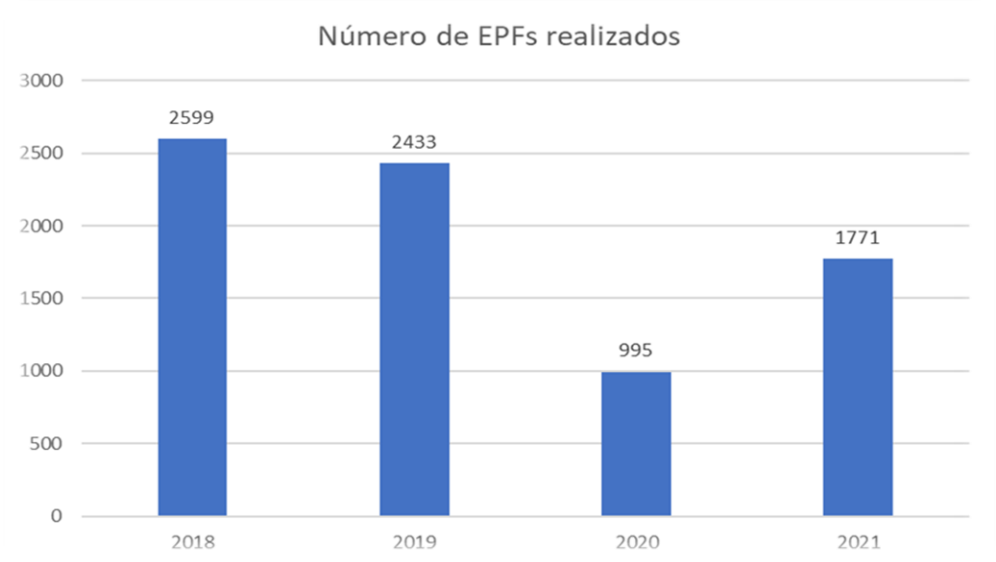
AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

Procedimentos Estatísticos

Foi realizada análise descritiva dos dados por meio de frequências absolutas e relativas (percentuais). Não foram empregados testes estatísticos inferenciais; portanto, as comparações apresentadas são descritivas.

RESULTADOS

Foram analisados 7.798 EPFs realizados entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021. Desse total, 5.032 exames (64,5%) foram realizados em 2018 e 2019 e 2.766 (35,5%) em 2020 e 2021, conforme apresentado na Figura 1.

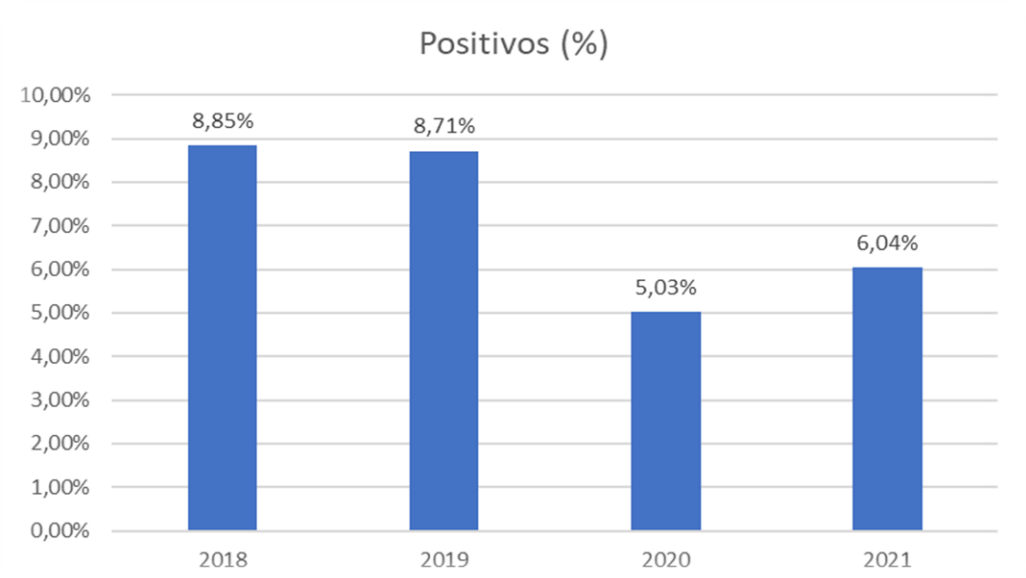


Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

Figura 1 – Número total de EPFs realizados por um laboratório público do município de Juiz de Fora – MG, entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021.

Do total de exames realizados por ano, 230 (8,85%) em 2018, 212 (8,71%) em 2019, 50 (5,03%) em 2020 e 107 (6,04%) em 2021 apresentaram resultado positivo para a presença de um ou mais parasitos, conforme a Figura 2.

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude



Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

Figura 2 – Porcentagem de laudos parasitológicos positivos de pacientes atendidos em um laboratório público do município de Juiz de Fora – MG, entre janeiro de 2018 e dezembro de 2021.

Entre 2018 e 2021, os registros incluíram pacientes provenientes de diferentes municípios da região de Juiz de Fora (Tabela 1). Em 2018, os maiores percentuais de exames positivos foram observados em Oliveira Fortes (33,33%) e Rio Novo (14,39%); em 2019, em Arantina (33,33%) e Santa Rita do Jacutinga (13,70%); em 2020, em Matias Barbosa (25,00%) e Rio Novo (10,26%); e, em 2021, em Arantina (33,33%) e Lima Duarte (12,33%). Cabe destacar que alguns desses percentuais correspondem a um número reduzido de exames realizados, devendo ser interpretados considerando o tamanho da amostra em cada município.

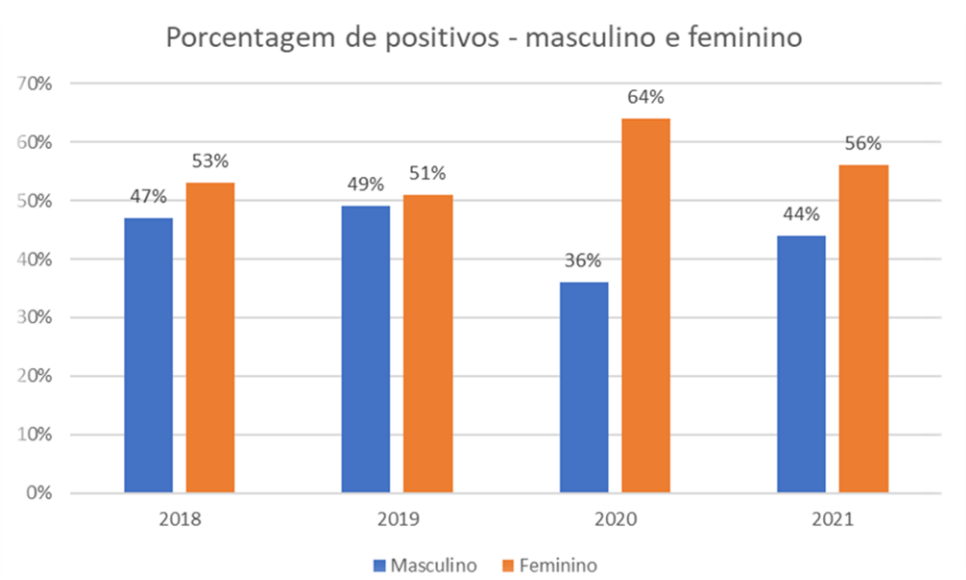
AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

Tabela 1– Municípios com os maiores percentuais de exames positivos para parasitoses intestinais entre 2018 e 2021.

Ano	Município	Exames positivos, n (%)
2018	Oliveira Fortes	1 (33,33%)
	Rio Novo	19 (14,39%)
2019	Arantina	1 (33,33%)
	Santa Rita do Jacutinga	10 (13,70%)
2020	Matias Barbosa	1 (25,00%)
	Rio Novo	8 (10,26%)
2021	Arantina	2 (33,33%)
	Lima Duarte	9 (12,33%)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

Ao longo de 2018 a 2021, a proporção de resultados positivos foi maior entre as mulheres. Em 2018, 2019 e 2021, os percentuais entre os sexos foram próximos; em 2020, 64% dos resultados positivos ocorreram entre mulheres e 36% entre homens (Figura 3).

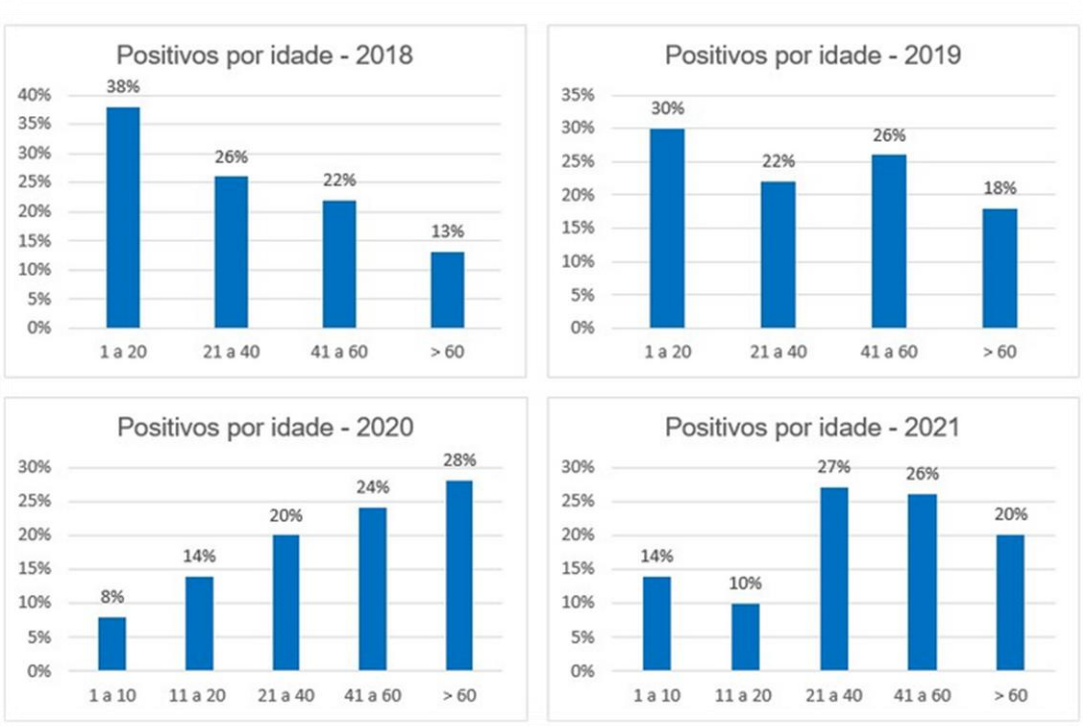


Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

Figura 3 – Percentuais por sexo dos laudos de EPFs com resultados positivos realizados em um laboratório no município de Juiz de Fora – MG, entre janeiro de 2018 a dezembro de 2021.

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

Em 2018 e 2019, a maior ocorrência de resultados positivos foi observada entre indivíduos de 0 a 20 anos. Em 2020 e 2021, não se observou, de forma descritiva, um padrão etário tão definido (Figura 4).



Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

Figura 4 – Percentuais por faixa etária dos laudos de EPFs com resultados positivos de pacientes atendidos em um laboratório do município de Juiz de Fora – MG, entre janeiro de 2018 a dezembro de 2021.

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

Os parasitos mais frequentemente identificados entre 2018 e 2021 foram *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica/dispar*. As frequências anuais das espécies identificadas estão apresentadas nas Tabelas 2 a 5.

Tabela 2 – Parasitos encontrados em amostras - ano 2018.

Parasito (10)	**Total**
Ascaris lumbricoides	1
Endolimax nana	103
Entamoeba coli	73
Entamoeba histolytica/dispar	11
Enterobius vermicularis	7
Giardia lamblia	44
Iodamoeba butschlii	9
Schistosoma mansoni	1
Strongyloides stercoralis	6
Taenia sp	1

Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

Tabela 3 – Parasitos encontrados em amostras – ano 2019.

Parasito (10)	**Total**
Ancilostomideo	4
Ascaris lumbricoides	1
Endolimax nana	94
Entamoeba coli	61
Entamoeba histolytica/dispar	6
Enterobius vermicularis	4
Giardia lamblia	18
Iodamoeba butschlii	4
Strongyloides stercoralis	9
Trichuris trichiura	1

Fonte – Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

Tabela 4 – Parasitos encontrados em amostras – ano 2020.

Parasito (8)	Total
Endolimax nana	21
Entamoeba coli	20
Entamoeba histolytica/dispar	6
Enterobius vermicularis	2
Giardia lamblia	2
Iodamoeba butschlii	3
Strongyloides stercoralis	2
Taenia sp	2

Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

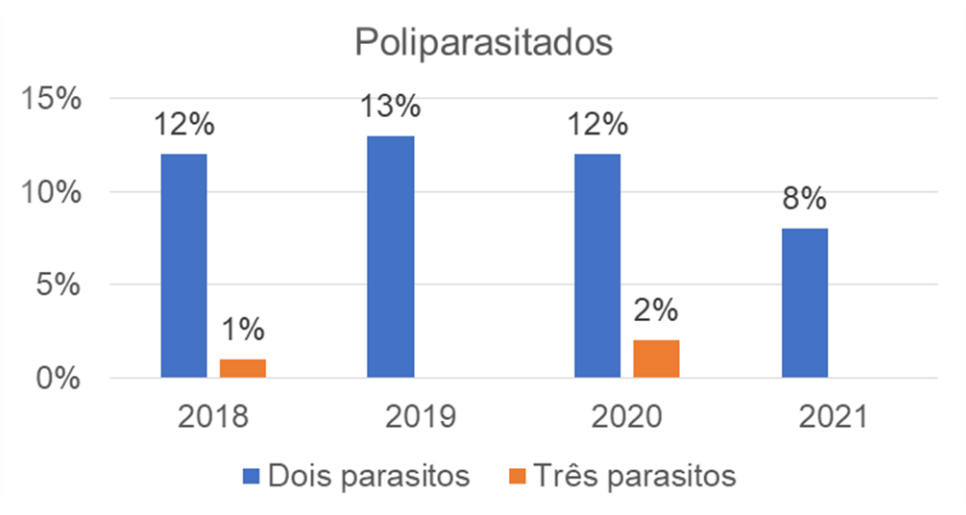
Tabela 5 – Parasitos encontrados em amostras – ano 2021.

Parasito (7)	Total
Ancilostomideo	4
Endolimax nana	74
Entamoeba coli	26
Entamoeba histolytica/dispar	1
Giardia lamblia	5
Iodamoeba butschlii	1
Strongyloides stercoralis	3

Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

Entre os exames positivos, foram identificados pacientes com mais de um parasito. Os percentuais de poliparasitismo foram de 13% em 2018, 13% em 2019, 14% em 2020 e 8% em 2021, conforme a Figura 5.

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude



Fonte: Elaborado pelos autores (2023), com dados da pesquisa.

Figura 5 – Percentuais de poliparasitados nos pacientes atendidos em um laboratório do município de Juiz de Fora - MG, entre janeiro de 2018 a dezembro de 2021.

DISCUSSÃO

Os resultados mostraram redução do percentual de exames positivos em 2020 e 2021 em comparação com 2018 e 2019, acompanhada de redução do número de EPFs realizados. Como o estudo é retrospectivo e descritivo, essa diferença não permite estabelecer relação causal com a pandemia de COVID-19. Mudanças na procura por serviços de saúde e alterações nos hábitos de higiene durante o período podem ter contribuído para o padrão observado.

Durante a pandemia, houve aumento expressivo do uso de medicamentos sem indicação comprovada para COVID-19, incluindo a ivermectina (Melo et al., 2021). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária esclareceu, em 2020, que não havia estudos conclusivos que comprovassem seu uso para tratamento da COVID-19 e recomendou que fossem respeitadas as indicações aprovadas em bula (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2020). Embora a ivermectina seja um antiparasitário, os dados deste estudo não permitem avaliar se seu uso teve qualquer influência sobre a ocorrência de parasitoses intestinais observada no período.

Outros fatores podem ter influenciado os resultados, incluindo condições sanitárias e ações de educação em saúde. Em Juiz de Fora, a Associação Nacional

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

dos Serviços Municipais de Saneamento relatou avanços no saneamento básico em 2019 (Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento, 2019). O município registrou 540.756 habitantes no Censo Demográfico de 2022 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022).

A proporção de exames positivos encontrada neste estudo foi inferior à relatada por Júnior et al. (2020) em Salinas, Minas Gerais, onde 745 de 928 exames apresentaram resultado positivo (80,28%), e à observada por Barbosa et al. (2018) em uma comunidade rural do Rio de Janeiro, na qual 189 de 294 participantes estavam infectados (64,29%) com pelo menos um parasito. Essas diferenças podem estar relacionadas às características das populações avaliadas e às condições socioeconômicas e sanitárias. Mati et al. (2011) destacaram maior ocorrência de parasitoses intestinais em comunidades rurais associada a condições mais precárias de higiene e saneamento.

Quanto ao sexo, os percentuais observados em 2018, 2019 e 2021 foram próximos. Em 2020, houve maior proporção de resultados positivos entre mulheres, mas o delineamento do estudo não permite atribuir essa diferença a maior procura por serviços de saúde ou a outro comportamento específico. Júnior et al. (2020) também observaram maior proporção de resultados positivos entre mulheres, enquanto Barbosa et al. (2018) encontraram maior proporção entre homens, reforçando que os dados disponíveis não sustentam uma associação consistente entre sexo e ocorrência de parasitoses intestinais.

A maior ocorrência de resultados positivos na faixa etária de 0 a 20 anos em 2018 e 2019 pode estar relacionada a fatores comportamentais e ambientais. Entretanto, em 2020 e 2021 não foi observado padrão etário tão definido. Condições socioeconômicas, higiene pessoal e ambiental, exposição a fontes de contaminação e comportamentos de risco são fatores relevantes na ocorrência dessas infecções (Antunes et al., 2020).

Endolimax nana e *Entamoeba coli*, frequentemente identificadas neste estudo, são geralmente consideradas de baixa patogenicidade, mas sua presença pode indicar exposição a contaminação fecal e condições inadequadas de higiene (Santos et al., 2017). *Giardia lamblia* apresenta ampla distribuição e está associada a quadros

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

diarreicos; Einarsson et al. (2016) estimaram elevada carga global de infecções por Giardia. *Entamoeba histolytica*, por sua vez, está relacionada à amebíase e pode causar manifestações intestinais e extraintestinais (Acosta et al., 2007).

A identificação de poliparasitismo em todos os anos avaliados indica exposição simultânea a diferentes agentes. A presença de múltiplos parasitos pode refletir contato com fontes comuns de contaminação e reforça a necessidade de interpretação abrangente do exame parasitológico e de tratamento direcionado às espécies identificadas (Acosta et al., 2007).

Entre as limitações do estudo, destaca-se o caráter retrospectivo, com dependência da completude dos registros disponíveis. Além disso, variáveis potencialmente relacionadas à ocorrência de parasitoses, como condições socioeconômicas individuais, migração, hábitos de higiene e exposição ambiental, não foram avaliadas. Também não foram aplicados testes estatísticos inferenciais, de modo que as diferenças entre anos, sexos e faixas etárias devem ser interpretadas descritivamente. Estudos futuros podem incorporar essas variáveis e análises inferenciais para investigar com maior precisão os fatores associados às mudanças observadas ao longo do período.

CONCLUSÃO

O estudo identificou baixa ocorrência de resultados positivos para parasitoses intestinais entre os pacientes atendidos pelo laboratório público analisado e redução dos percentuais de positividade em 2020 e 2021 em relação a 2018 e 2019. Os achados também mostraram variações segundo faixa etária, sexo, município de residência e espécies parasitárias identificadas. Entretanto, devido ao delineamento retrospectivo e descritivo, não é possível atribuir as diferenças observadas diretamente à pandemia de COVID-19. Os resultados reforçam a importância da vigilância epidemiológica, da educação em saúde, das práticas de higiene e do acesso ao saneamento básico para a prevenção e o controle das parasitoses intestinais.

AGRADECIMENTOS

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

Agradecemos à professora doutora Patrícia de Almeida Machado pela orientação, dedicação, paciência e por todo o conhecimento compartilhado ao longo deste projeto.

Agradecemos também à farmacêutica responsável técnica pelo Laboratório de Análises Clínicas ACISPES/HMTJ, Natália Bento Barbosa Moreira, pela colaboração para a realização deste estudo.

CONFLITO DE INTERESSES

Não existem conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, P. S. T.; HOSHI, A. T.; FERRETO, L. E. Prevalência de parasitoses intestinais em escolares do ensino fundamental em uma escola estadual da cidade de Medianeira, Estado do Paraná. Cadernos PDE, v. 1, 2007.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Nota de esclarecimento sobre a ivermectina. Brasília, DF: Anvisa, 10 jul. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2020/nota-de-esclarecimento-sobre-a-ivermectina. Acesso em: 28 set. 2026.

ANTUNES, R. S.; SOUZA, A. P. F.; XAVIER, E. F. P.; BORGES, P. R. Parasitoses intestinais: prevalência e aspectos epidemiológicos em moradores de rua. Revista Brasileira de Análises Clínicas, v. 52, n. 1, p. 87-92, 2020. https://doi.org/10.21877/2448-3877.202000894.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO. Saneamento que dá certo: Juiz de Fora. 25 nov. 2019.

BARBOSA, C. V.; BARRETO, M. M.; ANDRADE, R. J.; SODRÉ, F.; D'AVILA-LEVY, C. M.; PERALTA, J. M.; IGREJA, R. P.; MACEDO, H. W.; SANTOS, H. L. C. Infecções por parasitas intestinais em uma comunidade rural do Rio de Janeiro (Brasil): prevalência e diversidade genética de subtipos de Blastocystis. PLOS ONE, v. 13, n. 3, e0193860, 2018. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193860.

CELESTINO, A. O. et al. Prevalence of intestinal parasitic infections in Brazil: a systematic review. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 54, 2021. https://doi.org/10.1590/0037-8682-0033-2021.

CUNHA, I. P.; JUNIOR, O. M. R. Sensitivity evaluation of direct fresh and Hoffman methods for *Ascaris lumbricoides*. Research, Society and Development, v. 10, n. 15, e496101523460, 2021.

AMPLITUDE CIENTÍFICA
FUNITA EDUCAÇÃO PÚBLICA DE QUALIDADE
ISSN 3086-1195
DOI: 10.65225/amplitude

EINARSSON, E.; MA'AYEH, S.; SVÄRD, S. G. An update on Giardia and giardiasis. Current Opinion in Microbiology, v. 34, p. 47-52, 2016. https://doi.org/10.1016/j.mib.2016.07.019.

FELEKE, D. G.; ALEMU, Y.; BISETegn, H.; MEKONNEN, M.; YEMANEBRHANE, N. Intestinal parasitic infections and associated factors among street dwellers and prison inmates: a systematic review and meta-analysis. PLoS ONE, v. 16, n. 8, 2021.

GENUINO, I. P. Ocorrência de enteroparasitos em manipuladores de alimentos das cantinas da Universidade Federal da Paraíba/Campus I. 2014. 53 f. Monografia (Graduação) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Juiz de Fora (MG): Cidades e Estados. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/juiz-de-fora.html. Acesso em: 28 set. 2026.

JÚNIOR, A. B. S.; RODRIGUES, R. A.; FURINI, L. S.; FERNANDESS, I. M. P.; VIEIRA, V. P. C. Levantamento epidemiológico dos parasitos intestinais de pacientes atendidos em laboratórios do município de Salinas, norte de Minas Gerais. Jornal Interdisciplinar de Biociências, v. 5, n. 1, 2020.

MATI, V. L. T.; PINTO, J. H.; MELO, A. L. Levantamento de parasitos intestinais nas áreas urbana e rural de Itambé do Mato Dentro, Minas Gerais, Brasil. Revista de Patologia Tropical, v. 40, n. 1, p. 92-100, 2011.

MELO, J. R. R.; DUARTE, E. C.; MORAES, M. V.; FLECK, F.; ARRAIS, P. S. D. Self-medication and indiscriminate use of medicines during the COVID-19 pandemic. Cadernos de Saúde Pública, v. 37, n. 4, e00053221, 2021.

PEREIRA, D. A.; FERREIRA, C. S. Método de Faust et al.: rendimento de colheita por alça metálica. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 33, n. 2, p. 153-158, 1991.

SANTOS, P. H. S.; BARROS, R. C. S.; GOMES, K. V. G.; NERY, A. A.; CASOTTI, C. A. Prevalence of intestinal parasitosis and associated factors among the elderly. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 20, n. 2, p. 244-253, 2017.

SOARES, F. A.; BENITEZ, A. D. N.; SANTOS, B. M. D. et al. A historical review of the techniques of recovery of parasites for their detection in human stools. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 53, 2020.

VASCONCELOS, W. C.; SILVA-VASCONCELOS, A. da. Health education actions as a prevention and control strategy for intestinal parasites: a systematic literature review study. Research, Society and Development, v. 10, n. 11, 2021.